

Revista Máquinas & Equipamentos

Edição 41
Ano 09



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Disciplina indispensável para
a competitividade global e
o enriquecimento do Brasil

MAIS

Cases de sucesso: A jornada de algumas empresas pelo caminho da IA
Opinião: Gustavo Melles fala sobre a contribuição da IA à produção

A NOSSA TECNOLOGIA DE ACIONAMENTOS MOVIMENTA O MUNDO.

Há mais de 40 anos, a **SEW-EURODRIVE BRASIL** participa do desenvolvimento da indústria brasileira, oferecendo o que existe de mais completo e moderno em acionamentos e serviços. Sempre com a mesma dedicação e otimismo nos propomos a continuar trabalhando pelo crescimento da economia e da indústria nacional. **Conte com nosso atendimento especializado 24 horas por dia, 7 dias por semana.**

SEW
EURODRIVE
BRASIL

www.sew-eurodrive.com.br
0800 770 0496

Índice

Revista **Máquinas** & Equipamentos

Um país rico é um país com uma indústria forte e complexa, com maturidade tecnológica, capacidade de inovar e de produzir máquinas sofisticadas em plantas tecnologicamente avançadas. Nesse contexto, a Inteligência Artificial não é apenas uma tendência, mas a ferramenta que permitirá ao Brasil materializar em reais os resultados do investimento tecnológico, alertam especialistas, acadêmicos e empresários.



6

Opinião

Gustavo Melles, empreendedor e especialista em Inteligência Artificial

10

Empresas & Negócios

As novidades sobre o mercado de máquinas e equipamentos

18

Capa: Inteligência artificial

Motor da modernização industrial brasileira

26

Casos de sucesso

A indústria de máquinas e equipamentos faz o dever de casa

32

Produtos & Serviços

As inovações e as tecnologias do setor de bens de capital mecânico

Para anunciar

Associe sua marca a grandes temas, ganhe visibilidade e gere novos negócios. A ABIMAQ possui público qualificado e está presente em todo o Brasil através de 1.700 empresas associadas e 8.500 representadas.
gilberto@publicbrasil.com.br
Tel. 11 98259 8482

Envie o seu conteúdo

A sua empresa quer publicar suas novidades na Revista Máquinas & Equipamentos?

Envie o seu release para a nossa redação:
katia@publicbrasil.com.br
Tel. 11 999351602



Esta publicação tem sua emissão de carbono neutralizada pelo IBDN www.ibdn.org.br

Receba a Revista

Solicite o envio da sua edição da revista através do email gilberto@publicbrasil.com.br

Acesse nosso site: maquinasequipamentos.com.br

Gino Paulucci Jr.
Presidente do Conselho
de Administração da ABIMAQ



A TRANSFORMAÇÃO DA INDÚSTRIA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A indústria de máquinas e equipamentos sempre foi, por definição, o setor responsável por impulsionar ciclos de modernização, produtividade e competitividade. Hoje, vivemos um novo momento dessa trajetória, em que a Inteligência Artificial se tornou parte decisiva da rotina das empresas, do chão de fábrica às decisões estratégicas.

A transformação digital da indústria brasileira avança de forma concreta. Pequenas, médias e grandes empresas estão incorporando IA para modernizar processos, melhorar a eficiência, reduzir custos, fortalecer a qualidade e ampliar a competitividade internacional.

Estamos falando de tecnologias que realizam manutenção preditiva em tempo real, uma estratégia que usa monitoramento contínuo, sensores e análises de dados para prever falhas em equipamentos antes que aconteçam, otimizando linhas de produção com visão computacional, analisando grandes volumes de dados para orientar decisões de engenharia, desenvolvendo produtos com *design* generativo, criando gêmeos digitais, monitoram máquinas conectadas pela nuvem e automatizam atividades complexas com precisão.

A IA tornou-se, de fato, a nova infraestrutura da manufatura avançada.

As empresas que lideram essa transformação mostram que inovação nasce quando profissionais, máquinas e sistemas trabalham de forma integrada. E isso exige preparo, formação continuada e uma nova mentalidade, aberta à experimentação e ao aprendizado constantes.

As pesquisas apresentadas pela ABIMAQ e pelo FI Group deixam claro que inovar não é mais opcional. O parque industrial brasileiro envelheceu, e modernizá-lo se torna urgente para aumentar produtividade, reduzir gargalos, elevar eficiência energética, agregar valor e garantir competitividade global. Ao mesmo tempo, mecanismos de fomento como a Lei do Bem e o MOVER; e instituições como Finep, Embrapii e BNDES, formam uma base vital para diluir riscos tecnológicos e fomentar essa transição.

O setor de máquinas e equipamentos é protagonista desse novo ciclo de desenvolvimento. Dominar tecnologias de ponta, produzir equipamentos inteligentes e formar profissionais preparados para esse ambiente é condição necessária para que o Brasil amplie sua autonomia industrial, aumente sua inserção internacional e consolide uma agenda de crescimento sustentado.

Esta edição, inteiramente dedicada à Inteligência Artificial, cumpre o papel de registrar casos, tendências e caminhos já percorridos pelas empresas que transformaram essa agenda em resultados. Ela também inspira, orienta e reforça a convicção de que o Brasil tem capacidade, talento e diversidade tecnológica para ocupar um lugar estratégico na nova economia industrial global.

A ABIMAQ seguirá trabalhando para apoiar as empresas nessa jornada, fortalecendo políticas públicas, promovendo ambientes de inovação e estimulando o investimento contínuo em tecnologia, produtividade e formação profissional.

O futuro da indústria está sendo construído agora. E a Inteligência Artificial, como mostram os exemplos reunidos nesta edição, é a ponte que conecta tradição, eficiência e inovação para levar o Brasil a um novo patamar de desenvolvimento.

Revista **Máquinas**
& Equipamentos

Edição 41 | Ano 09

ABIMAQ
SINDIMAQ

São Paulo - SP
PABX 11 5582 6311
www.abimaq.org.br

Conselho Editorial

José Velloso
Lariza Pio
Marcos Perez
Vera Lúcia Rodrigues
João Alfredo S. Delgado

*Esta revista é fruto de uma
parceria entre a ABIMAQ
e a Public Projetos Editoriais
com circulação dirigida e
controlada.*

PUBLIC
Projetos Editoriais

Rua Lucerna, 354
CEP 02348-000 - São Paulo/SP
Tel. 11 98259 8482
gilberto@publicbrasil.com.br
www.publicbrasil.com.br

Diretor de Projetos Especiais

Gilberto Figueira

Diretora Financeira

Cleide Antunes

Jornalista Responsável

Katia Penteado (MTb 11.682-SP)

Projeto Gráfico e Diagramação

Fábio Figueiredo

Impressão

Elyon Indústria Gráfica

Tiragem

10.000 Exemplares

Comercial

Douglas Garcia

Sergio Carillo

Redação

katia@publicbrasil.com.br

Tel. 11 999351602

QUEM MOVE A INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NACIONAL ESTÁ PRESENTE AQUI

A publicação oficial e mais importante do
setor de máquinas e equipamentos.

Produzido com a credibilidade da ABIMAQ –
Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e
Equipamentos, o Anuário ABIMAQ é a principal
referência institucional da indústria no Brasil.

Reúne dados estratégicos, análises de mercado,
indicadores econômicos e o panorama completo de um
dos setores mais relevantes da economia nacional.

Reconhecido por empresários, executivos, investidores e
formadores de opinião, o Anuário é uma ferramenta essencial
de posicionamento institucional, valorizando empresas que
lideram, inovam e impulsionam o desenvolvimento do setor.



PUBLICAÇÃO OFICIAL DO SETOR | VISIBILIDADE QUALIFICADA PARA O PÚBLICO DECISOR
CONTEÚDO ESTRATÉGICO E INSTITUCIONAL | PRESENÇA PERENE E DE ALTO VALOR PARA A MARCA

Garanta sua presença na publicação que
representa o setor e valorize a sua marca.
Anuncie no Anuário ABIMAQ edição 2026
Posicione sua empresa entre os principais
players da indústria de máquinas e equipamentos.

LANÇAMENTO: DEZEMBRO DE 2026

Anuário 2025/2026
ABIMAQ

Tel. +55 11 9 8259 8482
gilberto@publicbrasil.com.br



Pense com a IA e acelere seus processos e lucros

Gustavo Melles

Empreendedor, professor do MBA de Inteligência Artificial da PUC-PR, colunista da CBN e fundador do Movimento Pense com IA.

Após participar do 25º Seminário de Planejamento Estratégico Empresarial da Câmara Setorial de Máquinas e Implementos Agrícolas, realizado em 3 de outubro de 2025, na sede da ABIMAQ, em São Paulo (SP), **Gustavo Melles**, em entrevista à **Máquinas & Equipamentos**, resumiu sua apresentação.

A palestra de Gustavo Melles no Seminário da CSMIA pode ser assistida na íntegra aqui.



Nesta entrevista, Melles discorre sobre a Inteligência Artificial no cotidiano das pessoas, especialmente nas empresas, e trabalha conceitos como inteligência ampliada e IA como cultura, mostrando a possibilidade de amplificar a inteligência e o poder de troca, ensino e orientação, além do surgimento de novas profissões. Para ele, a implementação da IA exige, antes de tudo, o desenvolvimento da cultura da curiosidade.

