

PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS

10010011 10011011 11100000 01011111
11101100 00100001 11001011 11101100
01000010 11100010 11100010 00110011
00010101 00011110 11010100 11100010
00110000 11000010 00000100 11100010

01011010 11011110 10111000 00000101
11111101 10001110 10010110 01110000
01011011 00111000 01110110 00001100
10101010 01011111 00110111 00001100
00001001 01100000 00000100 11001011
01100010 01000010 11111101 01101010
01011000 00111101 11011101 10101001
10001011 00100011 01010100 11100010
11101100 10100011 10100000 00000100
00101111 00101111 01010101 01101000

10101010 11011110 10111000 00000101
11111101 10001110 10010110 01110000
01011011 00111000 01110110 00001100
10101010 01011111 00110111 00001100
00001001 01100000 00000100 11001011
01100010 01000010 11111101 01101010
01011000 00111101 11011101 10101001
10001011 00100011 01010100 11100010
11101100 10100011 10100000 00000100
00101111 00101111 01010101 01101000

IA E DESAFIOS ENERGÉTICOS: ISO 50001 PODE SER DIFERENCIAL ESTRATÉGICO

Leia na página 8

Verdades que toda empresa precisa encarar com a nova NR-1

pixelper_CANVA



A notícia do adiamento da vigência da nova redação da NR-1 para maio de 2026 foi recebida por muitas empresas com alívio.

Mas essa sensação esconde um risco: o de postergar decisões críticas em um cenário onde a urgência é real.

As doenças relacionadas à saúde mental já são a terceira principal causa de afastamento no Brasil. O número de trabalhadores afastados por transtornos como ansiedade, depressão e transtorno de adaptação não para de crescer. E, diante desse quadro, as mudanças na legislação trabalhista não surgem como uma "novidade", mas como um esforço tardio para acompanhar a realidade.

Como fundadora da Vittude, empresa que lidera projetos de saúde mental em mais de 200 grandes empregadores brasileiros, compartilho abaixo cinco verdades que toda liderança precisa encarar agora, e não apenas em 2026.

1 O risco psicossocial é um risco ocupacional — e ponto final

Desde 2022, a NR-1 já determina que toda empresa gerencie seus riscos ocupacionais. A nova redação apenas deixa explícito algo que já estava implícito: riscos psicossociais como assédio, sobrecarga, metas abusivas e isolamento são riscos ocupacionais. Portanto, são responsabilidade legal do empregador.

2 A fiscalização já começou e vai se intensificar

A NR-17, que trata da ergonomia e contempla riscos psicossociais, segue vigente. Empresas já estão sendo autuadas por negligência nesse ponto. E agora, com a entrada de 900 novos auditores fiscais, o governo amplia em 50% sua capacidade de fiscalização. A

consequência será clara: mais inspeções e mais autos de infração antes mesmo de 2026.

3 O mapeamento de riscos leva tempo e precisa começar agora

Não é possível conduzir um mapeamento de riscos psicossociais em poucos dias. O processo demanda metodologia validada, sigilo, análise técnica, plano de ação e acompanhamento. Para quem quer cumprir a lei e proteger pessoas de verdade, o tempo de agir é agora. Um processo bem conduzido leva de três a seis meses.

4 O compliance não é o fim. É o mínimo

Estar em conformidade com a legislação é importante, mas enxergar a saúde mental como mera obrigação legal é um erro estratégico. As empresas que tratam essa pauta como prioridade ganham em engajamento, produtividade, reputação e retenção de talentos. Gerenciar riscos psicossociais é fazer boa gestão de pessoas e de negócios.

5 A saúde mental precisa sair do discurso e entrar no orçamento

O discurso de cuidado precisa ser sustentado por investimento. É necessário alocar recursos, treinar lideranças, escolher metodologias sérias e integrar a saúde mental ao planejamento estratégico. Empresas que fazem isso reduzem passivos trabalhistas, afastamentos e constroem ambientes mais saudáveis e sustentáveis.

O adiamento da vigência da nova NR-1 não é um alvará para ignorar o problema. É uma segunda chance para fazer direito. Empresas inteligentes vão usar esse tempo para se preparar com responsabilidade, estratégia e visão de futuro.

Na Vittude, temos apoiado organizações de todo o país nesse processo: mapeando riscos psicossociais, capacitando lideranças e estruturando programas de saúde mental baseados em dados, legislação e ciência. O momento é de agir, antes que o passivo se torne irreversível.

(Fonte: Tatiana Pimenta é CEO da Vittude).

Cinco maneiras para PMEs tomarem decisões mais rápidas e inteligentes usando a IA

Utilizando esse recurso integrado ao Excel, empresas podem otimizar tempo, controlar finanças e explorar dados com facilidade. Veja dicas de como começar.

Acidentes de Trabalho: é hora de colocar a saúde mental no centro da estratégia

O dia 27 de julho é marcado pelo Dia Nacional da Prevenção de Acidentes de Trabalho. A data, criada em 1972 para promover a conscientização sobre os riscos no ambiente laboral, nunca esteve tão atual.

Brasil é líder global em custo de geração e 4º país que mais adicionou renováveis

Relatório de agência internacional indica que 91% dos novos projetos renováveis já são mais baratos do que combustíveis fósseis globalmente.

Infância 2.0: Amigos de IA e cyberbullying no playground digital

A Norton, líder global em cibersegurança para consumidores e parte da Gen (NASDAQ: GEN), divulga o Relatório 2025 Norton Cyber Safety Insights: Connected Kids, que oferece uma visão abrangente dos desafios que os pais de crianças em idade escolar enfrentam no ambiente digital. O estudo aponta que 14% dos pais brasileiros relataram que seus filhos já foram vítimas de cyberbullying, e 39% disseram que seus filhos recorreram à inteligência artificial (IA) em busca de companhia.

Para informações sobre o

MERCADO FINANCEIRO

faça a leitura do
QR Code com seu celular



Negócios em Pauta



nstech abre inscrições para a 12ª Edição do Prêmio Logistics Advantage 2025

Estão abertas as inscrições para a 12ª Edição do Prêmio nstech Logistics Advantage 2025, uma das premiações mais relevantes do setor de logística e supply chain no Brasil. Realizado pela MundoLogística em parceria com a nstech, maior empresa de software para supply chain da América Latina, o prêmio valoriza projetos que impulsionam o setor com inovação, eficiência e resultados práticos. As inscrições podem ser feitas no link (<https://conteudos.mundologistica.com.br/premio-nstech-2025>). Os projetos devem ter sido desenvolvidos, total ou parcialmente, entre 2024 e 2025 e precisam demonstrar evidências de impacto e resultados concretos. Cada empresa pode inscrever mais de um projeto, mas apenas o mais bem avaliado poderá ser finalista.

Leia a coluna completa na página 3

News@TI



OS PRINCIPAIS LÍDERES DO BRASIL VÃO ESTAR NO MESMO LUGAR. E VOCÊ?

NETWORKING ESTRATÉGICO | PAINÉIS E DEBATES COM C-LEVELS | APRESENTAÇÃO DE CASES | CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO

Prêmio Inovativos 2025 abre inscrições

Objetivo: Fomentar um ecossistema inovador, promovendo a troca de conhecimentos e a colaboração entre as empresas. É seguindo essa premissa que o Prêmio Inovativos, maior reconhecimento de inovação digital no Brasil que valoriza essas melhores práticas no país, abre as inscrições para sua quarta edição. Os vencedores serão anunciados no dia 16 de outubro, em uma cerimônia em São Paulo. O cadastro deve ser feito até o dia 05 de agosto em: <https://inscricao.premioinovativos.com.br/awards/>. Organizado pela Plataforma Inovativos, em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV EAESP) e a Accenture, sua proposta é tornar o Brasil um país mais inovador e competitivo. Todos são incentivados a concorrer, desde microempresas, startups, grandes corporações, organizações públicas, até fornecedores de tecnologia. O que importa é o impacto do projeto, se promoveu uma verdadeira transformação e geração de valor (<https://encurtador.com.br/BjgnE>).

Leia a coluna completa na página 2

Literatura

Livros em Revista



Por Ralph Peter

Leia na página 4

OPINIÃO

Liderar Equipes de TI em Tempos de Automação: O Que (ainda) é Insubstituivelmente Humano?

Joanna Ferraz (*)

Nos últimos anos, as equipes de TI têm enfrentado uma transformação sem precedentes.

Automatizamos processos, implementamos a IA, aumentamos a eficiência, reduzimos custos e ganhamos escalabilidade. Ferramentas que antes exigiam esforço manual hoje são resolvidas por scripts ou bots. Mas, no meio dessa revolução, uma pergunta tornou-se inevitável: o que, afinal, ainda depende de nós?

Como profissional que lidera projetos com equipes técnicas e outsourcing, tenho vivido esse dilema de perto. Cada nova tecnologia promete facilitar o trabalho — mas também levanta receios: "Serei substituído?", "Qual é o meu valor neste novo cenário?". E é aqui que entra o papel mais importante da liderança: lembrar às pessoas o que é insubstituivelmente humano.

Liderar uma equipe de TI em tempos de automação exige mais do que domínio técnico. Exige visão de sistema, empatia, escuta ativa e capacidade de unir talentos em torno de um propósito comum. Já não basta ser bom em executar. É preciso saber potenciar talentos, criar uma cultura de confiança e dar autonomia — especialmente quando trabalhamos com equipes remotas ou terceirizadas, onde o desafio de engajamento é ainda maior.

Lembro de um projeto em que estava responsável por uma equipe técnica alocada em outsourcing, distribuída entre diferentes clientes e localidades. Os indicadores de entrega caíram e o cliente estava frustrado. A análise inicial apontava falhas técnicas, mas ao conversar com os colaboradores percebi algo mais profundo: havia falta de conexão, desmotivação e um sentimento de invisibilidade.

Em vez de reforçar o controle, fiz o contrário: promovi reuniões individuais, ajustei expectativas de ambos os lados e dei espaço para que os técnicos sugerissem melhorias. Criei um plano de acompanhamento com base em confiança e escuta — não microgestão.

Em poucos meses, o cenário mudou completamente: os KPIs voltaram a subir, o cliente renovou o contrato e a equipe passou a sentir-se parte, e não apenas "recurso".

Essa experiência reforçou o que já desconfiava: a diferença entre uma equipe mediana e uma equipe de alta performance não está na tecnologia — está na liderança que cuida das pessoas por trás dela.

Muitas vezes, confunde-se liderança com controle. Mas a liderança de verdade não está em monitorar entregas, e sim em criar contextos onde as pessoas entregam o seu melhor por vontade, não por obrigação. E isso nenhuma automação vai conseguir replicar.

Já acompanhei projetos em que a tecnologia estava no topo — mas a equipe estava no limite, mal comunicada, sem clareza de propósito. Resultado? Baixo desempenho, retrabalho e insatisfação generalizada. Já vi também o oposto: equipes tecnicamente medianas, mas altamente alinhadas, comprometidas e motivadas. E que entregavam mais, melhor e com muito mais propósito.

É esse o ponto. Tecnologia sem liderança humana é só ferramenta. Mas tecnologia bem conduzida por líderes humanos torna-se alavanca de transformação.

Acredito que o nosso papel enquanto líderes, sobretudo em áreas técnicas, é equilibrar o avanço digital com a valorização do talento humano. É lembrar que por trás de cada linha de código, há uma pessoa com medos, ambições e histórias. É formar, ouvir, inspirar. É fazer perguntas do tipo: "O que posso fazer hoje para que esta pessoa entregue melhor amanhã?" "Como posso garantir que esta equipe se sinta parte — mesmo que esteja a quilômetros de distância?"