Confira e boa leitura!

M&E - Baseado em sua vivência, a inteligência artificial já é uma realidade no ambiente industrial?

Gustavo Melles - A inteligência artificial já está presente em todos os ambientes, no dia a dia das pessoas, com ferramentas como o ChatGPT, por exemplo. Por isso, eu não chamo mais de inteligência artificial, mas de inteligência ampliada, pois, com a IA, ampliamos a nossa própria inteligência. O benefício

dessa visão é que, quando pensamos em inteligência artificial, muitas vezes surge um certo medo. Como gosto de ver sempre o copo meio cheio, ao pensarmos em inteligência ampliada, ela passa a ser um apoio, um copiloto, que acelera processos e resultados. Quem não acompanhar essa revolução corre o risco de perder relevância no mercado em poucos anos.

M&E - Nesse seu conceito, a IA passou a ser um assunto de todos e para todos?

Gustavo Melles - Até pouco tempo atrás, ouvíamos que a IA só era um problema para quem não sabia o que era IA. Hoje não. A IA é um desafio para todo mundo. Daqui a pouco, todos usarão IA. Estamos vivendo uma mudança de era. Daqui a 10 ou 15 anos, vamos olhar para trás e dizer: "Lá em 2025, quando a IA chegou de verdade, tudo parecia tão diferente". As indústrias que usam IA vão avançar mais rápido do que aquelas que usam pouco. Para isso, precisamos estar atentos às mudanças que virão e, mais do que isso, precisamos provocá-las.

Vou citar um exemplo. Uma menina que me acompanha há cerca de dois anos, a BIA, hoje CEO da minha empresa, entre outras funções, responde no WhatsApp às pessoas que me procuram para palestras e workshops. No caso deste seminário da CSMIA, o primeiro contato do Pedro Estevão foi feito com ela. Logo no início, ele já enviou um texto respondendo praticamente todas as perguntas que a BIA faria, o que agilizou muito a conversa. Ela apenas respon-

deu: "Que legal, me passa seu e-mail para marcarmos uma reunião". Em seguida, ela me avisou e eu passei a conversar diretamente com o Pedro. Isso foi possível porque a treinei com as melhores práticas de vendas consultivas. Ela executa com consistência o que eu nem sempre conseguiria fazer sozinho. A BIA é um agente de IA, um agente vertical, que me ajuda em palestras, workshops e no atendimento para vendas. Isso será muito comum em breve.

M&E - Falar de IA é somente falar de tecnologia?

Melles - A tecnologia não tem freio. Ela só acelera. Não temos controle sobre a tecnologia em si. Por isso, nossa conversa não é sobre tecnologia, mas sobre nós: sobre o controle que temos sobre nós mesmos, sobre o que aprendemos e buscamos. É sobre o nosso futuro, sobre a forma como aprendemos, criamos, trabalhamos e compartilhamos.

As ferramentas ainda são muito recentes e vão evoluir muito. A maioria delas já vem acompanhada de APIs, que permitem a conversa entre sistemas, conectando a IA, como o ChatGPT, aos

dados da empresa. Em tempo real, é possível ter análises, diagnósticos e recomendações.

Também é possível criar uma IA que interaja em um grupo de WhatsApp, aprendendo com os diálogos e participando como se fosse um membro da equipe. Eu fiz isso com uma turma do MBA de Inteligência Artificial da PUC-Paraná e o resultado foi excelente.

"Nossa conversa não é sobre tecnologia, mas sobre o controle que temos sobre nós mesmos, o nosso futuro, a forma como aprendemos, criamos, trabalhamos e compartilhamos."

M&E - A IA já está substituindo pessoas?

Melles - Acho que, quando falamos de trabalho, estamos superestimando o receio de que os agentes de IA vão chegar tirando o emprego de todo mundo. Vejo

isso como um exagero. Pensando a longo prazo, precisamos evoluir para pensar com IA, usando-a como assistente, como um amplificador da nossa inteligência. Dessa forma, não se trata de perder empregos, mas de reaprender. Muitos departamentos vão se transformar – alguns podem até deixar de existir na forma atual –, mas as pessoas que pensarem com IA terão sua inteligência ampliada e encontrarão novas formas de gerar valor.

Estamos exagerando no medo de perder empregos e deixando de enxergar os benefícios que a IA pode trazer no futuro. Como empresários, temos a obrigação de educar nossos colaboradores sobre esse impacto. A IA vai acelerar processos e funções e profissões. A combinação da pessoa com a IA tende a gerar mais oportunidades do que o fim das profissões.

Tudo passa pela educação. Em um país como o nosso, isso é mais desafiador e precisa envolver também o governo. Mas esse movimento deve começar pela indústria, que tem muito mais agilidade para promover transformação. Levar IA para a indústria é levar cultura, mostrando que ela existe para melhorar processos, não para tirar o sustento das pessoas.





M&E - Para onde caminham as possibilidades? Como executá-las?

O primeiro passo é pensar o negócio, dividi-lo em verticais e treinar agentes de IA para vendas, financeiro e pós-venda. Esses agentes não têm horário de trabalho e executam tarefas com consistência. Durante o treinamento, aprendemos junto com eles.

As possibilidades são imensuráveis. Algumas notícias recentes nos fazem até duvidar do que é real, como o robô-cavalo apresentado pela Kawasaki, projetado para explorar terrenos inacessíveis, com controle intuitivo pelo movimento do corpo, equipado com inteligência artificial e energia limpa. No contexto da CSMIA, podemos falar de projetos já existentes, como tratores autônomos, e o agro sendo gerido com drones e sistemas inteligentes.

M&E - Esse seria o resultado palpável da inteligência ampliada?

Melles - Essas pessoas que criaram tudo isso não são mais inteligentes do que você. Elas apenas estão pensando com IA. Quando uma indústria passa a pensar com inteligência artificial, ela sai da lógica que a trouxe até aqui e entra em uma nova fase. A lógica que construiu a indústria até aqui precisa ser revista para os próximos anos.

Por isso, meu convite é para integrar o movimento de pensar com IA, independentemente das ferramentas atuais – ChatGPT, Gemini ou Grok – que mudam rapidamente. O mais importante é a mudança de mentalidade. Se a indústria não evolui, ela perde sua função no ecossistema. A tecnologia só acelera, e nós, como humanos, somos mais lentos para evoluir.

M&E - A evolução dessas tecnologias é muito rápida. Como acompanhá-la?

Melles - O ChatGPT chegou em novembro de 2022, com atualizações trimestrais. Hoje, recebe grandes atualizações a cada poucas semanas. Ele permite aprender por meio do diálogo, provocando o raciocínio, conectando conteúdos e ampliando o papel do professor. Para aprender, é preciso curiosidade. Quanto mais usamos essas ferramentas, mais elas aceleram nossa vida e ampliam o poder de quem ensina e orienta.

M&E - Você indica a cultura da curiosidade como caminho para implementar IA em uma empresa. O que é e como desenvolvê-la?

Melles - IA é cultura. Precisa partir do líder e descer pela organização. Se a IA é imposta, o colaborador resiste por medo de substituição. Ele precisa entender a

IA como aliada. Em 2023, criei o portal buscaIA.com, com diversas ferramentas gratuitas de IA para imagem, vídeo, texto e apresentações.

Hoje existem várias ferramentas no mercado. O Grok, por exemplo, tem menos filtros. A chinesa DeepSeek ganhou destaque em 2025. O Claude, da Anthropic, é excelente para quem trabalha com textos. Há também iniciativas brasileiras importantes, como Maritaca e Amazônia, treinadas em português brasileiro – o que faz diferença para quem trabalha com documentos técnicos e contratos – e com foco em soberania de dados.

M&E - Pensando na IA no ambiente industrial, como ela já se faz presente e qual o caminho da evolução?

Melles - Usar IA apenas para correção de texto é superficial. Precisamos usá-la para amplificar nossa inteligência. A IA ainda não entrou de forma estruturada nos currículos educacionais, mas isso é inevitável.

Na indústria, muitas vezes a IA é invisível para o operador, mas já auxilia na operação de máquinas, interpretando comandos e gestos. A pergunta é: sua indústria vai assistir essa transformação ou vai liderá-la? Para continuar relevante, o caminho é pensar com IA. Não como opção, mas como cultura. ✨

É NÓS NA FITA É NÓS NO DISCO

PRODUTIVIDADE É COM A GENTE!



C4carbides
SERRAS DE FITA ABRASIVAS

COSEN
MÁQUINAS DE SERRA DE FITA

AMADA
SERRAS DE FITA

ANDORINHA
SERRAS CIRCULARES

Kentai
MÁQUINAS DE SERRA CIRCULAR

19 3027.7000 | www.andorinhabr.com
Rua Estácio de Sá, 1.360 | Sta Genebra | Campinas

ANDORINHA
SERRAS E SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS

80 anos de atuação global e três décadas de mercado brasileiro: Harting comemora história de sucesso em conectividade industrial

Empresa familiar, fundada em 1º de setembro de 1945, com a razão social Wilhelm Harting Mechanical Workshops, em Minden, na Alemanha, em salão com cerca de 100 m², a Harting, como hoje é conhecida, produzia lâmpadas econômicas, placas de aquecimento, equipamentos para cercas elétricas, acendedores elétricos e ferros de passar.