No fim das contas, a pergunta mais importante talvez seja esta: "O que faço no meu trabalho que nenhuma IA será capaz de replicar?"

A resposta não está na técnica. Está na relação. Na visão. No cuidado. Na liderança.

(*) Gestora de projetos na área de TI e outsourcing.

Se, no passado, o atendimento automatizado era visto com certa desconfiança — robôs que não entendiam as perguntas ou davam sempre as mesmas respostas —, o cenário hoje é outro. A evolução da inteligência artificial (IA), especialmente com a chegada dos modelos gerativos, abriu novas possibilidades de interação entre marcas e consumidores. A próxima fronteira agora é a criação de múltiplos agentes de IA, que operam juntos de forma orquestrada, ampliando a personalização, a eficiência e a escala dos atendimentos.

Essa nova abordagem combina o melhor dos dois mundos: a inteligência humana aplicada na criação de estratégias e fluxos de atendimento e a capacidade quase ilimitada da IA de se adaptar, aprender e responder de maneira personalizada, tudo isso em tempo real.

"É um caminho sem volta. O consumidor não quer mais esperar, nem ser transferido de setor em setor. Ele quer respostas rápidas, precisas e, principalmente, quer ser entendido", afirma Jenifer Ferraz, Head de Produto e Negócios do Grupo IRRAH TECH, especializado em soluções de IA gerativa para o varejo.

Na prática, o grande desafio para as empresas é sair do modelo tradicional, com um único chatbot que tenta dar conta de todos os tipos de demanda, e partir para uma lógica mais sofisticada, com múltiplos agentes especialistas atuando em conjunto. É nesse cenário que a IRRAH TECH apostou no seu principal produto: o GPT Maker.

"Mais do que automatizar respostas, nossa proposta é usar a inteligência artificial para criar experiências de marca memoráveis, em que o cliente sente que está sendo ouvido, compreendido e bem atendido, independentemente do canal ou do momento da jornada".

Jenifer explica que "a ferramenta permite criar, de forma simples e intuitiva, diversos assistentes com personalidades, conhecimentos e objetivos diferentes. Cada um pode ser treinado para funções específicas: um agente especialista em dúvidas sobre produtos, outro dedicado a processos de troca e devolução, outro focado em vendas, o que auxilia em problemas mais complexos, como configuração de produtos ou falhas técnicas, e até um agente com o tom de voz da marca para reforçar o relacionamento".

Outro ponto-chave dessa tecnologia é a integração entre os agentes de IA e os atendentes humanos. "Quando um cliente faz uma pergunta mais complexa ou que exige empatia, o sistema aciona um operador, mas sem perder o contexto da conversa, garantindo uma transição suave", explica.

"Esse modelo híbrido evita aquele atrito clássico de ter que repetir tudo de novo para o atendente humano. O histórico está ali, o contexto está preservado. Isso aumenta a satisfação do cliente e reduz o tempo médio de atendimento", diz.

Além disso, o GPT Maker permite que as empresas escalem seus atendimentos sem precisar multiplicar o número de operadores. A IA absorve grande parte das demandas repetitivas, liberando os times humanos para casos mais estratégicos e sensíveis.

Para Jenifer, o futuro do atendimento passa necessariamente pela personalização em escala. "O consumidor quer se sentir único, mas as empresas precisam fazer isso de forma viável e sustentável. A IA gerativa, com múltiplos agentes, é hoje a tecnologia mais poderosa para equilibrar essas duas necessidades".

"Mais do que automatizar respostas, nossa proposta é usar a inteligência artificial para criar experiências de marca memoráveis, em que o cliente sente que está sendo ouvido, compreendido e bem atendido, independentemente do canal ou do momento da jornada."

Os números comprovam essa necessidade. De acordo com o Relatório CX Trends 2024 da Zendesk, a personalização do atendimento é um fator determinante na experiência dos clientes: 67% esperam que as interações sejam personalizadas, enquanto 59% querem que as empresas usem dados disponíveis para oferecer experiências mais personalizadas. Além disso, 70% dos consumidores afirmam esperar que as empresas ofereçam suporte em tempo real, e 64% esperam que isso aconteça em todos os canais.

Além disso, 57% dos líderes de experiência do cliente acreditam que a IA gerativa terá grande impacto no suporte via chat nos próximos dois anos, sendo que 83% das empresas que já utilizam essa tecnologia reportaram retorno positivo sobre o investimento (ROI), de acordo com pesquisa publicada pela Forbes.

No Brasil, um estudo da ServiceNow aponta que 87% dos consumidores valorizam um bom atendimento por chatbot, embora 59% ainda prefiram falar com um atendente humano em situações mais complexas, o que reforça a importância da tecnologia.

Jenifer conclui: "O atendimento não é mais um custo. É um ativo estratégico de relacionamento e de geração de valor para o negócio."

IA para o bem de todos: o que nem todo mundo viu na cúpula dos Brics

Enquanto os holofotes da cúpula dos Brics, realizada no Rio de Janeiro, estavam voltados para questões urgentes como a guerra na Ucrânia e as novas tarifas do comércio internacional, um ponto relevante para o futuro também entrou em pauta, mas não recebeu a mesma cobertura: a governança da inteligência artificial.

A cúpula dos Brics — bloco formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, que agora se amplia com a entrada de novos países — é um dos fóruns multilaterais mais importantes da atualidade. O encontro deste ano reuniu líderes de Estado, ministros e especialistas para discutir temas de interesse global em geopolítica, economia e inovação.

Entre as pautas debatidas, um tema de impacto silencioso, mas estratégico, ganhou espaço: como direcionar o uso da inteligência artificial em benefício da sociedade. Como defendeu a ministra brasileira da Ciência, Tecnologia e Inovação, Luciana Santos, é preciso pensar na inteligência artificial em benefício de todos. Não é apenas um desejo individual. É uma necessidade urgente diante do avanço acelerado dos algoritmos em áreas sensíveis como saúde,

Divulgação



Marcelo Dannus

educação, justiça e crédito.

É nesse cenário que o Brasil lançou o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA), conhecido justamente como "IA para o Bem de Todos". O plano apresenta cinco eixos estratégicos e 54 ações concretas para impulsionar o desenvolvimento tecnológico com foco em inclusão, sus-

tentabilidade e responsabilidade ética. É um movimento decisivo para consolidar a soberania digital do país e garantir que a inovação sirva ao interesse coletivo.

Mais do que diretrizes, o PBIA já está gerando resultados. A Paipe, empresa que dirige, integra esse esforço. Ao lado da Finep e da ANS, estamos desenvolvendo uma tecnologia baseada em IA para automatizar os processos de resarcimento dos planos de saúde. Isso significa mais eficiência para as operadoras e, principalmente, mais agilidade e qualidade para os cerca de 52 milhões de brasileiros que utilizam saúde suplementar.

Essa é apenas uma das muitas aplicações possíveis da IA voltada ao bem comum. Para que o PBIA alcance seu pleno potencial, ele precisa ser mais conhecido e amplamente discutido. Quanto mais sociedade, setor produtivo e governos se engajarem, maiores as chances de construirmos uma inteligência artificial alinhada aos nossos valores e prioridades.

Inovação, no Brasil, precisa rimar com inclusão.

(Fonte: Marcelo Dannus é CEO da Paipe).

Laurinda Machado Lobato (1941-2021)

Responsável: Lilian Mancuso

Webmaster/TI: Fabio Nader; Editoração Eletrônica: Ricardo Souza.
Revisão: Maria Cecília Camargo; Serviço informativo: Agências Brasil, Senado, Câmara, EBC, ANSA.

Artigos e colunas são de inteira responsabilidade de seus autores, que não recebem remuneração direta do jornal.

Administração, Publicidade e Redação: Rua Joel Jorge de Melo, 468, cj. 71 — Vila Mariana — São Paulo — SP — CEP: 04128-080

Telefone: (11) 3106-4171 — E-mail: (netjen@netjen.com.br)

Site: (www.netjen.com.br). CNPJ: 05.687.343/0001-90

JUCESP, Nire 35218211731 (6/2003)

Matriculado no 3º Registro Civil de Pessoa Jurídica sob nº 103.

News @TI

TD SYNNEX conquista novas especializações avançadas da Microsoft

TD SYNNEX anunciou que obteve duas novas especializações da Microsoft nas áreas de Migração de Infraestrutura e Banco de Dados e Criação e Modernização de Aplicativos de Inteligência Artificial, solidificando sua posição como parceira estratégica para o ecossistema de canais que busca acelerar projetos de transformação digital no Microsoft Azure. Essas especializações fazem parte do programa da Microsoft que reconhece parceiros com capacidades técnicas avançadas, experiência prática comprovada e sucesso demonstrado na implementação de soluções em níveis complexos (<https://lac.tdsynnex.com.br/pt-br/>).

Empresas & Negócios

José Hamilton Mancuso (1936/2017)

Editorias

Economia/Política: J. L. Lobato (lobato@netjen.com.br); Ciência/Tecnologia: Ricardo Souza (ricardosouza@netjen.com.br); Livros: Ralph Peter (ralphpeter@agenteliterarioralph.com.br);

Comercial: comercial@netjen.com.br

Publicidade Legal: lilian@netjen.com.br

Colaboradores: Claudia Lazzarotto, Eduardo Moisés, Geraldo Nunes e Heródoto Barbeiro.

ISSN 2595-8410

FGTS distribuirá quase R\$ 13 bilhões do lucro de 2024

Cerca de 134 milhões de trabalhadores receberão R\$ 12,929 do lucro do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) em 2024

O valor equivale a 95% do lucro de R\$ 13,61 bilhões registrado no ano passado. O Conselho Curador do FGTS aprovou o balanço do fundo no ano passado. Tradicionalmente votada em agosto, a distribuição dos lucros também foi definida na reunião de julho. Após um lucro recorde de R\$ 23,4 bilhões em 2023, o FGTS lucrou quase R\$ 10 bilhões a menos em 2024.

Com a partilha dos lucros, o FGTS terá rentabilidade de 6,05% em 2024, acima da inflação oficial de 4,83% no ano passado. No ano passado, o FGTS distribuiu 65% dos lucros aos cotistas. O percentual ficou em 99% em 2023 e em 2022. Em 2021, 96% do resultado positivo foram partilhados.



No ano passado, tanto a arrecadação quanto os saques no FGTS bateram recorde.

No ano passado, tanto a arrecadação quanto os saques no FGTS bateram recorde.

Em 2024, o fundo arrecadou R\$ 192 bilhões, alta de 9% em relação aos R\$ 175,4 bilhões em 2023. Isso decorre da queda no desemprego e

do aumento da formalização no mercado de trabalho. Ao mesmo tempo, os saques somaram R\$ 163,3 bilhões, com alta de 15%. De acordo com a Caixa Econômica Federal, administradora do FGTS, as inundações no Rio Grande do Sul elevaram as retiradas.

Como um trabalhador pode ter mais de uma conta no FGTS, os R\$ 12,969 bilhões serão repartidos entre 235 milhões de contas. O dinheiro é distribuído proporcionalmente ao saldo em cada conta em nome do trabalhador em 31 de dezembro do ano anterior. A Caixa tem até 31 de agosto para creditar a parcela dos lucros do FGTS repartida entre os cotistas.

O trabalhador pode verificar o saldo do FGTS por meio do aplicativo FGTS, disponível para os telefones com sistema Android e iOS. Quem não puder fazer a consulta pela internet deve ir a qualquer agência da Caixa pedir o extrato no balcão de atendimento (ABr).

Financeiras poderão exercer atividade de fintech de crédito

A partir de setembro, as financeiras poderão exercer atividades de fintechs (empresas de tecnologia financeira) de crédito e de instituições de pagamento (que movimentam pagamentos, mas não oferecem empréstimos). O Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou nesta quinta-feira (24) uma resolução que moderniza as regras das financeiras e permite a incorporação de uma série de serviços, regulamentados por outras normas.

As financeiras também poderão atuar como credenciador, instituição de pagamento que faz a ponte entre comerciantes e as bandeiras de cartão de crédito e débito. Elas também poderão participar no capital social de outras sociedades de crédito.

Em nota, o Banco Central (BC) informou que as novas regras melhoram a competitividade e criam incentivos para que as fintechs de crédito e as instituições de pagamento se tornem financeiras, conforme expandam seus negócios, num "segmento mais compatível com suas estratégias, operações e clientes".

O CMN esclareceu que as financeiras podem emitir letras de crédito imobiliário (LCI) e certificados de operações estruturadas (COE), também podendo captar recursos no exterior. Elas já podiam fazer esse tipo de operação com base nos respectivos marcos legais e normativos, mas as regras, distribuídas em diversos atos, foram incorporadas ao texto único (ABr).

Talvez você não precise de um barco maior

Luciana Zanini (*)

Há exatamente cinquenta anos, quando *Tubarão* estreou nos cinemas, formaram-se filas que inauguraram o conceito de blockbuster e redefiniram a maneira como o público dos Estados Unidos, e depois do mundo, passou a consumir cultura popular. Não foi o animatrônico, no entanto, que impactou também hábitos costeiros, e sim a força de uma narrativa que transformou medo estatisticamente improvável em comportamento coletivo.

A lição permanece útil para decifrar a inteligência artificial de hoje. Temos algoritmos maduros, ancorados em matemática e ciência da computação há décadas, que ganharam escala num momento em que cadeias de suprimentos globais se reconfiguram, tensões geopolíticas testam resiliência energética e o planeta exige soluções de baixo carbono. Frente a esse emaranhado, reagimos com o mesmo espanto que manteve banhistas longe do mar. O problema nunca esteve no tubarão, e sim na incapacidade de diferenciar risco factível de ruído.

Planejamento de cenários existe para deslocar o debate do terreno emocional para o analítico. Começa com a identificação de vetores de mudança — potência de cálculo, fragmentação do comércio internacional, envelhecimento populacional, transição climática — e termina em narrativas plausíveis que oferecem ao decisivo pontos de inflexão observáveis. Uma inteligência artificial treinada em tudo que já foi escrito sobre o passado só produzirá valor quando combinada a premissas coerentes sobre o futuro. Assim, o diferencial não está em gerar mais dados, mas em tensionar hipóteses e validá-las em velocidade suficiente para antecipar crises ou capturar oportunidades.

Nesse exercício, o básico permanece inegociável. Em finanças, custo de oportunidade, diversificação e análise de risco continuam a sustentar carteiras, apesar da sofisticação das planilhas que remodelam-se a cada milissegundo. Na

(*) É Investidora, Conselheira e CFO do Inhotim

Investimentos brasileiros nos EUA cresceram 52,3% em uma década

Mapeamento da Confederação Nacional da Indústria (CNI) mostra que ao menos 70 empresas brasileiras mantêm investimentos produtivos em 23 dos 50 estados americanos. Segundo os dados, os investimentos brasileiros em solo norte-americano alcançaram um estoque de US\$ 22,1 bilhões em 2024, uma alta de 52,3% em relação a 2014. Os números mostram ainda que, entre 2020 e 2024, empresas brasileiras anunciaram mais de US\$ 3,3 bilhões em novas operações no território americano.

Alimentos e bebidas, com 28%; plásticos, com 12,4%; produtos de consumo, com 9,8%; software e serviços de TI, com 9,6%; e metais, com 9,3% são os setores que lideram os investimentos brasileiros nos EUA. Entre os estados americanos com maior número de empresas brasileiras com plantas produtivas estão a Flórida, com 12; a Georgia, com sete; Michigan, Minnesota, Missouri, Nova York, aparecem depois com seis empre-

sas cada; e o Tennessee e o Texas, com cinco.

"O estudo revela que nos últimos cinco anos (2020-2025), 70 empresas brasileiras anunciam projetos nos EUA, com destaque para JBS (US\$ 807 milhões), Omega Energia (US\$ 420 milhões), Companhia Siderúrgica Nacional (US\$ 350 milhões), Bauducco Foods (US\$ 200 milhões) e Embraer (US\$ 192 milhões)", informou a CNI.

O documento traz também informações sobre investimentos anunciados por nove empresas brasileiras nos primeiros cinco meses de 2025. Entre os destaques estão a Embraer, com a implantação de um centro de manutenção no Texas, com investimentos previstos de US\$ 70 milhões e geração de 250 empregos. AJBS, que anunciou uma nova planta em Iowa, com aporte de US\$ 135 milhões e 500 empregos diretos, e a Sustainea, parceria da Braskem com a japonesa Sojitz, com um investimento previsto de US\$ 400 milhões no estado de Indiana (ABr).

Em nota, o Banco Central (BC) informou que as novas regras melhoram a competitividade e criam incentivos para que as fintechs de crédito e as instituições de pagamento se tornem financeiras, conforme expandam seus negócios, num "segmento mais compatível com suas estratégias, operações e clientes".

O CMN esclareceu que as financeiras podem emitir letras de crédito imobiliário (LCI) e certificados de operações estruturadas (COE), também podendo captar recursos no exterior. Elas já podiam fazer esse tipo de operação com base nos respectivos marcos legais e normativos, mas as regras, distribuídas em diversos atos, foram incorporadas ao texto único (ABr).

NEGÓCIOS em PAUTA

lobato@netjen.com.br

A - Italian Wines

A ICE - Agência para a promoção no exterior e a internacionalização das empresas italianas/Departamento para a promoção de intercâmbios da Embaixada da Itália (ITA - Italian Trade Agency) - realiza, em setembro, a 4ª edição dos roadshows I Love Italian Wines. O tour percorrerá três capitais brasileiras: Rio de Janeiro (8 de setembro, no Copacabana Palace), São Paulo (10 de setembro, no Hotel Unique) e Belo Horizonte (12 de setembro, no Hotel Fasano). A programação inclui degustações exclusivas, momentos de networking e masterclasses conduzidas por especialistas do setor. Mais de 500 rótulos de vinhos de diversas regiões vitivinícolas italianas serão apresentados a profissionais do mercado, compradores, sommeliers e imprensa especializada. Saiba mais: (www.italianwines.com.br).

B - Jornada do Cliente

No próximo dia 30 de julho, a Fintalk promove mais uma edição do seu ciclo de encontros voltados à inovação em relacionamento e tecnologia com foco no cliente. O evento, intitulado "Multiagentes: IA que Conecta a Jornada", acontecerá no Cubo Itaú, em São Paulo, das 8h30 às 12h30, com a presença de cerca de 20 convidados entre líderes de áreas como CX, tecnologia, marketing, dados e transformação digital. Inscrições e mais informações: (<https://lu.ma/zd4gc6e>).

C - Mercado Automotivo

A nova edição do AutoAcrefi, estudo mensal produzido pela Acrefi em parceria com a Cox Automotive, revela que o mercado automotivo brasileiro segue o movimento de recuperação constante no primeiro semestre de 2025. Com 1.129.004 veículos emplacados entre janeiro e junho, o setor registrou alta de 6,7% em relação ao mesmo período de 2024 - de acordo com a Bright Consulting. Além de analisar as variações de preços e desempenho por tipo de combustível, marca, modelo e idade do veículo, o levantamento também destaca o avanço dos eletrificados e a valorização dos usados no mês de junho.

D - Saúde Ocular

O Hospital de Olhos Leiria de Andrade acaba de alcançar um marco importante em sua trajetória: tornou-se o primeiro serviço oftalmológico do Ceará a conquistar a certificação ONA - (Acreditado Nível 1). Concedido pela Organização Nacional de Acreditação (ONA), o selo reconhece instituições de saúde que atendem a padrões rigorosos de qualidade e segurança em seus processos assistenciais, administrativos e de gestão. Com 57 anos de atuação, o hospital se consolidou como referência em oftalmologia, unindo acolhimento, equipe médica altamente qualificada e tecnologia de ponta para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças oculares.

E - Tribunais de Contas

A Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil - ATRICON, o Instituto Rui Barbosa - IRB, o Tribunal de Contas do Estado do Rio - TCE-RJ e o Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro - TCMRIO comunicam a realização do III Congresso Nacional de Comunicação dos Tribunais de Contas - CNCTC, que ocorrerá nos dias 6 e 7 de agosto, no centro de convenções Ribalta. Com o tema "Estratégia, inovação e diálogo com a sociedade", o evento reunirá comunicadores públicos e privados, jornalistas, especialistas, acadêmicos, servidores e membros dos tribunais de contas de todo o país para refletir sobre os desafios contemporâneos da comunicação institucional e sua articulação com os meios de comunicação, as redes sociais e a sociedade civil. Inscrições e mais informações: (<https://cnctc.atricon.org.br>).

F - Vida Marinha

A embarcação Nautillus, de tecnologia avançada e projetada para passeios com caráter ambiental, científico e educativo, proporciona uma experiência única de observação da vida marinha no Litoral Norte de São Paulo. Os visitantes podem contemplar o fundo do mar numa tecnologia inovadora de visão subaquática através de seu fundo transparente, em formato de bolha. Equipada com uma lente especial de cerca de 3m de diâmetro, que ajuda a aproximar as imagens da fauna e flora marinha em até três vezes, o que varia de acordo com as condições marítimas e de visibilidade da água. O passeio é acompanhado por técnicos do Instituto Argonauta para a Conservação Costeira e Marinha. Os ingressos para o passeio estão disponíveis pelo tel. (12) 99755-1850.

G - Indústria Náutica

A edição de 2025 do São Paulo Boat Show promete quebrar todos os recordes e reforçar sua posição como a principal vitrine de negócios da indústria náutica no Brasil. Com 90% dos estandes já comercializados, o São Paulo Boat Show 2025 está confirmado e acontecerá entre os dias 18 e 23 de setembro, no São Paulo Expo, na capital paulista, com mais de 80 marcas expositoras, incluindo os maiores estaleiros e fabricantes do país. A expectativa é superar os números de 2024, quando mais de 170 embarcações foram exibidas, mais de 700 barcos vendidos e 40 mil pessoas passaram pelos 32 mil metros quadrados do pavilhão. Saiba mais: (<https://saopaulobootshow.com.br>).

H - Drones na Agricultura

O Brasil já conta com mais de 1,2 milhão de drones registrados na Anac e cerca de 100 mil operadores habilitados, um volume que coloca o país na vanguarda da aplicação dessas tecnologias fora do ambiente urbano. Nesse cruzamento entre potência agrícola e avanço tecnológico, a inteligência artificial (IA) se consolida como aliada estratégica para garantir produtividade e proteção ambiental. Para Rogério Athayde, CTO da keeggo consultoria de tecnologia: "A inteligência artificial - além de tornar operações mais eficientes - entrega soluções assertivas que podem ser interpretadas de forma rápida pelo produtor, desempenhando um papel fundamental na segurança alimentar global".

I - Vinho Mineiro

De 28 a 31 de agosto, o Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, recebe o Festival Uai Wine, um evento inédito que pretende repositionar o vinho mineiro no mapa nacional da enogastronomia. A iniciativa vai reunir mais de 20 vinícolas de diversas regiões do estado selecionadas pela Secretaria de Estado de Agricultura, e pela Secretaria de Estado de Cultura e Turismo, em uma programação que une formação técnica, cultura, música, gastronomia e degustações. Mais do que uma celebração, o Uai Wine vem como uma plataforma de valorização da vitivinicultura como expressão da identidade, da economia criativa e do potencial turístico do estado. Mais informações: (<https://festivaluaiwine.com.br>).