Atento ao mercado, o fundador, Wilhelm Harting, logo percebeu que a indústria alemã emergente precisava de produtos técnicos. Sendo assim, com a contribuição dos funcionários, foi desenvolvido um conector que unia robustez, facilidade de manuseio e possibilidade de ser aplicado a diversas finalidades. A evolução levou aos Conectores Industriais Han, que permaneceram como a espinha dorsal do Grupo de Tecnologia durante todas as suas mudanças, enquanto a Harting Technology Group tornava-se líder global no fornecimento de soluções de conectividade para tecnologia industrial de dados, sinais, energia e pneumática.

Ao longo desses 80 anos, a empresa também ultrapassou as fronteiras, tornando-se uma empresa global, que soma cerca de 6.200 funcionários em 42 empresas de vendas e 14 plantas de produção ao redor do mundo, que contribuem dia-

riamente para a empresa se concentrar em mais inovações e metas de crescimento nos segmentos de Automação, Máquinas, Ferroviário, Smart Infrastructure e Data Centers, Robótica, E-Mobility, PGTD (Produção, Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica) e Agricultura.

O Brasil, como sede da subsidiária latino-americana, passa a integrar essa história há 30 anos, inclusive como resultado de sua capacidade de se adaptar às exigências do mercado local.

Essa história de sucesso é resumida por Philip Harting, CEO do Grupo de Tecnologia, ao afirmar: “Somos pioneiros na área de digitalização industrial. Nosso foco é inovação e sustentabilidade. Nossas atividades no Brasil se alinham perfeitamente com nossos valores e nosso compromisso com qualidade e inovação. É um lugar de criatividade, perseverança e parceria genuína.”

Referindo-se ao futuro da Harting, o CEO ressalta o papel do Brasil: “Nossa visão de futuro é baseada no All Electric Society (Sociedade Totalmente Elétrica), um mundo eletrificado, digitalizado e automatizado baseado em energia neutra para o clima. O Brasil é considerado pioneiro no uso de energia renovável e, portanto, um pilar importante para um futuro verde.”

Com sede em Barueri (SP), a Harting Brasil mantém uma planta produtiva do Brasil, “na qual recebemos os produtos importados de outras fábricas ao redor do mundo e montamos soluções customizadas de acordo com a necessidade do cliente”, esclarece Poliana Lanari, diretora geral Latam da empresa, reforçando: “Nossa planta produtiva de soluções customizadas é um ponto importante da nossa operação, com desenvolvimento constante e pleno crescimento em complexidade e diversidade de soluções projetadas aos nossos clientes.” ✨



John Deere expõe no Salão do Automóvel

A John Deere – representada pela Terraverde Máquinas – participou pela primeira vez do Salão Internacional do Automóvel de São Paulo, que foi realizado de 22 a 30 de novembro de 2025, no Distrito Anhembi. A companhia apresentou ao público suas soluções para construção e agricultura, e foi a única fabricante de máquinas pesadas no evento.

Os destaques foram a pá-carregadeira 624 P, que combina tecnologia e sustentabilidade, e o trator 7M de 230cv, um gigante do campo, que evidencia a versatilidade dos equipamentos John Deere. Os equipamentos podem ser integrados ao John Deere Operations Center, plataforma que centraliza informações como consumo, localização, produtividade e alertas de manutenção.

Na ocasião, a John Deere também mostrou os avanços no uso de biocombustíveis, pois os equipamentos já saem de fábrica projetados para trabalhar com misturas mais altas de biodiesel. ✨

Empresa recebe aporte de US\$ 35 mi para manutenção potencializada por IA

A Fracttal, empresa líder em soluções de manutenção potencializadas por IA, concluiu uma rodada de investimento de US\$ 35 milhões liderada pela Riverwood Capital, com a participação de todos os seus investidores atuais. Este investimento fortalece a posição da Fracttal como líder global em manutenção e permitirá que a empresa alcance mais mercados e clientes que possam se beneficiar da gestão de todos os seus ativos físicos, tarefas de manutenção e operações a partir de uma única plataforma.



Fabricante de catalisadores amplia capacidade produtiva no Brasil

A Umicore inaugurou linha de produção de tecnologias de catalisadores automotivos para veículos leves em sua planta localizada em Americana (SP). A nova linha aumenta significativamente a capacidade de produção da planta utilizando as tecnologias mais recentes, conferindo-lhe condições de atender as necessidades de mobilidade limpa de seus clientes na região.

As novas tecnologias adotadas na linha garantem mais eficiência, precisão e rastreabilidade em todo o processo de produção dos catalisadores automotivos que atendem às três fases do Proconve L8 (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – Leves 8). A operação é totalmente sustentada por fontes de energia renovável, motores de alta eficiência e fornos elétricos, reforçando o compromisso ambiental da empresa. A nova linha, que já está em funcionamento, também gerou um aumento de 10% no número de empregos na planta. ✨

A empresa utilizará o investimento para acelerar seu crescimento na Europa e na América Latina, incluindo mercados-chave como México, Brasil, Espanha e França. Todos esses são locais estratégicos onde a Fracttal já possui uma clara aderência entre produto e mercado, clientes consolidados e forte demanda de empresas de médio e grande porte que buscam uma manutenção mais inteligente e preditiva.

Parcela significativa do investimento será destinada ao desenvolvimento de produtos, com forte foco em recursos avançados de IA e sistemas de agentes, tecnologias de IoT e outras funcionalidades avançadas. A Fracttal também investirá na expansão de suas equipes de engenharia, ciência de dados, produto, vendas, marketing e sucesso do cliente, ao mesmo tempo em que fortalecerá sua estrutura interna para um crescimento sustentável. ✨

Transação em criptomoedas com venda de máquina inaugura nova fase de digitalização no agro

A Baldan, em novembro de 2025, realizou sua primeira venda de máquina agrícola utilizando criptomoedas como meio de pagamento, um marco para a empresa e para o avanço da digitalização no agronegócio. A companhia estima potencial para movimentar até R\$1 milhão por mês em transações com criptoativos, ampliando as oportunidades de negócios com parceiros internacionais e reforçando sua vocação para a inovação no campo.

A operação foi conduzida em parceria com a Foxbit e envolveu um revendedor da Baldan no Mercosul. A criptomoeda utilizada na operação foi a USDT (Tether), uma *stablecoin* lastreada em dólar americano. ✨

Aos 81 anos empresa inaugura novo ciclo de liderança com foco em sustentabilidade e inovação

Em outubro de 2025, ao celebrar 81 anos de atuação no Vale do Aço mineiro e se destacar entre as maiores produtoras de aços inoxidáveis e especiais da América Latina, a Aperam South America destaca entre sua estratégia global a ampliação da economia circular em todas as etapas da produção.

Entre 2024 e 2025, a Gerência de Economia Circular da Aperam conquistou resultados expressivos: foram R\$ 78 milhões em receita, superando em mais de 40% a meta inicial de R\$ 55 milhões. Os avanços refletem o sucesso de iniciativas voltadas à redução de desperdícios, recuperação e reutilização de recursos. Agora, a meta é expandir ainda mais a descarbonização em toda a cadeia produtiva, do início ao fim, envolvendo, inclusive, fornecedores e parceiros, estendendo a conquista de cinco anos consecutivos de manutenção da neutralidade de carbono nos Escopos 1 e 2 às emissões do Escopo 3. ✨



Revolucionar a indústria pesada com IA física e robótica: meta de parceria global entre empresas

A Caterpillar Inc. anunciou em 7 de janeiro de 2026, uma colaboração ampliada com a Nvidia para impulsionar a inovação em diversos setores por meio de soluções para clientes e sistemas de manufatura de próxima geração, aprimorados com inteligência artificial. Essa parceria transformará a forma como o trabalho é realizado para clientes, revendedores e funcionários da Caterpillar.

Em colaboração com a Nvidia, a Caterpillar está criando um ecossistema orientado por IA que transforma máquinas, canteiros de obras, fábricas e cadeias de suprimentos – mudando a forma como o mundo constrói, movimenta e impulsiona o progresso, estabelecendo um novo padrão para o futuro da inovação industrial. ✨



Leilão de trator comemorativo arrecada quase R\$ 400 mil para hospital pediátrico Pequeno Príncipe

Para comemorar os 50 anos de presença no Brasil, a New Holland, marca da CNH, promoveu na noite do dia 10 de dezembro de 2025 um leilão em formato híbrido (presencial e via internet) de um trator personalizado, modelo TL5, o mais vendido da história da marca no Brasil, que foi exibido ao longo de 2025 em feiras e eventos.

No total, foram arrecadados quase R\$ 400 mil. A máquina, principal item do leilão, foi arrematada pela Abraforte (Associação Brasileira dos Distribuidores New Holland) pelo valor máximo de R\$ 345 mil.

O valor foi doado integralmente ao Hospital Pequeno Príncipe, de Curitiba (PR), instituição referência na América Latina em tratamentos de média e alta complexidade em crianças e adolescentes. ✨

Indústria brasileira pode liderar a transição global e reduzir emissões em escala inédita, aponta relatório

A Schneider Electric, durante a COP30, em Belém (PA), anunciou estudo inovador para acelerar os esforços de descarbonização do Brasil. O relatório foi desenvolvido em conjunto pelo Instituto de Pesquisa em Sustentabilidade (SRI) da companhia e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) do Brasil.