J - Aceleração de Startups

Estão abertas as inscrições para a 7ª edição do AlperTech Startups, programa de aceleração da Alper Seguros que conecta empresas inovadoras a oportunidades reais de crescimento. A iniciativa já acelerou mais de 30 startups desde 2019 e agora procura novos negócios com produto validado, receita recorrente e potencial de escalar em setores estratégicos para o mercado corporativo. A proposta é clara: apoiar startups com soluções práticas para os desafios das empresas, oferecendo mentorias com executivos da Alper, acesso a clientes estratégicos e a possibilidade de realizar uma prova de conceito (POC) por três meses, tudo sem contrapartida de equity. Inscrições: (<https://startups.alpertech.com.br/>).



Livros em Revista

Ralph Peter (ralphpeter@agenteliterarioralph.com.br)



O Sangue Humano

Nevithon Fagundes – Artêrinha – Biomédico e pesquisador, o autor criou uma história para explicar de maneira quase lúdica, respeitando sempre o leitor/aluno, como o sangue percorre nosso corpo, suas finalidades e seus variados tipos. Belíssima edição, em colorido forte, bastante atrativo. Deve ser lido por crianças alfabetizadas. Adultos, com certeza, irão aprovar. Ideia eficaz!



Brasil Pós - CF 88: A conjuntura atual em números

Samuel A. Hanan – Valer – O autor é um profissional do mercado empresarial e também serviu no plano governamental, ou seja, possui informações abalizadas sobre a nossa – Estado – situação atual, tanto política, social, quanto institucional. Nesta recente obra, uma de muitas, demonstra com gráficos e informações qualificadas, onde estamos e para onde eventualmente rumaremos. Não pretende assustar, antes, esclarecer, posicionar holofotes, para evitar males. Para tanto expõe de maneira bastante clara, sem rodeios ou tecnicismos, qual o quadro atual do nosso rico país. Trabalho de folego e vulto, bem intencionado, fruto de exaustiva pesquisa. Mostra erros, deslizes e propõe saídas. Oremos! Deve ser lido por economistas, administradores, governantes, empreendedores, políticos? Obrigatória em escolas e faculdades. Enfim, por todos que tenham interesse em nossos destinos de maneira global, sem ideologias ou escusos interesses. Valor inestimável!!



Eletroinstalações

Augusto Massi – Daniel Kondo (Ilustr.) – Elo – Numa edição primorosa e “brilhante”, autor e ilustrador, lançam “luz” numa profissão por demais importante, extremamente útil ao nosso dia a dia: Eletroinstalação! Inegável também sua enorme responsabilidade no resultado. Com maestria elevada, suas peripécias para “dar à luz”, contadas pelo orgulhoso filho do profissional, iluminam todas as páginas. Obra confeccionada para ser guardada, seu esmero e beleza justificam. Em suma: uma valorosa e oportuna homenagem!!

www.bcclevision.com.br

Assista ao programa Livros em Revista. Um canal repleto de novidades do universo literário. Entretenimento garantido!



Com apresentação de Ralph Peter.



Proclamas de Casamentos

CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DE PESSOAS NATURAIS
15º Subdistrito - Bom Retiro

Amanda de Rezende Campos Marinho Couto - Oficial

Faço saber que os seguintes pretendentes apresentaram os documentos exigidos pelo Art. 1525, do Código Civil Atual Brasileiro e desejam se casar:

O pretendente: **CHARLES TAE HO SHIN**, nascido nesta Capital, Aclimação, SP, no dia 06/03/1988, profissional administrador, estado civil solteiro, residente e domiciliado neste Subdistrito, São Paulo, SP, filho de Dong Chul Shin e de Hye Cha Yoo Shin. A pretendente: **VERÔNICA EUN HUE KIM**, nascida nesta Capital, Córqueira César, SP, no dia 13/07/1990, profissional médica, estado civil solteira, residente e domiciliada neste Subdistrito, São Paulo, SP, filha de Yong Gul Kim e de Yong Mi Oh.

Se alguém souber de algum impedimento, oponha-se na forma da lei. Lávra o presente, para ser afixado no Oficial de Registro Civil e publicado na imprensa local

Jornal Empresas & Negócios

Multidisciplinaridade: a competência que redefine o sucesso no mercado de trabalho

Por que o profissional que transita por diferentes áreas é o mais valorizado pelas empresas no cenário atual?

Em um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e incerto, a multidisciplinaridade deixou de ser apenas um diferencial e passou a ser uma competência essencial. A capacidade de reunir conhecimentos de diferentes áreas, integrar habilidades e se adaptar rapidamente a novas demandas é o que tem impulsionado as carreiras mais bem-sucedidas da atualidade. A especialista Ana Cristina Brandão Ribeiro Silva, autora do livro "Profissional Multidisciplinar" (Literare Books International),

defende que essa habilidade é a chave para transformar trajetórias profissionais e atender às exigências de um mundo em constante transformação.

Com mais de 20 anos de experiência em gestão, assessoria e docência, Ana Cristina observa que as empresas valorizam cada vez mais os colaboradores que conseguem transitar entre áreas, colaborar com diferentes times e propor soluções criativas. "A multidisciplinaridade amplia a visão de mundo, favorece a inovação e melhora a tomada de decisões. Profissionais que dominam essa competência são mais adaptáveis, criativos e resilientes", explica.

A especialista ainda destaca que um profissional multidisciplinar é capaz de construir pontes entre saberes distintos, promovendo conexões que resultam em soluções eficientes para problemas complexos. "É essa capacidade de articulação entre diferentes campos do conhecimento que impulsiona a inovação e o crescimento profissional", afirma.

Ana Cristina também chama atenção para o impacto da multidisciplinaridade nas relações interpessoais e no desenvolvimento de soft skills. "Ao interagir com especialistas de diferentes áreas, o profissional desenvolve empatia, comunicação eficaz e inteligência

emocional, competências cada vez mais valorizadas pelas organizações", ressalta.

Seu livro é fruto de experiências vividas na docência e na formação de profissionais de áreas como Administração, Gestão Pública, Secretariado Executivo, Contabilidade e Pedagogia. Nele, Ana Cristina apresenta reflexões práticas e teóricas sobre como desenvolver competências que vão além do conhecimento técnico, abarcando atitudes, valores e entendimento do entorno, o chamado polinômio das competências. A obra também propõe exercícios e estudos de caso para estimular o autoconhecimento e o desenvolvimento contínuo.

"Em tempos de transformações digitais, sociais e organizacionais aceleradas, ser multidisciplinar é estar preparado para os desafios do presente e do futuro. É saber aprender, reaprender e aplicar o conhecimento de forma estratégica, contribuindo para os objetivos da empresa e para sua própria realização profissional", resume a autora.

"Você já pensou como seus múltiplos saberes podem se complementar e se transformar em valor no seu ambiente de trabalho? Ser multidisciplinar é reconhecer que toda experiência conta e que o conhecimento se fortalece na interseção entre as áreas", conclui a especialista.

Pilares para a transformação do setor industrial em 2025

A indústria brasileira encerrou 2024 com crescimento de 3,3%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em um movimento de retomada após períodos consecutivos de retração

Walter Sanches (*)

A indústria de transformação, com avanço de 3,8%, e a construção civil, com crescimento de 4,3%, foram os principais vetores dessa expansão, de acordo com o mesmo levantamento.

Esse desempenho é reflexo de uma reorganização de cadeias produtivas, da adoção de tecnologias de automação e digitalização e da incorporação gradual de práticas sustentáveis como parte da estratégia industrial. O ano de 2025 se apresenta como um período de continuidade e aprofundamento dessas transformações, ainda que com desafios relevantes no contexto industrial.

Insumos estratégicos

Entre os fatores estruturantes para a indústria neste momento, dois insumos têm ocupado uma posição determinante: o Cobre e o Alumínio. O aumento da demanda por soluções ligadas à transição energética, à mobilidade elétrica, à expansão de data centers e à reestruturação da infraestrutura urbana tem impulsionado o consumo desses metais. No setor elétrico, por exemplo, o uso do Alumínio é intenso em componentes como fios e cabos de transmissão e distribuição de energia, além de barramentos especialmente em transformadores a seco.

Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), os projetos de expansão das linhas de transmissão e distribuição garantem uma demanda estável até pelo menos 2027, criando um ambiente de previsibilidade para a cadeia de fornecimento. Já o Cobre, com alta condutividade elétrica e resistência à corrosão, permanece como insumo essencial em múltiplas aplicações, desde sistemas de tração elétrica em redes de metrô e monotrilho até tubos de refrigeração para os setores industriais, construção e tecnologia.

Em São Paulo, por exemplo, há atualmente mais de



dez projetos qualificados de expansão de transporte sobre trilhos que demandam, entre outros itens, o fio de contato de Cobre utilizado em redes aéreas. Esses projetos, somados aos investimentos em eletrificação veicular e infraestrutura digital, tendem a sustentar o aumento do consumo de Cobre ao longo de 2025.

Resiliência e planejamento

No segmento automotivo, os incentivos concedidos em 2024 contribuíram para a recuperação da produção e deverão ter reflexos na cadeia de suprimentos ainda neste ano. A demanda por Cobre e Alumínio, amplamente utilizados em chicotes elétricos, baterias, motores e sistemas de climatização, deve crescer conforme avança a transição para veículos eletrificados.

Além disso, a pauta da sustentabilidade vem fortalecendo a reciclagem desses metais, atividade já consolidada em parte da indústria de transformação.

A economia circular, por meio da logística reversa e do reaproveitamento de matéria-prima secundária, tem sido incorporada como prática de redução de custos e adequação às exigências ambientais e de governança, inclusive em contratos com grandes compradores internacionais.

O avanço da digitalização é outro componente que influencia diretamente a demanda por Cobre e Alumínio. A construção de data centers vem se expandindo em função do aumento da demanda por processamento e armazenamento de dados e da consolidação da computação em nuvem.

No plano doméstico, o setor ainda lida com limitações de crédito provocadas pela manutenção da taxa básica de juros (Selic) em patamares elevados, o que restringe investimentos em capacidade produtiva e inovação. Ademais, o poder de compra das famílias segue pressionado pela inflação, o que afeta segmentos como a construção civil, e bens de consumo duráveis, como automotivo e refrigeração, intensivos no uso de Alumínio e Cobre.

Em termos de políticas públicas e regulação internacional, alguns fatores exigem atenção. A elevação das tarifas de importação dos Estados Unidos sobre produtos de Alumínio, de 10% para 25%, aplicada em 2025, afeta diretamente a competitividade da indústria brasileira. Mesmo sem isenção anterior, o aumento da tarifa coloca pressão adicional sobre exportadores e abre a possibilidade de redirecionamento de produtos estrangeiros para o mercado interno, com potencial de saturação da oferta e compressão de margens.

No plano doméstico, o setor ainda lida com limitações de crédito provocadas pela manutenção da taxa básica de juros (Selic) em patamares elevados, o que restringe investimentos em capacidade produtiva e inovação. Ademais, o poder de compra das famílias segue pressionado pela inflação, o que afeta segmentos como a construção civil, e bens de consumo duráveis, como automotivo e refrigeração, intensivos no uso de Alumínio e Cobre.

Agenda ESG

Em paralelo, a agenda ESG segue em expansão. Empresas mais preparadas já operam com métricas de desempenho ambiental, rastreabilidade de insumos e relatórios de impacto, enquanto outras avançam na adoção de processos de logística reversa e na integração de requisitos regulatórios mais rígidos em suas cadeias produtivas.