O estudo oferece uma análise inédita com *insights* estratégicos para políticas públicas e tomada de decisões empresariais. Entre suas principais conclusões, destaca as vantagens do Brasil na descarbonização: matriz majoritariamente renovável; potencial em hidrogênio verde; abundância de recursos naturais; e papel central na preservação de ecossistemas - fatores que contribuem para a relevância e o protagonismo do país na transição energética global.

O estudo completo está estruturado em três partes principais:

- **Parte A:** apresenta cenários prospectivos até 2050, analisando a descarbonização impulsionada pela demanda com base em experiências internacionais e os impactos sobre energia, emissões e tecnologia.

- **Parte B:** propõe recomendações de política industrial para o Brasil - incluindo incentivos econômicos, normas flexíveis e apoio à bioeconomia - visando impulsionar a competitividade, o emprego qualificado e as redes de valor circulares.

- **Parte C:** explora possíveis caminhos de descarbonização para a indústria brasileira, enfatizando a eletrificação e a eficiência energética como principais impulsionadores da transição verde.

Entre as conclusões técnicas, o estudo descreve dois cenários energéticos futuros para o Brasil e suas respectivas trajetórias de emissões, levando em consideração as potenciais restrições que podem retardar o ritmo da transformação. ✨

A íntegra está disponível no QR Code



Suporte técnico fortalece parceria comercial

Integrante do grupo North West Industries (NWI) com sede em Bremen na Alemanha, referência mundial em estruturas de mesas de escritório com regulação de altura, a OMT-Veyhl nasceu em 2013, em Caxias do Sul (RS) e agregou à sua atividade inicial o desenvolvimento e a produção de peças técnicas e subconjuntos metálicos que necessitam processos de corte, dobra, solda, usinagem, pintura e montagem entre outros, direcionados basicamente aos segmentos de máquinas agrícolas e de transportes.

Para desenvolver a atividade, no parque industrial da OMT há cerca de 200 máquinas Trumpf, representando mais de 80% do seu maquinário em operação.

O sucesso da parceria é creditado por Fabiano Romani, diretor da OMT, à relação comercial e ao suporte técnico da Trumpf, que garantem tranquilidade e a eficiência para manter o ritmo de expansão no agronegócio. ✨

Joint venture amplia capacidade de produção de rodas de alumínio para veículos leves na América do Sul

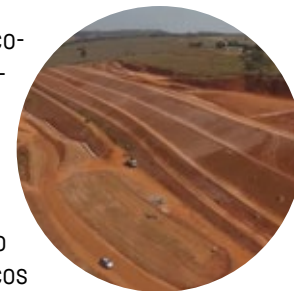
A Iochpe-Maxion, por meio da Maxion Wheels, anunciou a expansão estratégica de sua operação de rodas de alumínio para veículos leves na América do Sul, com a realocação de ativos globais existentes para o Brasil e a aquisição de uma participação acionária de 50,1% na Polimetal, produtora de rodas de alumínio na Argentina.

O acordo, concluído em 3 de novembro de 2025, está em fase de submissão à autoridade de concorrência da Argentina, de acordo com as leis locais aplicáveis. ✨

BNDES aprova financiamento de R\$ 432 milhões para coleta e tratamento de resíduos sólidos

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou o maior financiamento da história da instituição para a gestão de recursos sólidos. Com valor total de R\$ 432 milhões, a Logística Ambiental de São Paulo S.A. (LOGA), do Grupo Solvi, investe na coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, de serviços de saúde e universalização da coleta seletiva beneficiando 7 milhões de pessoas na cidade de São Paulo (SP).

Os recursos são provenientes de diversas origens, como o Fundo Clima (R\$ 126 milhões) e Finem (R\$ 126 milhões), além da primeira operação de Eco Invest do BNDES, no valor de R\$ 180 milhões, divididos em uma *tranche* de R\$ 30 milhões por meio de um contrato de financiamento e uma emissão de debêntures incentivadas, sob coordenação do BNDES, no valor de R\$ 150 milhões. ✨



Sicredi remunera capital social de associados em R\$ 1,7 bilhão em 2025

O Sicredi finalizou o ciclo de remuneração de juros ao capital social de 2025 com o pagamento de R\$ 1,7 bilhão. O montante representa crescimento de 26% em relação ao ano anterior e contemplou mais de 9,5 milhões de associados da instituição, um incremento de 11% no número de contas impactadas na comparação com 2024.

Os pagamentos foram realizados entre os dias 6 de novembro e 30 de dezembro. A taxa de remuneração variou conforme cada cooperativa, registrando uma média de 10,29%. O índice é 2 pontos percentuais superior ao praticado em 2024, reflexo direto da elevação da taxa Selic para o período. ✨

Nova empresa fortalece o cenário da irrigação

A Tracan, especializada em máquinas agrícolas, uniu-se à New Irrigação, fornecedora de sistemas de irrigação, para fundar a Trac-New, que será uma das distribuidoras das soluções de irrigação para o agronegócio da Lindsay, em especial no interior do Estado de São Paulo e no Mato Grosso do Sul.

Uma das metas da nova empresa é ampliar a utilização de soluções de irrigação para o setor sucroenergético. ✨

Posicionamento da ABIMAQ sobre o Acordo Mercosul-União Europeia

A ABIMAQ e o SINDIMAQ, em comunicado à imprensa, informaram, em 19 de janeiro que acompanham com atenção os recentes avanços rumo à assinatura do Acordo de Parceria entre o Mercosul e a União Europeia e reafirma seu posicionamento favorável à ampliação da inserção internacional da indústria brasileira.

Segue a íntegra do comunicado:

“A entidade reconhece a importância do Acordo como instrumento para ampliar o acesso a mercados, integrar o Brasil às cadeias globais de valor e criar oportunidades para o Brasil e para o setor de máquinas e equipamentos. O acordo é uma grande oportunidade para os produtores de bens e serviços brasileiros atingirem um universo de aproximadamente 720 milhões de consumidores e 22 trilhões de dólares de PIB.

“No caso da indústria de transformação, cuja estrutura europeia é mais competitiva do que a do Mercosul, a ABIMAQ

destaca que a simples assinatura do Acordo não garante o aumento das exportações brasileiras de bens manufaturados. Sem ganhos efetivos de competitividade, existe o risco de aumento do saldo negativo da balança comercial de manufaturados entre o Brasil e a União Europeia. Se a balança comercial total entre o Brasil e a União Europeia é neutra, próximo de zero, a balança comercial de manufaturados é altamente negativa ao Brasil, superando os 25 bilhões de dólares de déficit anual.

“A observância das regras de origem assume papel central para assegurar que os benefícios do Acordo sejam direcionados às indústrias efetivamente instaladas nos países do Mercosul e da União Europeia.

“Os prazos de desgravação, isto é, para a redução progressiva das tarifas de importação, previstos no Acordo, para o setor industrial é longo. O prazo para máquinas e equipamentos, varia entre 10 e 15 anos. Os vários prazos para os setores da indústria devem ser compreendidos como uma janela estratégica para a implementação de reformas estruturais. Esse período oferece ao Brasil a oportunidade de mitigar os fatores que

aumentam o custo de produção no País: implementar reformas, buscar o equilíbrio macroeconômico, diminuir a complexidade e a carga tributária, melhorar o ambiente jurídico e regulatório, criar condições para a redução estrutural das taxas de juros e fortalecer a competitividade da indústria nacional.

“A ABIMAQ defende que a abertura comercial deve caminhar de forma equilibrada com uma agenda consistente de reformas internas e de competitividade. O aprimoramento do ambiente econômico é fundamental para atrair investimentos, elevar a produtividade, gerar empregos de qualidade e permitir que o país deixe de ser apenas fornecedor de produtos primários, avançando na agregação de valor e no fortalecimento de sua base industrial.

“Tendo em vista que seus efeitos serão percebidos a médio e longo prazo, a entidade reforça que o Acordo Mercosul-União Europeia representa uma grande oportunidade, mas seu sucesso dependerá diretamente da capacidade do Brasil de realizar mudanças internas e transformar o período de transição em uma oportunidade para ganhos concretos de competitividade para a indústria brasileira.” ✨



Aos 25 anos de Brasil, FPT celebra protagonismo na transição energética

Em 25 de novembro de 2025, a fábrica da FPT de Sete Lagoas (MG) celebrou 25 anos com mais de 725 mil motores produzidos e um papel decisivo na transição energética e na inovação industrial da América Latina.

A planta industrial, que inicialmente era responsável apenas pelo acabamento e preparação, tem protagonizado avanços que moldaram a indústria, como a homologação dos motores Euro VI no Brasil em 2021, um marco no desenvolvi-

mento de soluções sustentáveis.

Atualmente, a fábrica produz as famílias F1, NEF e S8000, que equipam veículos comerciais, máquinas agrícolas e de construção, além dos G-Drives utilizados em geração de energia. Inserida na estratégia de descarbonização da marca na América Latina, também é protagonista no desenvolvimento de tecnologias em biocombustíveis, como etanol, gás natural e biometano, iniciativas que integram o ciclo de investimentos de R\$ 127 milhões em Pesquisa & Desenvolvimento até 2028.

A empresa mantém programas de desenvolvimento humano e social, como o Programa Educar FPT, realizado em parceria com a Escola Técnica Municipal de Sete Lagoas (ETMSL), e parceria com a Faculdade Una, campus Sete Lagoas, em que incentiva a formação prática de engenheiros e técnicos, disponibilizando um motor para estudos e experimentação. A marca apoia ainda projetos como o Motor do Bem (doação de sangue); e a Pesca de Plástico (reaproveitamento de garrafas PET em ações de economia solidária) e investe na substituição de embalagens de madeira por estruturas metálicas reutilizáveis, tendo evitado, em 2025, o descarte de 16 toneladas de madeira, reduzindo emissões e reforçando a economia circular. ✨

CDP homenageia a Thyssenkrupp pela décima vez consecutiva

Pela décima vez consecutiva, a principal organização ambiental sem fins lucrativos do mundo, a CDP, concedeu à Thyssenkrupp a nota máxima em seu *ranking* climático, reconhecendo a proteção climática e a abordagem transparente do grupo industrial e tecnológico sediado em Essen na divulgação de suas próprias emissões de carbono. Com esse resultado, a Thyssenkrupp garantiu mais uma vez um lugar na Climate A List anual, tornando-se uma das apenas 877 empresas no mundo com essa distinção, incluindo 34 empresas da Alemanha.

A CDP serve como uma importante base para investidores e empresas na tomada de decisões visando promover uma economia sustentável e orientada para o futuro. Somente em 2025, a CDP coletou dados sobre impactos ambientais, riscos e oportunidades em nome de 640 investidores que administram ativos no valor de US\$ 127 trilhões. Além da Thyssenkrupp, mais de 22 mil empresas divulgaram seus dados ambientais por meio da CDP em 2025. ✨

Qualificação de talentos acelera transformação digital no chão de fábrica

O relatório State of Smart Manufacturing da Rockwell Automation aponta que mais da metade das empresas no setor industrial já planeja criar novos cargos e realocar talentos existentes para endereçar as rápidas mudanças nas operações industriais impulsionadas pelo avanço tecnológico no chão de fábrica, incluindo inteligência artificial.

O relatório – compartilhado durante a 34ª edição da Automation Fair 2025, em novembro, nos Estados Unidos – sinaliza que uma transformação digital bem-sucedida no setor industrial depende de uma estratégia centrada em pessoas, não apenas em tecnologia e que, por isso, cada vez mais são necessários profissionais mais fluentes digitalmente operando as plantas.

E mais: a ascensão da inteligência artificial e de ferramentas digitais está remodelando as competências necessárias no ambiente industrial; assim como o sucesso da automação industrial depende fundamentalmente de pessoas preparadas. Como parte dessa visão, a Rockwell Automation tem investido estrategicamente em parcerias com instituições de ensino ao redor do mundo para criar ecossistemas de desenvolvimento de talentos que beneficiem toda a cadeia industrial. ✨



Dois séculos de expertise para investir com confiança e propósito

No Banco do Brasil, nosso Corporate Banking oferece profunda expertise e serviços personalizados. Com uma história de mais de 200 anos, entendemos que investir na longevidade do planeta é investir na longevidade dos negócios.

Alinhar seus interesses com o futuro do planeta não é mais só uma necessidade, mas sim uma excelente oportunidade. Por isso, elaboramos soluções personalizadas que impulsionam o desempenho, oferecendo um canal direto para um movimento vital nas finanças modernas: o crescimento sustentável.



pra tudo que você imaginar



XCMG fortalece presença no Paraná e Mato Grosso do Sul

A XCMG Brasil e a Macromaq expandem a parceria mantida para Santa Catarina para os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. Desse modo, passam a oferecer a esses mercados o portfólio completo da linha amarela da XCMG, que inclui escavadeiras, pás carregadeiras, motoniveladoras, rolos compactadores, retroescavadeiras, linha de pavimentação e compactos como mini-escavadeiras e mini-carregadeiras, além da linha de equipamentos elétricos. ✨

Termômetro Abrammat aponta cautela da indústria de materiais de construção na transição entre 2025 e 2026

O encerramento de 2025 foi marcado por um ambiente de cautela e acomodação na indústria de materiais de construção. É o que aponta o Termômetro Abrammat, pesquisa mensal de opinião realizada com lideranças das empresas associadas à Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (ABRAMAT), divulgada em 21 de janeiro.

Os dados indicam que novembro de 2025 apresentou desempenho com viés positivo, com 41% das empresas avaliando o mês como bom e 27% como regular, refletindo um mercado ainda em processo de ajuste no fim do ano. Já em dezembro, a percepção das indústrias aponta para maior estabilidade: 32% classificaram o desempenho como bom, 41% como regular e 18% como ruim, sinalizando um cenário de atenção no curto prazo.

A cautela também se reflete nas expectativas para o início de 2026. Para janeiro, 32% das empresas esperam desempenho bom, enquanto 55% projetam um cenário regular e 14% avaliam que o desempenho será ruim, reforçando a leitura de

Indústria processadora de aço aguarda decisão do Inmetro sobre quatro produtos para 2026/2027

A Abimetal-Sicetel (Associação Brasileira da Indústria Processadora de Aço e o Sindicato Nacional da Indústria Processadora de Aço) concluiu integralmente as exigências preliminares solicitadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) para que quatro categorias de produtos da indústria processadora de aço sejam avaliadas para possível inclusão na Agenda Regulatória 2026/2027. A demanda está alinhada às discussões sobre isonomia concorrencial e segurança estrutural no mercado nacional.

As categorias de produtos da indústria processadora de aço foram submetidas para avaliação do Inmetro são: cabos de aço para usos gerais (atualização do RAC existente); cabos e cordoalhas de aço para estaiamento de torres de transmissão (proposta de elaboração de RAC); perfis (guias) de aço para elevadores (proposta de elaboração de RAC); e telas de aço soldadas nervuradas para estruturas de concreto (proposta de elaboração de RAC). ✨

transição de ciclo no setor.

No recorte de vendas no mercado interno, a pesquisa mostra que 32% das empresas esperavam aumento no volume no último trimestre de 2025, enquanto 41% projetavam estabilidade e 27% indicavam queda. O dado reflete um varejo que encerra o ano sem grandes oscilações, após a conclusão de obras e a absorção de estoques acumulados ao longo do período.

Apesar do ambiente mais moderado, as intenções de investimento permanecem relevantes: 55% das indústrias afirmam que pretendem investir nos próximos 12 meses, com foco principal na modernização dos meios de produção, indicando uma estratégia voltada à eficiência operacional.

Outro indicador que reforça o ritmo mais contido da atividade industrial é a utilização da capacidade instalada, que ficou em média em 70% em dezembro – uma queda de seis pontos percentuais em relação a novembro.

Segundo Paulo Engler, presidente executivo da ABRAMAT, para 2026, a expectativa é de um ambiente mais favorável ao longo do ano. “Com a possibilidade de redução da taxa Selic, o crédito tende a ganhar tração. Em dezembro, o varejo de material de construção já apresentou um desempenho melhor, e programas recentes, como o Reforma Casa Brasil, têm mostrado boa atratividade, o que pode contribuir de forma relevante para 2026”, completa Engler. ✨

Brasil bate recorde histórico em destinação correta de embalagens vazias de defensivos agrícolas

Sistema Campo Limpo, o programa brasileiro de logística reversa de embalagens vazias, registra o maior volume anual da história e amplia impactos positivos para o meio ambiente. Em 2025, o país ultrapassou a marca de 900 mil toneladas de embalagens vazias de defensivos agrícolas destinadas corretamente, promovendo a economia circular e evita que esses materiais tenham impacto negativo sobre o meio ambiente.

Somente no último ano, 75.996 toneladas de embalagens vazias tiveram destinação ambientalmente correta, o maior volume anual já registrado na história do Sistema. O resultado representa um crescimento de aproximadamente 11% em relação a 2024, evidenciando a evolução consistente do modelo e o engajamento crescente dos elos da cadeia agrícola.

Atualmente, 100% das embalagens recebidas pelo Sistema têm destinação correta, com 92% sendo recicladas e o restante encaminhado para coprocessamento e incineração, garantindo segurança ambiental. ✨

Entregue sistema de descontaminação para fabricante de papel reciclado

A Voith Paper concluiu mais um projeto em parceria com a Cartão Sbravati, fornecendo a engenharia necessária para a construção do tanque Junkomat e instalando o equipamento IntensaMaxx na planta da empresa, especializada na produção de papel reciclado.