A realização da COP30, prevista para novembro de 2025 em Belém (PA), deverá ampliar o foco internacional sobre a pauta climática e ambiental no Brasil, com implicações para toda a cadeia industrial. O Cobre e o Alumínio, nesse contexto, possuem um atributo adicional: são metais recicláveis e com propriedades adequadas para aplicações em sistemas energéticos mais eficientes e menos emissores, como redes inteligentes, veículos elétricos e sistemas fotovoltaicos.

O desempenho industrial em 2024 revelou que a combinação entre eficiência operacional, adoção de novas tecnologias e uso de matérias-primas estratégicas pode ser decisiva para a competitividade em um cenário de incertezas. A resiliência demonstrada por parte da indústria de transformação no último ano é um sinal relevante, mas não suficiente.

Em 2025, o setor exigirá respostas mais estruturadas. As empresas que investirem em automação, digitalização, circularidade e integração da cadeia de suprimentos terão melhores condições de enfrentar os obstáculos que ainda persistem. O Cobre, considerado o combustível do futuro, e o Alumínio, por sua versatilidade e aplicação determinante em diversos setores, permanecerão no centro dessa reorganização produtiva, não apenas como insumos, mas como indicadores da capacidade da indústria nacional de responder a um novo ciclo tecnológico e ambiental.

(*) Diretor de TI e Planejamento da Termomecanica, empresa líder na transformação de Cobre e suas ligas.

Multidisciplinaridade: a competência que redefine o sucesso no mercado de trabalho

Por que o profissional que transita por diferentes áreas é o mais valorizado pelas empresas no cenário atual?

Em um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e incerto, a multidisciplinaridade deixou de ser apenas um diferencial e passou a ser uma competência essencial. A capacidade de reunir conhecimentos de diferentes áreas, integrar habilidades e se adaptar rapidamente a novas demandas é o que tem impulsionado as carreiras mais bem-sucedidas da atualidade. A especialista Ana Cristina Brandão Ribeiro Silva, autora do livro "Profissional Multidisciplinar" (Literare Books International),

defende que essa habilidade é a chave para transformar trajetórias profissionais e atender às exigências de um mundo em constante transformação.

Com mais de 20 anos de experiência em gestão, assessoria e docência, Ana Cristina observa que as empresas valorizam cada vez mais os colaboradores que conseguem transitar entre áreas, colaborar com diferentes times e propor soluções criativas. "A multidisciplinaridade amplia a visão de mundo, favorece a inovação e melhora a tomada de decisões. Profissionais que dominam essa competência são mais adaptáveis, criativos e resilientes", explica.

A especialista ainda destaca que um profissional multidisciplinar é capaz de construir pontes entre saberes distintos, promovendo conexões que resultam em soluções eficientes para problemas complexos. "É essa capacidade de articulação entre diferentes campos do conhecimento que impulsiona a inovação e o crescimento profissional", afirma.

Ana Cristina também chama atenção para o impacto da multidisciplinaridade nas relações interpessoais e no desenvolvimento de soft skills. "Ao interagir com especialistas de diferentes áreas, o profissional desenvolve empatia, comunicação eficaz e inteligência

emocional, competências cada vez mais valorizadas pelas organizações", ressalta.

Seu livro é fruto de experiências vividas na docência e na formação de profissionais de áreas como Administração, Gestão Pública, Secretariado Executivo, Contabilidade e Pedagogia. Nele, Ana Cristina apresenta reflexões práticas e teóricas sobre como desenvolver competências que vão além do conhecimento técnico, abarcando atitudes, valores e entendimento do entorno, o chamado polinômio das competências. A obra também propõe exercícios e estudos de caso para estimular o autoconhecimento e o desenvolvimento contínuo.

"Em tempos de transformações digitais, sociais e organizacionais aceleradas, ser multidisciplinar é estar preparado para os desafios do presente e do futuro. É saber aprender, reaprender e aplicar o conhecimento de forma estratégica, contribuindo para os objetivos da empresa e para sua própria realização profissional", resume a autora.

"Você já pensou como seus múltiplos saberes podem se complementar e se transformar em valor no seu ambiente de trabalho? Ser multidisciplinar é reconhecer que toda experiência conta e que o conhecimento se fortalece na interseção entre as áreas", conclui a especialista.



Os desafios da responsabilidade jurídica na era da IA

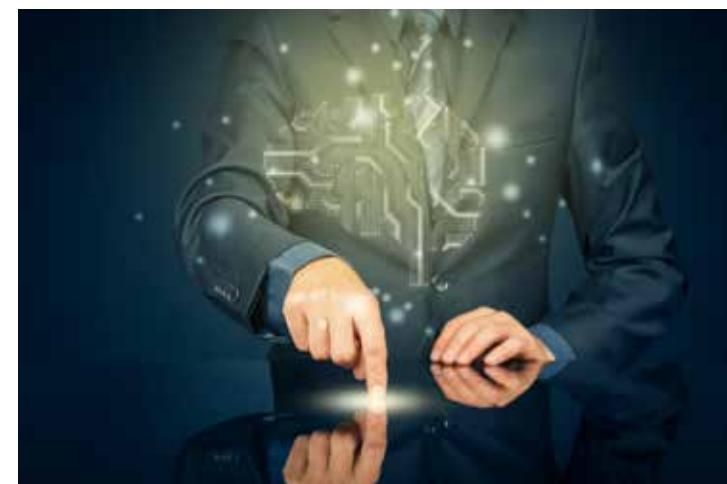
A transformação digital acelerada e a consolidação de sistemas baseados em inteligência artificial (IA) têm ampliado significativamente os debates em torno da atribuição de deveres legais

Beatrice Braga (*)

A aplicação dessas tecnologias em setores críticos como o jurídico, financeiro, de recursos humanos e da saúde impõe novos desafios aos marcos tradicionais, sobretudo no que diz respeito à atribuição por decisões automatizadas. A responsabilidade civil, enquanto pilar do Direito privado, encontra-se em processo de reinterpretação diante da complexidade dos sistemas algorítmicos.

Embora o Código Civil brasileiro conte com hipóteses de responsabilidade objetiva, sua aplicação a sistemas autônomos carece de uniformidade doutrinária e jurisprudencial, e a distribuição clara de deveres legais passa pela atribuição precisa de obrigações a pessoas físicas ou jurídicas envolvidas na cadeia de desenvolvimento e operação de sistemas automatizados. Dessa forma, torna-se essencial implementar mecanismos técnicos de rastreabilidade, documentação e supervisão das decisões algorítmicas.

No entanto, já existem correntes jurídicas que defendem a imputação de deveres legais a desenvolvedores, fornecedores e operadores de IA com base na teoria do risco, especialmente em situações em que há benefício econômico direto. Essa abordagem busca alinhar a inovação tecnológica aos princípios de responsabilidade e dever de reparação, reconhecendo que a utilização de sistemas automatizados não pode ocorrer sem a devida assunção dos riscos, e assim, a construção de um ecossis-



tema normativo robusto é primordial.

O Projeto de Lei nº 2.338/2023, que propõe o Marco Legal da Inteligência Artificial no Brasil, segue essa lógica ao classificar os sistemas conforme o grau de risco envolvido (excessivo, alto ou moderado) e prever obrigações proporcionais de governança, transparência e avaliação de impacto. O texto também estabelece sanções administrativas que podem chegar a R\$ 50 milhões, valor comparável ao previsto na LGPD, sinalizando o peso regulatório atribuído às decisões automatizadas.

Um dos pontos mais críticos do projeto de lei, contudo, é a ausência de exigências robustas de explicabilidade técnica. A falta de mecanismos claros de audibilidade favorece a manutenção de modelos conhecidos como "caixas-pretas algorítmicas", em que nem mesmo os operadores compreendem plenamente os critérios que levaram a determinada decisão. Isso fragiliza o direito à explicação, à contestação e, em última instância, à reparação. Ainda que haja

esforços em direção à chamada explainable AI, explicações pós-hoc geradas por sistemas que muitas vezes são simplificações que não refletem a real lógica decisória. Isso compromete a análise do nexo causal entre erro e dano e impõe barreiras à imputação de consequências legais eficazes.

Esse debate ganha ainda mais relevância diante do crescimento acelerado do setor. De acordo com a Precedence Research, o mercado global de inteligência artificial foi estimado em US\$ 638,23 bilhões em 2025 e deve atingir cerca de US\$ 3.680,47 bilhões até 2034, com uma taxa composta de crescimento anual (CAGR) de 19,20% entre 2025 e 2034. Esse ritmo de expansão mostra a crescente da IA em diversas cadeias produtivas, modelos de negócios e serviços públicos, o que amplia proporcionalmente os riscos associados à tomada de decisões automatizadas. Quanto maior a escala e a autonomia dos sistemas, maior a urgência de se estabelecer uma arquitetura legal capaz de acompanhar a velocidade da inovação e garantir a segurança

jurídica, tanto para os usuários quanto para os responsáveis por essas tecnologias.

No cenário internacional, países como Alemanha, Estados Unidos e Reino Unido já discutem estruturas regulatórias com foco em gestão de risco e prestação de contas proativa. A União Europeia, com o AI Act, adotou um modelo baseado em risco que exige testes de robustez, registro de logs, explicabilidade e medidas para mitigar sistemas de alto impacto. Ao seguir essa direção, o Brasil não apenas fortalece sua inserção em um cenário global de harmonização regulatória, como também assume o compromisso de proteger a dignidade humana diante da automatização de decisões com consequências jurídicas, econômicas e sociais relevantes.

Portanto, a construção de um arcabouço legal e ético para a era da IA requer a superação de modelos punitivos tradicionais, substituindo-os por estratégias de gestão de risco mais compatíveis com as tecnologias emergentes. A responsabilização deve ser compreendida como parte de um processo contínuo de governança, com foco em prevenção, transparência e proteção de direitos fundamentais. Somente com a implementação consistente de práticas de due diligence algorítmica e uma cultura institucional de accountability será possível garantir que os benefícios da inteligência artificial não venham acompanhados de riscos jurídicos descontrolados.

(*) Especialista em proteção de dados e advogada da DeltaAI.

Edital de Citação prazo de 20 dias. Processo N° 1003891-76.2022.8.26.0281 O(A) MM. Juiz(a) de Direito da 1ª VC, do Fórum de Itatiba, Estado de São Paulo, Dr(a). Renata Heloisa Da Silva Sales, na forma da Lei, etc. Faz Saber a(o) **Gilberto Benedito**, CPF XXX.357.XXX-29, que lhe foi proposta uma ação de Procedimento Comum Civil por parte de **Concessionária Rota das Bandeiras S/A**, alegando em síntese: No dia 19/10/2019, o réu trafegava pela Rodovia SP-063, km 96.600, Pista Norte com veículo de sua propriedade e para evitar colisão com outro veículo, tirou seu veículo para a faixa central, vindo a rodar e chocar contra a defesa metálica. O acidente gerou diversos prejuízos ao patrimônio público administrado pela autora, a qual despendeu o valor de R\$ 3.065,60 para os devidos reparos. Encontrando-se o réu em lugar incerto e não sabido, foi determinada a sua Citação, por Edital, para os atos e termos da ação proposta e para que, no prazo de 15 dias, que fluirá após o encerramento do prazo do presente edital, apresente resposta. Não sendo contestada a ação, o réu será considerado revel, caso em que será nomeado curador especial. Será o presente edital, por extrato, afixado e publicado na forma da lei. Nada Mais. Dado e passado nesta cidade de Itatiba, aos 21 de julho de 2025.

Edital de Citação prazo de 20 dias. Processo N° 1045214-25.2022.8.26.0002 O(A) MM. Juiz(a) de Direito da 14ª VC, do Fórum Regional II - Santo André, Estado de SP, Dr(a). Adriana Del Compart Maia Da Cunha, na forma da Lei, etc. Faz Saber a(o) **Espólio de Jorge Antônio Bueno**, representado por **Maria Aparecida Bueno**, CPF 066.337.198-84, que lhe foi proposta uma ação de Procedimento Comum Civil por parte de **Momentum Empreendimentos Imobiliários Ltda**, alegando em síntese: Ação de Cobrança no valor de R\$ 3.096,49, referente às taxas de conservação e contribuições ao Fundo de Melhoramentos do lote 02, da quadra IV, do loteamento Terras de Sta Cristina - Gleba II (atualmente denominado Riviera de Sta Cristina II). Encontrando-se o réu em lugar incerto e não sabido, foi determinada a sua Citação, por Edital, para os atos e termos da ação proposta e para que, no prazo de 15 dias, que fluirá após o encerramento do prazo do presente edital, apresente resposta. Não sendo contestada a ação, o réu será considerado revel, caso em que será nomeado curador especial. Será o presente edital, por extrato, afixado e publicado na forma da lei. NADA MAIS. Dado e passado nesta cidade de São Paulo, aos 14 de julho de 2025.

Edital de Citação Prazo de 20 dias. Proc. 1015529-67.2022.8.11.0041. O Dr. Alexandre Elias Filho, Juiz de Direito da 8ª VC do Fórum de Cuiabá/MT, Faz Saber a **José Sabino da Silva**, CNPJ- 05.556.056/0001-40 que lhes foi proposta ação de **Concessão de Meios de Pagamento S.A.**, objetivando o recebimento da quantia de R\$ 12.734,63. Cite-se as faturas vencidas e não quitadas, devidamente atualizada e, efetue o pagamento de honorários advocatícios correspondentes a 5% do valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais se cumprir o mandado monitorio, no prazo de 15 dias. Caso não cumpra o mandado monitorio, os honorários correspondentes a 5% da valor da causa, ou apresente embargos ao mandado monitorio, nos termos do artigo 701 do CPC. O réu será isento do pagamento de custas processuais



Projetos de TI complexos impulsionam o negócio, mas exigem atenção aos riscos

Projetos de tecnologia de alta complexidade não são simples entregas técnicas. Eles representam, na prática, verdadeiros vetores de transformação para as empresas

Envolvem mudanças profundas na forma como os processos são executados, nas competências exigidas dos colaboradores e na estrutura tecnológica que sustenta a operação. São projetos que, quando bem conduzidos, reposicionam negócios inteiros diante de novos contextos de mercado. Mas, justamente por isso, carregam consigo uma dimensão crítica que precisa ser enfrentada com seriedade: o risco.

Transformações tecnológicas desse porte afetam diretamente pessoas, processos e tecnologia. A condução dessas dimensões não pode ser feita de maneira isolada ou puramente técnica. É preciso orquestrar, de forma harmônica, os diferentes elementos do projeto com clareza de propósito, visão estratégica e senso de responsabilidade. A orquestração correta é o que reduz a probabilidade de insucesso. Quando mal realizada, o risco de falhas aumenta significativamente.

Podemos pensar nesse desafio como uma dinâmica de um grupo musical: se um músico perde o ritmo, toda a música e o movimento podem sair do compasso. Na transformação digital, se pessoas, processos e tecnologia não estiverem sincronizados, o projeto dificilmente alcançará seu potencial e eventualmente pode se tornar um risco para o negócio.

É importante ter em mente que o risco está presente em toda e qualquer iniciativa. Em projetos transformadores, ele apenas se manifesta de forma mais intensa. Quando um risco se concretiza, o impacto é real e mensurável, afetando prazos, custos, desempenho e, muitas vezes, a imagem da organização. Poucos projetos são reconhecidos por evitarem riscos, no entanto, muitos são responsabilizados, quando os riscos não são tratados adequadamente.

Dois dos riscos mais críticos em projetos de alta complexidade costumam ser a interrupção das operações da empresa no momento do go-live e a baixa adoção da solução, geralmente decorrente de falta de alinhamento com os usuários e de uma comunicação ineficiente sobre os ganhos do projeto. Ambos os cenários

Paulo Silveira (*)

comprometem o valor da transformação proposta.

E é importante saber que a gestão de riscos precisa começar no início do projeto. Isso passa por conhecer bem cada fase da execução e entender os fatores críticos de sucesso específicos de cada etapa. Sem esse entendimento, o projeto avança sem as bases necessárias para garantir sua estabilidade e resultados. Outro ponto essencial é tratar os riscos com isenção, separando a função de execução da função de análise. Isso evita conflitos de interesse e promove uma leitura mais realista dos pontos de atenção. Mitigar riscos exige ação desde o início, com atenção ao planejamento, à mobilização da equipe e à definição dos objetivos do projeto.

Mas os riscos também surgem de desequilíbrios na forma como se abordam as três dimensões de um projeto transformador: pessoas, processos e tecnologia. A empresa não pode delegar integralmente um projeto dessa natureza a terceiros e esperar que a mudança aconteça de forma natural. O projeto é da empresa, não de uma equipe apartada. Quando há baixa participação e falta de apropriação do projeto por parte da organização, o risco aumenta, e a adoção da nova solução torna-se frágil.

Outro ponto fundamental é reconhecer que esses projetos não são apenas técnicos. Muito pelo contrário. A dimensão humana e processual, muitas vezes, é ainda mais determinante para o sucesso do que a tecnologia em si. Por isso, atribuir a responsabilidade da mitigação de riscos apenas ao gestor técnico é um erro recorrente. A liderança precisa estar envolvida, promovendo alinhamento entre as áreas, mobilizando as equipes e dando visibilidade às mudanças que o projeto trará.

Com todas as lições aprendidas, podemos afirmar que risco não se elimina, mas se mitiga. E essa mitigação só é possível com visão, experiência e comprometimento real da organização. Transformar com responsabilidade é tão importante quanto inovar com ambição. A capacidade de gerenciar riscos de forma estruturada e estratégica é o que diferencia projetos que simplesmente entregam tecnologia daqueles que efetivamente constroem valor.

(*) Managing partner da TGT ISG, empresa de pesquisa e consultoria responsável pelos estudos no Brasil e México.

Seu trabalho está adoecendo você? Veja os principais sinais de alerta

Dores físicas, esgotamento emocional e ansiedade diante de reuniões são alguns dos sintomas de que o trabalho pode estar afetando a saúde mental

Sentir taquicardia antes de uma reunião, perder o sono por causa de mensagens de cobrança enviadas fora do expediente ou conviver com humilhações no ambiente profissional não são apenas situações desagradáveis: são sinais claros de que o trabalho pode estar adoecendo você.

A psicóloga e professora da PUC-PR Mariana Holland, primeira diretora de Saúde Mental do Brasil e diretora de inovação da consultoria Norte Saúde Mental, alerta que “não existe como você se manter saudável em um ambiente adoecido”. Segundo ela, os sintomas de que a saúde mental está sendo impactada pelo trabalho incluem alterações físicas como dores musculares, insônia, náuseas, queda de cabelo e até maior suscetibilidade a doenças, além das questões cognitivas, como dificuldade de concentração, alterações na memória e raciocínio lento. “É o nosso corpo ativando o sistema de ameaça. Mesmo que o gestor não seja um leão correndo atrás de você, como nos tempos das cavernas, ele é percebido pelo cérebro como perigo real”, explica ela.

Nos últimos dois anos, o número de afastamentos por problemas de saúde mental cresceu expressivamente, registrando um aumento de 134%. Em 2022, foram contabilizados cerca de 201 mil casos, número que saltou para 472 mil em 2024. As informações fazem parte da mais recente atualização do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, ligado à Iniciativa SmartLab de Trabalho Decente, uma parceria entre o Ministério Público



do Trabalho (MPT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) no Brasil.

Esse aumento está diretamente relacionado à presença de culturas organizacionais e lideranças tóxicas. Entre os comportamentos mais prejudiciais estão o abuso de autoridade, favoritismo, agressividade, exigências irrealas e a completa ausência de empatia e apoio. Do ponto de vista institucional, o adoecimento se agrava em ambientes onde há clima de medo, assédio, competição desleal, sobrecarga de trabalho e esgotamento físico e mental. “Se você entra numa reunião com sintomas de ameaça como taquicardia, se tem insônia por causa das cobranças do chefe às 9 da noite, ou se sente pânico só de pensar em interações com sua liderança, esses sinais não devem ser normalizados. A cultura e as lideranças estão adoecidas e vão adoecer você também”, reforça a professora.

Para ela, identificar esses padrões é o primeiro passo para buscar proteção e mudança. Ela também lembra que muitos desses sintomas podem ser confundidos com questões pessoais, já que se parecem com reações a outras situações da vida. Por isso, é fundamental observar

a relação entre esses sinais e o contexto profissional. “A sensibilidade está em perceber o quanto de energia, e não só tempo, você está investindo naquele ambiente, e o quanto ele te devolve em termos recursos para que você desenvolva segurança emocional e psicológica.”

Para profissionais de RH, lideranças e organizações, o alerta também é claro: ambientes saudáveis não nascem do acaso. São construídos na prática do dia a dia, de comportamentos a partir de valores como integridade, respeito, transparência, empatia e acolhimento. Em tempos de esgotamento coletivo, criar culturas de bem-estar não é um luxo, mas uma urgência.

Quando o profissional precisa buscar ajuda?

Reconhecer os sinais precoces de esgotamento emocional pode ser decisivo para evitar um adoecimento mais grave. De acordo com Mariana, o momento de buscar ajuda psicológica é quando os sintomas físicos e emocionais começam a impactar a rotina de forma recorrente, como alterações no sono, crises de ansiedade, choro frequente, sensação constante de ameaça ou de incapacidade, além de mudanças bruscas de humor.

“Se você sente que não é mais a mesma pessoa no trabalho, se está sempre em alerta ou exausto, é hora de procurar apoio profissional”, alerta.

O que as empresas podem fazer para promover um ambiente saudável?

Do ponto de vista das empresas, é essencial adotar uma postura proativa na identificação de sinais coletivos de sofrimento. Quedas de produtividade, aumento de conflitos, afastamentos frequentes por problemas de saúde e alta rotatividade são alguns dos indicativos de que algo no ambiente organizacional pode estar adoecendo a equipe. Monitorar esses dados e ouvir os colaboradores de forma sistemática por meio de escutas anônimas, avaliações de clima ou rodas de conversa. Esses são caminhos viáveis para captar os impactos invisíveis da cultura interna.

Investir em diagnósticos organizacionais de saúde mental é outro passo fundamental. Há ferramentas que ajudam a mapear riscos psicossociais e a compreender como práticas de gestão, estilos de liderança e estruturas de trabalho influenciam o bem-estar dos colaboradores. Essas ações permitem não apenas reagir a crises, mas prevenir quadros de sofrimento, promovendo um ambiente mais seguro e sustentável.

Por fim, é preciso lembrar que a liderança tem um papel direto na saúde mental das equipes. Chefes que atuam com empatia, coerência e respeito tendem a gerar ambientes de confiança, onde as pessoas se sentem autorizadas a serem autênticas.

Reforma Tributária: o que muda nos adiantamentos a fornecedores?

Publicação da Nota Técnica 2025.002-RTC v1.01 traz novas regras para essas operações.

A Reforma Tributária trará impactos significativos não apenas para as empresas, mas também para seus fornecedores. Com o novo modelo de tributação, diversas adequações passam a ser exigidas, desde ajustes nos documentos fiscais até mudanças nas obrigações acessórias e nos sistemas utilizados para a apuração de tributos e contribuições. Um exemplo é a publicação da Nota Técnica 2025.002-RTC, cuja versão 1.10 trouxe mudanças na forma como as empresas devem tratar os adiantamentos aos fornecedores.