O projeto, iniciado no final de maio de 2025, atingiu plenamente seu objetivo de garantir uma operação estável e eficiente na etapa de remoção de contaminantes, essencial para o desempenho da linha de produção. Além de fornecer e instalar os equipamentos, a Voith forneceu o *know-how* necessário para que a própria Cartão Sbravati pudesse construir o tanque com base nas especificações técnicas da multinacional alemã. ✨



EB80 METAL WORK A SOLUÇÃO INTELIGENTE PARA A INDÚSTRIA 4.0

EB 80



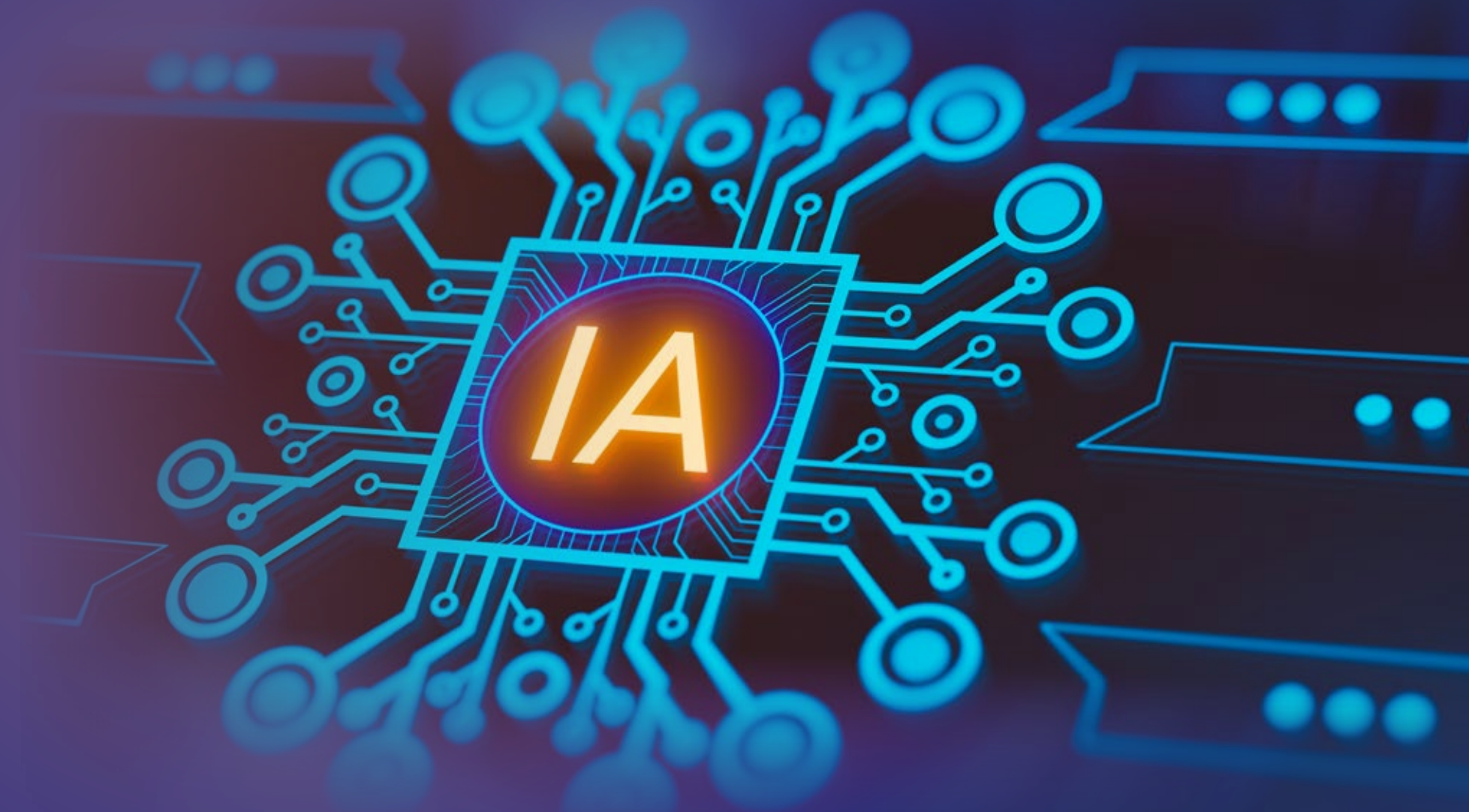
Com os terminais **EB80 da Metal Work**, o upgrade da automação tradicional para a **Indústria 4.0** é simples, rápido e econômico. Em uma única plataforma, é possível integrar **IoT, protocolos de comunicação, sensores de campo, diagnósticos, controlando ao mesmo tempo pneumática, hidráulica, vácuo, energia, fluidos e emissões de CO²**.

O RESULTADO: instalação radicalmente mais ágil, menor custo que soluções convencionais e evolução digital até o nível de predição da Acatech.



Inteligência artificial: motor da modernização industrial brasileira

Inovação industrial como estrada
para o enriquecimento do Brasil



A inserção da Inteligência Artificial (IA) no cotidiano das pessoas é um caminho sem volta, e o mesmo vale para as máquinas e os equipamentos, setor em que a IA está presente há mais tempo, em uma trajetória derivada da própria evolução tecnológica da indústria 3.0, imprescindível para a indústria 4.0.

O tema "Aplicações Práticas de IA na Indústria de Máquinas e Equipamentos" foi a base da 19ª edição do ABIMAQ Inova 2025, realizado em 30 de outubro de 2025 e organizado pela Entidade em parceria com o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Máquinas e Equipamentos (IPDMAQ). Especialistas, empresários e acadêmicos contribuíram diretamente com a temática, sendo voz corrente que a IA, mais do que uma tecnologia acessória, é uma disciplina indispensável para a competitividade global.

Essa realidade fundamenta a certeza expressa por João Alfredo Delgado, diretor de Tecnologia da ABIMAQ, ao garantir que "a Inteligência Artificial faz parte do presente da indústria. Conhecer suas aplicações práticas é essencial para ampliar resultados e preparar as empresas para os próximos desafios."

Exemplos de aplicação de IA no setor industrial, em especial no chão de fábrica, são inúmeros e se materializam em atividades como manutenção e qualidade e otimização de processos, seja com o uso de sensores para identificar vazamentos e prever a vida útil de componentes, como filtros industriais, entre outros, seja na aplicação de algoritmos para controle de qualidade e cibersegurança.

A IA também proporciona oportunidade de desenvolvimento de novas formas de comercialização de máquinas e equipamentos, assim como cria oportunidades de oferecimento de serviços de alto valor agregado. As estratégias incluem modelos que reduzem o investimento do usuário final, tais como servitização, locação de máquinas e prestação de serviços de monitoramento e suporte técnico a distância para máquinas e equipamentos.

Outro aspecto que corrobora a afirmação de Delgado envolve a criação de linhas de financiamento à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, públicas e privadas, que contemplam investimentos em IA, assim como o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024-2028, que prevê investimento de R\$ 23 bilhões em quatro anos.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por exemplo, como parte da Nova Indústria Brasil (NIB), entre janeiro de 2024 e junho de 2025, aprovou cerca de R\$ 1 bilhão em operações para diferentes elos da cadeia, como hardware, integradores e desenvolvedores de aplicações e infraestrutura, sendo a maior parte com recursos do programa BNDES Mais Inovação. Às ações do BNDES somam-se os recursos não reembolsáveis, focados em pesquisa aplicada e inovações, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Juntas, até o fim de 2025, essas duas entidades aprovaram R\$ 5,4 bilhões para projetos de IA relacionados à "Nova Indústria Brasil".

Há ainda instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), que conecta o conhecimento científico da sua rede de unidades – composta por Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) públicas e privadas credenciadas – com a indústria por meio de um modelo ágil, flexível, de baixa burocracia e com o investimento de recursos não reembolsáveis.

Mais do que disponibilizar o conhecimento científico por meio

de suas unidades, a Embrapii compartilha os custos dos projetos com as empresas aportando recursos não reembolsáveis, desde a fase pré-competitiva da inovação. A meta é estimular o setor industrial a inovar mais e com maior intensidade tecnológica, além de potencializar a força competitiva das indústrias brasileiras nos mercados interno e internacional.

A presença de IA no chão de fábrica também pode ser considerada como um indicador de maturidade tecnológica e contribui para medir o desenvolvimento econômico do país, pois a capacidade de inovar e de produzir máquinas sofisticadas em plantas tecnologicamente avançadas (indústria 4.0) está diretamente vinculada à riqueza de uma nação.

Paulo Gala – mestre e doutor em economia e professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV) – exemplifica essa correlação citando países como Holanda, Dinamarca e Estados Unidos, que "apresentam rendas per capita entre US\$ 30 mil e US\$ 70 mil, com base em inovações de ponta, enquanto o Brasil permanece estagnado na faixa dos US\$ 10 mil". Para ele, a IA é o motor que pode elevar a "complexidade econômica" brasileira, permitindo ao país subir degraus na escala tecnológica.

APRENDIZAGEM PRODUTIVA E RENDA PER CAPITA

O desenvolvimento econômico segundo Gala, que estuda o tema há cerca de três décadas, não é um conceito abstrato, mas sim a capacidade de um país promover a aprendizagem produtiva: “Tornar-se um país rico significa, na prática, ter a competência técnica para fabricar produtos de alta complexidade. O desenvolvimento econômico, que é o enriquecimento de um país, na verdade, é se desenvolver, é ter capacidade de aprendizagem produtiva em um setor muito específico, no setor industrial de máquinas e equipamentos e de inovação”.

A Holanda – exemplifica Gala – abriga a ASML, empresa que fabrica máquinas de litografia para semicondutores que custam 200 milhões de dólares cada. “O dia que uma máquina dessas for produzida no Brasil, o nosso rendimento médio mensal vai pular para R\$ 30 mil”, e agrega: “O contraste se estende à capacidade exportadora. Taiwan, uma ilha com 27 milhões de pessoas, exporta quase US\$ 500 bilhões por ano, enquanto o Brasil, com 210 milhões de habitantes, não alcança a marca de US\$ 350 bilhões. Se Taiwan interrompe a produção de semicondutores, o mundo todo é afetado, porque a dependência desse item é gigante”.

Em outras palavras, “o que torna um país rico é ele ser um *player* relevante de produtos *high-tech*. O país pobre não tem máquinas e equipamentos, não tem setor industrial, não inova”. Utilizando um mapa que elenca os países pela sua complexidade econômica, o professor da FGV situa o Brasil na faixa que ele denomina por “armadilha da renda média”, que o posiciona entre os 50 países intermediários do mundo, longe da fronteira tecnológica ocupada por Japão, Suíça e Coreia do Sul, país que, nos anos 1960, era mais pobre que o Brasil e exportava perucas de cabelo humano. Hoje, a Coreia do Sul é o exemplo máximo de ascensão, com renda per capita três vezes superior à brasileira, graças ao domínio de marcas globais como Samsung e Hyundai.”



A falta de complexidade na economia brasileira, salienta Gala, reflete-se em fenômenos sociais preocupantes, como o “engenheiro que virou Uber” ou o *brain drain* (fuga de cérebros). “Quando os engenheiros brasileiros estão fazendo uma função que remunera R\$ 4 ou R\$ 5 mil por mês, quer dizer que alguma coisa deu errado no nosso sistema produtivo”, lamenta o professor da FGV.

Em sua fala, Gala desmitifica, ainda, a ideia de que o setor de serviços, isoladamente, pode levar ao desenvolvimento. Na realidade – garante ele –, em países ricos, o setor de serviços parece maior apenas porque os preços internos são inflados pelo sucesso da indústria, pois “a métrica real do desenvolvimento é a produção manufatureira per capita. Enquanto a Suíça produz US\$ 15 mil por habitante em manufatura, o Brasil produz apenas US\$ 1 mil. Quem não é hiperindustrializado não é rico. Por isso, deve-se estar atento ao perigo da desindustrialização prematura, pois países ricos descartam apenas a indústria de baixa tecnologia (*low-tech*), mas mantêm e fortalecem os setores de alta tecnologia.”

A mudança da conjuntura exposta pelo professor da FGV é viabilizada, entre outros fatores, pela inteligência artificial, definida por ele como “máquina do futuro”. No entanto, a IA, para se consolidar, exige a existência de uma estrutura industrial robusta que, entre outros indicadores, pode ser medida pelo número de patentes. E, nesse quesito, o Brasil também deixa a desejar: “Atualmente, o mundo detém 15 milhões de patentes vigentes; a China lidera com 5 milhões, seguida pelos EUA com 4 milhões. O Brasil, embora tenha empresas de excelência como Embraer, WEG e Jacto, precisa escalar essa densidade tecnológica para milhares de outras companhias.”

Gala encerrou sua participação no Abimaq Inova com uma mensagem clara: o aumento da produtividade geral é uma falácia se não houver foco em setores de alto valor adicionado. “Sem máquinas e equipamentos, sem inovação, não haverá desenvolvimento econômico. A diferença está nos setores industriais que inovam e que estão escondidos. Esses, sim, são gigantes”.

QUEM NÃO SE COMUNICA, DESAPARECE.



QUEM ANUNCIA, SE DIFERENCIA.

Em um mercado cada vez mais competitivo, tecnológico e disputado, não basta ter um bom produto. É preciso ser visto, reconhecido e lembrado.

Empresas líderes não crescem por acaso. Elas investem de forma consistente em marca, posicionamento e comunicação estratégica. E a publicidade é o principal caminho para transformar qualidade técnica em valor percebido pelo mercado.

ANUNCIAR NÃO É CUSTO. É ESTRATÉGIA.

A decisão de compra no setor de máquinas e equipamentos passa por confiança, reputação e autoridade.

E esses atributos só são construídos quando sua empresa:

- **Aparece de forma recorrente para o seu mercado**
- **Comunica seus diferenciais tecnológicos para quem precisa**
- **Reforça sua presença institucional**
- **Consolida sua marca junto aos tomadores de decisão**

Quem não anuncia, fica invisível. Quem anuncia corretamente, lidera.

ANUÁRIO ABIMAQ + Revista MÁQUINAS & EQUIPAMENTOS
Veículos Oficiais do setor e da ABIMAQ: A SUA MARCA PRECISA ESTAR PRESENTE!

Estar presente nesses veículos é sinal claro de credibilidade, força institucional e visão estratégica.

QUEM QUER CRESCER, PRECISA APARECER E APARECER NO LUGAR CERTO.

Anuário 2025/2026
ABIMAQ Revista **Máquinas & Equipamentos**

Tel. +55 11 9 8259 8482
gilberto@publicbrasil.com.br



PESQUISA REVELA O CAMINHO PARA A COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL BRASILEIRA

O fortalecimento da indústria brasileira e a busca por um lugar de destaque no cenário global de tecnologia embasaram a realização da Pesquisa de Inovação da Indústria de Máquinas e Equipamentos, levantamento resultante de cooperação entre a ABIMAQ e o FI Group, consultoria global especializada em gestão de incentivos fiscais e fomento à inovação.

Os resultados do estudo — apresentados durante o ABIMAQ Inova, por Anitta Dedding, gerente Divisional de Tecnologia e Inovação da ABIMAQ, e por Rafael Costa, diretor do Hub Latam do FI Group — traçam perfil detalhado da maturidade tecnológica das empresas brasileiras, abrangendo “168 empresas do nosso setor, distribuídas entre micro, pequenas, médias e grandes empresas”, explicou Dedding, destacando que a distribuição geográfica dos respondentes acompanhou fielmente a própria estrutura produtiva da indústria nacional.

A integração entre o micro (a inovação na fábrica) e o macro (a economia do País) foi enfatizada por Rafael Costa ao explicar que “os dados coletados confirmam a forte relevância entre o índice de complexidade de desenvolvimento econômico e a inovação tecnológica.”

Nesse sentido, para Costa, o avanço do Brasil depende diretamente da manutenção de um ecossistema que incentive o risco tecnológico. “Parte do desenvolvimento de inovação de um país passa preponderantemente pelas políticas públicas de fomento à inovação”, defendeu o executivo, citando a importância de instrumentos como a Lei do Bem, os recursos da Embrapii e o apoio da Finep para sustentar o investimento privado em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Busca por eficiência

A pesquisa também teve como meta desmitificar o conceito de inovação, mostrando que ela nem sempre reside em tecnologias disruptivas ou futuristas, mas em melhorias incrementais que geram ganhos reais de produtividade, ou, como enfatizou Dedding, “a inovação pode se manifestar de formas variadas, agregando valor tanto ao produto final quanto ao método de fabricação. Inovação é tornar as máquinas mais leves, tornar as máquinas com menos peças, partes e componentes, para poder não só reduzir a fabricação desse produto, mas também o processo de fabricação.”

Dessa forma, voltar o olhar à simplificação e à otimização é o que permite às indústrias brasileiras competirem com mercados internacionais, reduzindo custos sem renunciar à qualidade técnica”, alertou a gerente Divisional de Tecnologia e Inovação da ABIMAQ.

Mais do que uma fotografia do setor, a Pesquisa de Inovação tem o objetivo de servir como bússola para futuras políticas públicas. Costa enfatizou que o FI Group e a ABIMAQ pretendem utilizar essas evidências para dialogar com esferas governamentais e órgãos reguladores: “Temos como pauta levar esses dados para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), para a Embrapii, para a Confederação Nacional da Indústria (CNI). O objetivo é ajudar e, de certa forma, corroborar a importância dos mecanismos de fomento como fator relevante para o setor industrial.”

A conclusão decorrente do estudo, como informado por Dedding e Costa, reforça a tese de que o caminho para uma indústria dinâmica e um PIB robusto passa pela colaboração estratégica. A publicação oficial dos dados confere às empresas do setor um parâmetro claro de comparação e um incentivo adicional para intensificar suas agendas de inovação. Sinaliza, ainda, o compromisso de transformar os dados em projetos reais que coloquem o setor de máquinas e equipamentos no centro do desenvolvimento econômico nacional.

Manutenção eficiente começa com organização

A linha de ferramentas e organizadores Tramontina PRO é sinônimo de precisão, resistência e alto desempenho em qualquer tipo de manutenção, preventiva ou corretiva.

Invista em ferramentas profissionais que garantem qualidade e produtividade. Conte com quem entende as exigências do trabalho profissional e transforma manutenção em performance.

Toda grande máquina merece cuidado à altura.



Siga a Tramontina PRO nas redes sociais

@tramontinapro

/tramontinapro

TRAMONTINA
PRO



A CONTRIBUIÇÃO DOS CÓDIGOS, ALGORITMOS E SOFTWARE

O cenário brasileiro no tocante à capacidade de fabricar produtos de alta complexidade, embora nebuloso, pode ser revertido na visão de Iwens Sene – professor doutor do Centro de Excelência em Inteligência Artificial da Universidade Federal de Goiás (CEIA-UFG) – com a contribuição de códigos, algoritmos e software: “A Inteligência Artificial não é apenas uma tendência, mas a ferramenta que permitirá ao Brasil materializar em reais os resultados do investimento tecnológico. É perceptível a corrida para, de fato, tentar conseguir colocar o Brasil na ponta. Se não conseguimos ter 100% do maquinário, pelo menos, nessa área, o País já consegue entregar soluções de classe mundial.”