O adiantamento, nesse contexto, ocorre quando a empresa paga antecipadamente aos seus fornecedores antes da entrega de bens ou prestação de serviços. A prática é considerada comum no meio empresarial, servindo para garantir fornecimento em contratos de longo

prazo ou como estratégia de gestão de fluxo de caixa.

Antes da reforma, tributos como PIS, COFINS, IPI, ISS e ICMS só eram exigidos no momento do fato gerador, conforme a legislação aplicável - geralmente, na entrega dos bens ou prestação dos serviços, salvo algumas localidades, como no Rio de Janeiro, onde o pagamento é exigido após a emissão da nota, na prestação ou fornecimento, o que ocorre primeiro. Na prática, isso significava que o pagamento antecipado não gerava obrigação tributária imediata. “Esse modelo proporcionava previsibilidade financeira e tributária para as empresas, já que os tributos só eram recolhidos com a efetiva realização da operação. Ainda assim, era necessário manter controle contábil para adequados registros contábeis, seja quando do efetivo adiantamento ou quando do momento da entrega do produto ou finalização da prestação do serviço”, afirma o diretor de auditoria interna e assuntos regulatórios da Contabilizei, Diego Zacarias.

Agora, com a nova legislação tributária, empresas que adiantarem pagamentos a fornecedores terão de pagar os tributos já nesse momento, em vez de quando o produto ou serviço for entregue. “A mudança está no artigo 10º da Lei Complementar nº 214/2025, que estabelece como regra geral a cobrança de IBS e CBS no momento do fornecimento. Mas o parágrafo 4º do mesmo artigo cria uma exceção: quando houver pagamento antecipado, total ou parcial, os tributos devem ser recolhidos na data do adiantamento”, explica Zacarias.

Para o especialista, é fundamental que as empresas estejam atentas às novas exigências. “É preciso atualizar os sistemas fiscais e contábeis, capacitar as equipes responsáveis pela emissão de notas fiscais e pagamentos, reforçar os controles internos para evitar inconsistências contábeis e fiscais, bem como acompanhar de perto os eventos fiscais e as obrigações acessórias”, finaliza.

Marcas 100% digitais ganham escala no mercado de moda e acessórios

Na contramão do modelo tradicional, marcas de moda e acessórios estão provando que é possível escalar negócios exclusivamente online, mesmo em setores onde o toque e a experimentação ainda são valorizados. Dados, branding e experiência do cliente formam o tripé dessa transformação

Mais que tendência, o comércio eletrônico é hoje um dos pilares da transformação digital no varejo. Em 2025, o setor de e-commerce brasileiro deve crescer 10% e alcançar R\$ 224,7 bilhões em faturamento, segundo projeção da ABCComm. O número impressiona por si só, mas não conta toda a história. Por trás desse crescimento estão movimentos estruturais que vêm transformando o comportamento de consumo e, com ele, o modelo operacional de milhares de empresas.

Um desses movimentos é a ascensão de negócios que operam 100% digitais, sem lojas físicas, sem PDVs, sem vendedores presenciais. Essa escolha, que há alguns anos parecia arriscada, hoje se apresenta como estratégica até em segmentos como moda e acessórios, historicamente associados à experimentação presencial. Dados do relatório Webshoppers (NIQ Ebit) mostram que o e-commerce de moda cresceu 35,8% em 2024, puxado principalmente por marcas nativas digitais que se adaptaram rapidamente às demandas do consumidor conectado.

Mas como vender sem permitir que o cliente toque, experimente ou interaja fisicamente com o produto? E mais: como construir confiança, gerar encantamento e fidelizar consumidores nesse contexto? A resposta passa por uma combinação de branding, conteúdo, atendimento e uso inteligente de dados, como mostram as experiências de empresas que nasceram no ambiente digital e encontraram nesse modelo uma maneira mais ágil, escalável e controlada de operar. A CUFF, marca brasileira de acessórios femininos, é um dos exem-



plos dessa transformação. Fundada por Brenda Piccirillo, a empresa opera exclusivamente no digital e recebe cerca de 90 mil acessos mensais em seu e-commerce.

“A CUFF nasceu de forma muito orgânica, mas a decisão de estruturar a operação como 100% digital veio da necessidade de escalar com poucos recursos e acompanhar todas as frentes, desde o atendimento até o marketing. No início de qualquer negócio, você acumula funções, então o digital era uma forma viável de centralizar tudo e testar o potencial da marca com mais controle”, conta a fundadora e CEO.

Esse modelo traz, por um lado, flexibilidade e agilidade. Em vez de lidar com custos fixos de loja e planos de visual merchandising, marcas digitais podem ajustar campanhas, vitrines virtuais e posicionamentos com poucos cliques. Com toda a jornada de compra registrada digitalmente, essas empresas têm acesso em tempo real a informações sobre comportamento de consumo, taxa de conversão, navegação, recompra e satisfação, o que permite decisões mais embasadas tanto para marketing quanto para abastecimento e operação. Além disso, a comunicação

também pode ser testada, adaptada e mensurada em tempo real.

“Se quisermos mudar uma campanha, um produto, ou mesmo a linguagem de um e-mail, conseguimos fazer isso em minutos. Se estivéssemos em um modelo físico, isso envolveria reimpressão de materiais, treinamentos, tempo. Aqui, conseguimos ser rápidos e assertivos, porque estamos todos no mesmo lugar, falando a mesma língua”, diz Piccirillo.

Por outro lado, a ausência de um espaço físico exige uma reinvenção completa da jornada de compra. Sem ponto físico, a marca aposta em estratégias para reduzir o impacto da ausência da experimentação presencial. Nas redes sociais, por exemplo, ela apresenta detalhes das peças, sugestões de uso e bastidores da rotina da equipe, criando um senso de proximidade que substitui, em parte, a presença física. “Nosso objetivo sempre foi trazer os clientes para perto. Conversamos com elas de forma leve, informal, como se fossemos amigas, para que a relação com a marca seja emocional, não apenas funcional. Elas precisam sentir que estão sendo ouvidas e que existe uma equipe real por trás do site”, explica a CEO.

No entanto, operar apenas no digital não elimina desafios. Pelo contrário, exige excelência operacional em áreas que o cliente sequer percebe, como segurança nas transações, estabilidade da plataforma, tempo de entrega, política de trocas e canais de atendimento. Cada ponto de fricção pode impactar diretamente a reputação da marca, o que torna a confiança um ativo central para conversão e fidelização. Por isso, para negócios nativos digitais, o conceito de “experiência” não termina na página de produto. Ele passa pelo unboxing, pelo contato com o atendimento, pelas avaliações reais e pelo engajamento com a fundadora e equipe. A construção de marca passa a ser vivida em camadas, em cada ponto de contato. Segundo a CUFF, esse modelo permitiu uma escalabilidade mais rápida, especialmente durante o período da pandemia, quando a marca viu seu tráfego e volume de pedidos crescerem de forma acelerada.

A apostar no digital, portanto, não se resume a abrir um site. Trata-se de construir uma operação que une conteúdo, tecnologia, logística, atendimento e cultura. E que tenha capacidade de traduzir o intangível, como confiança e encantamento, em ações concretas e mensuráveis. O cenário atual favorece esse tipo de abordagem. Com consumidores cada vez mais habituados ao digital, e com ferramentas que permitem personalização, automação e análise comportamental, empresas que nasceram na internet ocupam um espaço relevante no novo varejo. E mostram que a ausência de loja física não é sinônimo de ausência de experiência, apenas uma forma diferente (e mais estratégica) de construir-la.

Muito tem se falado sobre a transformação digital na indústria, mas nem sempre se fala dos desafios e obstáculos que as empresas do setor enfrentam para alcançar o nível de digitalização esperado. Neste tema, um fator frequentemente subestimado é a real capacidade financeira das empresas para implementar essa transformação de forma sustentável e estratégica. Afinal, a chamada Indústria 4.0 — marcada por automação, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e análise de dados — exige investimentos contínuos e planejamento de longo prazo a partir de uma base sólida de gestão financeira.

Isso cria um efeito cascata que afeta até os esforços de digitalização, pois esta instabilidade impacta ainda mais o apetite para o risco dos gestores. Sem confiança na entrada dos recebíveis, projetos de tecnologia passam a ser vistos como apostas incertas. Quando o risco de não receber supera o benefício potencial da inovação, as decisões estratégicas se tornam defensivas e o avanço tecnológico perde tração.

Reação em cadeia afeta digitalização

Mesmo quando há clareza estratégica sobre os benefícios da Indústria 4.0, a realidade das empresas brasileiras impõe algum filtro, com muitas indústrias enfrentando limitações práticas. Linhas de crédito específicas para inovação ainda exigem burocracia, garantias e histórico de gestão que nem todas as organizações conseguem atender. É isso o que nos leva a um outro ponto: a organização financeira como um diferencial competitivo. Se o crédito para inovação está disponível, por que tantas empresas não o alcançam? A resposta, como vimos, reside nas fragilidades da gestão financeira.

Empresas que mantêm um controle rigoroso sobre contas a receber, inadimplência e prazos médios de pagamento conseguem apresentar melhores condições para obtenção de crédito e sustentam seus investimentos com mais consistência. A realidade que surge a partir disso é que o futuro da Indústria 4.0 depende, em grande medida, da eficiência administrativa e da gestão financeira e do crédito.

Gestão de crédito como pilar da Indústria 4.0

Para mudar a realidade da falta de liquidez causada pela inadimplência é preciso adotar uma postura moderna na qual a recuperação de crédito não pode mais ser vista como ação reativa. Para ser eficiente, é preciso que se torne parte de uma sofisticada engrenagem de estratégia financeira — e, por extensão, de inovação.

Essa mudança parte da adoção de soluções inteligentes de cobrança, com uso de inteligência artificial e canais automatizados que permitem ter mais velocidade e assertividade na resolução de pendências, o que acaba se traduzindo em caixa disponível para inovação.

A indústria brasileira precisa acelerar sua transformação digital, mas isso só será possível com uma base sólida de maturidade financeira e previsibilidade de recursos. Não basta implementar tecnologias pontuais, é preciso garantir que os avanços sejam integrados, sustentáveis e em permanente atualização. Isso se alcança com uma gestão eficiente do fluxo de caixa, o que facilita o acesso ao crédito para investimentos em tecnologia e inovação.

(*) CFO da Global.

ESG e o papel dos Administradores no desenvolvimento sustentável

Pedro Henrique Pontes (*)

A sigla ESG (Environmental, Social and Governance) deixou de ser um modismo corporativo para se tornar um verdadeiro imperativo estratégico. No mundo atual, empresas que ignoram os pilares ESG correm o risco de perder relevância, principalmente, perante a mídia, formadores de opinião, entidades sociais e, no limite, ao seu próprio público-alvo.

Nesse cenário, o papel dos administradores é central. São eles que ocupam posições-chave na definição de estratégias, na alocação de recursos e na construção de culturas organizacionais. Assim, mais do que cumprir metas ambientais ou promover ações pontuais de responsabilidade social, os gestores precisam integrar os princípios ESG ao cerne da gestão: planejamento, liderança, controle e tomada de decisão.

Uma oportunidade concreta para essa atuação estratégica é a ISO IWA 48:2024 – Princípios para implementação, indicadores de desempenho (KPIs) e relatórios ESG. Essa diretriz

internacional promete oferecer uma estrutura de alto nível para que organizações de todos os portes, inclusive pequenas e médias, incorporem práticas ESG de forma consistente, mensurável e confiável.

Embora muito recente (ela é de 2024), a IWA 48 já está sendo disseminada no Brasil como uma ferramenta para transformar boas intenções em práticas concretas, com impacto real no desempenho organizacional e na construção de um ecossistema empresarial mais resiliente e responsável. Deste modo, os gestores não podem se dar ao luxo de ignorá-la, sobretudo, se desejam posicionar suas organizações em sintonia com os padrões globais de sustentabilidade.

Cabe ressaltar que em relação à dimensão ambiental, os gestores já foram provocados a repensarem as cadeias produtivas, reduzindo impactos e incorporando a lógica da economia circular desde a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). E pela dimensão social, a demanda por políticas de inclusão, respeito aos direitos humanos e valorização da diversidade também

possuem um apelo antigo com as Leis Brasileira de Inclusão (13.146/2015) e a de Cotas (12.711/2012).

Desta forma, a governança que impõe transparência, ética e responsabilidade corporativa, não apenas para investidores, mas para toda a sociedade, pode ter impulso agora com a ISO IWA 48. Pois no Brasil, ainda se enfrentam desafios estruturais: baixa maturidade em métricas ESG, resistência cultural à mudança e poucos incentivos regulatórios consistentes. Ao mesmo tempo em que há avanços: o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3), o crescimento dos fundos ESG e, o mais importante, a pressão de consumidores mais conscientes.

Portanto, o administrador do século XXI não pode ser apenas um executor de metas. Precisa ser um articulador, capaz de equilibrar resultados econômicos com impactos sociais e ambientais positivos. O que exige formação contínua, visão sistêmica e coragem para liderar transformações.

(*) Economista e professor do Centro Universitário Internacional – Uninter.

Crédito e crescimento: entenda a relação entre gestão financeira e Indústria 4.0

Mirian Cidral (*)

Muito tem se falado sobre a transformação digital na indústria, mas nem sempre se fala dos desafios e obstáculos que as empresas do setor enfrentam para alcançar o nível de digitalização esperado. Neste tema, um fator frequentemente subestimado é a real capacidade financeira das empresas para implementar essa transformação de forma sustentável e estratégica. Afinal, a chamada Indústria 4.0 — marcada por automação, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e análise de dados — exige investimentos contínuos e planejamento de longo prazo a partir de uma base sólida de gestão financeira.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, até 2023 apenas 18,9% das empresas industriais eram digitalizadas.

O critério adotado era ter ao menos três das seis tecnologias consideradas mais relevantes para a transformação digital, que são: serviços em nuvem, ERP/CRM, Big Data, robôs de serviço, internet das coisas e inteligência artificial.

Os principais obstáculos para a digitalização são conhecidos: alto custo de implementação, escassez de mão de obra qualificada e, principalmente, dificuldade de acesso a recursos financeiros.

A dura realidade da gestão de empresas é que a inovação não avança onde o caixa não respira. Assim, ainda que o crédito esteja disponível em linhas voltadas à projetos inovadores, muitas empresas não conseguem alcançá-lo por falhas estruturais em sua gestão financeira, com ênfase para as deficiências de contas a receber.

Desse modo, podemos dizer que a inadimplência B2B acaba atuando como uma âncora silenciosa no financiamento da inovação. Empresas que não conseguem recuperar seus créditos em tempo hábil perdem liquidez, comprometem sua capacidade de investimento e se veem tendo de adiar a adoção de novas tecnologias. Por esse viés, é aceitável dizer que falar de Indústria 4.0 no Brasil é discutir também a maturidade da gestão financeira.

Inovação depende de saúde financeira

A adoção de tecnologias como sensores conectados, robótica colaborativa e softwares preditivos não é um investimento simples nem barato. São projetos que exigem recursos e, acima de tudo, previsibilidade financeira. Para muitas empresas do setor industrial, a margem é estreita, e basta um fluxo de caixa inconsistente para adiar ou cancelar uma modernização estratégica.

A liquidez funciona aqui como catalisadora da transformação. Porém, a experiência e a realidade nos mostram que as empresas se deparam frequentemente com grande parte de seus recursos em aberto com clientes inadimplentes, o que inviabiliza novos investimentos por falta de capital de giro. O problema não está apenas na obtenção de crédito externo, mas na recuperação eficiente do que já lhes pertence. Sem esse resgate, o avanço da digitalização não se sustenta.

Os dados da Serasa Experian sobre o aumento da inadimplência na indústria preocupam profundamente, pois sinalizam um obstáculo



peshkov_CANVA

PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS

IA E DESAFIOS ENERGÉTICOS: ISO 50001 PODE SER DIFERENCIAL ESTRATÉGICO

A rápida ascensão da inteligência artificial generativa – exemplificada por sistemas como GPT-4 e outros modelos de grande porte – está redefinindo setores inteiros da economia digital. Entretanto, esse crescimento vertiginoso vem acompanhado de um apetite considerável por recursos, particularmente eletricidade e água, o que levanta preocupações ambientais no mundo todo.

Plínio Pereira (*)

Estimativas recentes apontam que o treinamento e a operação de modelos de IA generativa demandam volumes alarmantes de energia e, indiretamente, de água – usada para resfriar os servidores em data centers. Para se ter uma ideia, a cada 20 a 50 interações com um modelo de IA como o ChatGPT, cerca de meio litro de água pode ser consumido apenas para manter os sistemas resfriados.

Parece pouco? Multiplique isso por bilhões de interações diárias e o impacto se torna chocante: estudos sugerem que, se cada pessoa nos Estados Unidos der “bom dia” à IA uma vez por dia, o consumo total de água associado seria de milhões de litros por dia. Em um cenário de crise climática e escassez hídrica em diversas regiões do mundo, esse tipo de pegada ambiental invisível se torna cada vez mais difícil de ignorar.

Além da água, modelos com bilhões de parâmetros demandam quantidades impressionantes de energia elétrica para serem treinados, aumentando as emissões de dióxido de carbono e pressionando redes elétricas que já operam no limite.

Projeções de consumo de energia no Brasil

De acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2034, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), estima-se que até 2037, o consumo de energia dos data centers no Brasil será equivalente ao de 25 milhões de pessoas. Atualmente, o país conta com 181 data centers, e a previsão é que esse número aumente para entre 400 e 500 até 2034.

Para contextualizar, um data center de grande porte, com capacidade de 10 megawatts, consome, por hora, a mesma quantidade de energia que uma cidade de 100 mil habitantes. Com a expansão prevista, a soma do consumo de todos os data centers no território nacional poderá atingir 2.500 MW, o que corresponde ao consumo de 25 milhões de pessoas. Ou seja, os data centers poderão demandar tanta energia quanto toda a população da região metropolitana de São Paulo, que abriga cerca de 22,4 milhões de habitantes.

Para enfrentar esses desafios, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) lançou o Programa de Sustentabilidade e Energias Renováveis para IA, em fevereiro deste ano, com um investimento previsto de R\$ 500 milhões. O programa visa financiar projetos que promovam a implementação de data centers verdes no Brasil,



priorizando o uso de fontes de energia renováveis e tecnologias de resfriamento inovadoras.

ISO 50001: base para um futuro sustentável

A ISO 50001 é a norma internacional de gestão de energia, concebida para ajudar organizações a estabelecerem sistemas eficazes de monitoramento e melhoria de desempenho energético. Publicada originalmente há mais de uma década, a regulação teve uma atualização em 2018 e, em 2024, houve uma nova mudança para alinhar a ISO aos compromissos globais de ação climática. Essa atualização adicionou requisitos específicos para que as organizações avaliem a relevância das mudanças climáticas em seu contexto de negócios e considerem expectativas e obrigações de partes interessadas relacionadas ao clima.

Em termos práticos, aderir à ISO 50001 significa adotar melhores práticas de eficiência energética em toda a empresa, seguindo o ciclo contínuo de planejar, executar, verificar e agir para otimizar o uso de energia. A norma orienta as empresas a desenvolver uma política energética clara,

identificar as áreas de uso mais intensivo, e estabelecer metas e planos de ação para redução do consumo e melhoria da eficiência. Tudo isso apoiado por medições, dados e análise de desempenho, criando uma cultura de decisão baseada em evidências no gerenciamento da energia.

Aplicando a ISO 50001 em ambientes de IA generativa

Em empresas e setores que utilizam intensamente IA generativa, a implementação da ISO 50001 torna-se muito importante. Esses ambientes tipicamente envolvem grandes data centers, locais onde o consumo de energia é concentrado e contínuo. Por exemplo, um data center moderno abriga milhares de servidores e sistemas de climatização industrial; e o resfriamento (HVAC) sozinho pode representar até 50% do consumo energético.

Diante disso, um Sistema de Gestão de Energia baseado na ISO 50001 ajuda a direcionar foco e recursos exatamente para onde reside o maior gasto. Otimizar a climatização – seja aprimorando a eficiência de chillers, ajustando a temperatura ambiente ou aproveitando técnicas de resfriamento natural – é uma das ações possíveis sob a ótica da norma.

Da mesma forma, a empresa pode identificar ineficiências em serviços – como equipamentos obsoletos ou ociosos consumindo energia – e planejar upgrades tecnológicos ou consolidação de cargas de trabalho para reduzir desperdícios. A ISO também fornece as ferramentas gerenciais para que essas melhorias ocorram de forma sistemática e mensurável. Organizações intensivas em IA podem estabelecer indicadores-chave de desempenho energético relevantes ao seu negócio – por exemplo, o consumo em kWh por treinamento de modelo ou a eficácia do uso de energia do data center – e acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

A norma incentiva também a inovação em gestão de energia: algumas empresas têm aplicado inteligência artificial para gerenciar em tempo real a distribuição de carga e resfriamento, colhendo reduções adicionais no uso de energia.

Benefícios corporativos em eficiência, ESG e sustentabilidade

A adoção da ISO 50001 nesse cenário de alta demanda tecnológica traz diversos benefícios corporativos. Em primeiro lugar, há um ganho direto de eficiência e redução de custos: ao otimizar o uso de energia, eliminando desperdícios e melhorando processos, as organizações cortam despesas operacionais com eletricidade.

Essa redução no consumo também diminui a exposição da empresa à volatilidade de preços de energia e a possíveis crises de abastecimento – em outras palavras, gera resiliência financeira e operacional ao negócio. Do ponto de vista de sustentabilidade e ESG, os ganhos são igualmente evidentes. Menor consumo de energia implica menores emissões de gases de efeito estufa, auxiliando a empresa a cumprir metas climáticas e a melhorar sua pegada ambiental.

Em uma época de crescente escrutínio por parte de investidores, clientes e reguladores, demonstrar compromisso com a eficiência energética reforça a imagem corporativa e o alinhamento a critérios ESG. E a ISO 50001 fornece evidências concretas desse compromisso, uma vez que exige documentação e acompanhamento das melhorias – algo valioso em auditorias e relatórios de sustentabilidade.

Além disso, a norma facilita conformidade com legislações e incentivos governamentais: em alguns mercados, contar com um sistema certificado ISO 50001 pode isentar a empresa de auditorias energéticas obrigatórias ou qualificá-la a incentivos fiscais por redução de consumo. Pensando a longo prazo, ao integrar as melhores práticas globais, a empresa também se antecipa a futuras regulações mais restritivas sobre uso de energia e carbono.

Em resumo, ao adotar essa abordagem, as empresas não apenas mitigam os impactos ambientais da IA – em termos de carbono, água e biodiversidade – como também colhem benefícios tangíveis em eficiência, compliance e reputação. Isso nos mostra que é possível, sim, inovar com responsabilidade e crescer de forma sustentável, conciliando progresso tecnológico com o cuidado pelo planeta e pelas futuras gerações.

(*) Gerente da Área de Sistemas da TÜV Rheinland.