O CEIA-UFG – criado em 2019, ao operar sob um modelo de Tríplex Hélice, unindo o Governo de Goiás (via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG), a iniciativa privada e a Embrapii – é destacado por Sene entre os pilares dessa transformação. Atuando como uma unidade Embrapii focada

em IA genérica, o centro já gerencia cerca de R\$ 450 milhões em contratos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), atendendo setores que vão da mobilidade urbana à energia elétrica.

O grande diferencial, segundo Sene, é a acessibilidade financeira para as empresas. O modelo Embrapii prevê que o órgão entre com até 50% dos recursos, o Sebrae aporta outra parcela, e resta à

Mais do que uma tecnologia acessória ou habilitadora para a indústria 4.0, IA é uma disciplina indispensável para a competitividade global

indústria apenas uma fração do investimento total. “É um modelo fantástico para trazer inovação e solução para as empresas”, defende. Mais do que lucros, o foco do centro é a formação de capital humano. Os recursos são reinvestidos em bolsas para estudantes e profissionais sêniores, garantindo que o conhe-

cimento permaneça no País”, enfatiza o pesquisador.

Um dos gargalos para o desenvolvimento de IAs soberanas, como um ChatGPT brasileiro, alega o professor do CEIA-UFG, “é a infraestrutura de processamento. Para enfrentar esse desafio, o CEIA investiu cerca de R\$ 40 milhões em um datacenter que hoje só perde para o da Petrobras em capacidade nacional. Entre as conquistas recentes está a aquisição dos novos supercomputadores DGX-B200 da Nvidia. Nós estávamos no início do ano, na fila, concorrendo com Elon Musk, e, praticamente, podemos dizer que chegamos juntos. Essa infraestrutura permite ao Brasil rodar algoritmos complexos que, em muitos casos, superam a capacidade de nações desenvolvidas que começaram a investir antes, como a Dinamarca.”

Desse modo, uma parte do desafio foi resolvida, mas há outros pontos a serem equacionados, como os dados, que são “o combustível da IA e um dos problemas, pois nas indústrias brasileiras há desperdício de informação. Enquanto os humanos produzem dados em uma velocidade

impossível de processar manualmente, as máquinas nas fábricas muitas vezes guardam segredos que ninguém acessa”, relata o professor, explicando que há dados “presos” no interior de máquinas de fabricantes estrangeiros, difíceis de serem extraídos, dificultando “termos um raio X do que está acontecendo na nossa produção.” De acordo com ele, a “IA surge para oferecer uma tomada de decisão mais assertiva e rápida, tratando o volume absurdo de variáveis que o cérebro humano não alcança.”

Ao focar em aplicações práticas, nas mais diversas atividades produtivas, Sene detalhou os pilares da IA – Processamento de Linguagem Natural (NLP), Visão Computacional, Voz e Ciência de Dados – e enfatizou: “A tecnologia está disponível e o capital para inovação também; resta à indústria dar o passo em direção aos dados.”

Como exemplos, ele citou o caso de uma mineradora e de uma indústria de alumínio. A primeira “sofia com paradas

não planejadas em seus sistemas de descarga de minério. Ao analisar dados históricos, o CEIA criou modelos preditivos que antecipam a quebra de pistões e peças críticas, evitando o efeito cascata de atrasos em trens e navios”.

Já na indústria de alumínio, com atuação focada no setor automobilístico, a equipe do CEIA, “além de automatizar a coleta de dados e prever anomalias, implementou um agente conversacional (chatbot) específico para o chão de fábrica. Diferentemente de ferramentas genéricas que podem alucinar ou dar respostas imprecisas, esse sistema foi alimentado apenas com a base de dados confiável da própria empresa. Na hora de algum setup diferente, o próprio técnico descreve o que aconteceu e obtém a solução.”

Assista conteúdo completo do Abimaq Inova 2025



CONFIABILIDADE, AGILIDADE E RASTREABILIDADE MANGUEIRAS E COMPONENTES HIDRÁULICOS



➤ **MHS**
SERVIÇO HIDRÁULICO MÓVEL
Oficina móvel para fabricar e substituir mangueiras na hora.

➤ **X-CODE**
RASTREABILIDADE TOTAL
Identificação única das mangueiras, para gestão eficiente da manutenção.

➤ **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO**
PRECISÃO TÉCNICA DO INÍCIO AO FIM
Equipe técnica especializada para instalação, do dimensionamento à montagem final.



HANSA FLEX

Telefone: +55 (47) 3321-6300 • E-mail: bbl@hansa-flex.com
MHS (Serviço Hidráulico Móvel): 0800 042 0112
hansaflexbrasil.com.br/fale-conosco/

360° HYDRAULICS



Casos de sucesso

A indústria de máquinas e equipamentos faz o dever de casa

Por mais que o cenário mostre defasagem da indústria brasileira de máquinas e equipamentos frente à que se faz presente nos países hiperindustrializados e seja marcado por situações diversas que dificultam investir na implementação das tecnologias habilitadoras para a indústria 4.0, a evolução das máquinas é um processo contínuo, que caminha em consonância com a evolução intelectual e o desenvolvimento de técnicas e tecnologias, que tornam as máquinas mais eficientes, rápidas e sofisticadas.

No Brasil, a transformação digital do chão de fábrica caminha ininterruptamente, embora nem sempre no ritmo esperado e, por que não, desejado. A realidade mostra que a maioria das indústrias do setor integram às suas máquinas serviços de manutenção preditiva e monitoramento remoto e cada dia mais ampliam a venda de produtos para a oferta de soluções de valor agregado.

As expectativas são promissoras, pelo menos na visão de Angela Gheller, diretora de produtos para Manufatura da Totvs, para quem este ano “desponta no horizonte como um marco para a manufatura brasileira. O que antes víamos

como tendências da indústria, agora se consolida como pilares estratégicos para a competitividade e a resiliência do setor. A transformação digital, antes vista como meta, hoje é a base indispensável da nova indústria, agora impulsionada por inteligência artificial, novos modelos de negócio e uma consciência socioambiental cada vez mais presente.”

IA também gera novas formas de comercialização de produtos e cria oportunidades de oferecimento de serviços de alto valor agregado

Ao listar a maturidade da digitalização como primeiro ponto a ser observado nessa jornada e levando em conta dados recentes apresentados pelo Índice de Produtividade Tecnológica (IPT) de Manufatura, que mostram que, “embora muitas empresas tenham iniciado sua jornada, ainda existe um abismo entre a automação básica e uma operação verdadeiramente inteligente e conectada”, Gheller reforça que “em 2026, a pressão competitiva não mais permitirá que as indústrias permaneçam

nos estágios iniciais. A meta será alcançar uma maturidade que integre o chão de fábrica (MES) ao sistema de gestão (ERP) de forma fluida, gerando dados que não apenas informem, mas que alimentem sistemas de decisão autônomos. A lição de casa de organizar e digitalizar processos será pré-requisito para qualquer avanço.”

FORTES E COMPACTOS

PERFEITOS PARA
AGRICULTURA FAMILIAR



2025
25CV

Ideal para produtores de hortifruti, uvas e fumo

5050
49CV

Muita capacidade operacional em lavouras de café e maçã

OJA 3140
40CV

Plataforma global Mahindra, usado para uvas, hortifruti e cafés especiais



TRANSFORMANDO PRODUTOS EM SERVIÇOS E DADOS EM SOLUÇÕES

Entendendo que a prestação de serviços deriva da atividade industrial, a Jacto está entre as indústrias de máquinas e equipamentos envolvidas com sua metamorfose digital, agregando à fabricação de hardware a atividade de provedora de serviços digitais. Guilherme Panes, gerente de Desenvolvimento de Negócios da empresa, destaca que a “servitização” é a chave para a sobrevivência no mercado global.

“A tecnologia nos permite ir para o modelo de servitização. Em alguns casos, o cliente não quer a máquina, ele quer o hectare pulverizado com precisão. E a IA é quem garante que esse serviço seja executado com a máxima eficiência”, reforça o executivo da Jacto, ao frisar que não deve ser temida a substituição do trabalho humano, pois “a capacidade do ser humano pode ser melhorada significativamente pela tecnologia. A IA não é sobre ChatGPT ou sobre algoritmos. A IA é sobre uma estratégia de negócio que tem um *roadmap*, é uma ferramenta que estica o portfólio para drones, colhedoras e serviços de precisão no campo”, define Panes, alertando para a importância dos dados: “O dado é o novo petróleo, mas petróleo bruto não serve para nada. O nosso trabalho é refinar esse dado para que ele vire uma decisão assertiva no campo”.

Baseando-se na trajetória da Jacto no universo da tecnologia, que “não é recente, mas vive hoje um de seus capítulos mais transformadores com a consolidação da IA e da conectividade no campo”, o executivo lembra que “o que começou nos anos 1980 com a eletrônica embarcada evoluiu para um ecossistema digital, no qual a máquina deixa de ser apenas um *hardware* para se tornar uma provedora de dados e serviços. Para isso, é fundamental ter bons dados e treinar as pessoas.”

Ao longo dessas décadas, reforça Panes, a evolução foi gradual, iniciada no monitoramento básico e atingindo a telemetria em tempo real: “Começamos no passado monitorando se a máquina estava ligada ou desligada. Depois passamos a monitorar se ela estava trabalhando ou não. Hoje, monitoramos a saúde de cada componente, utilizando modelos preditivos para evitar paradas não planejadas, uma vez que nosso foco é a disponibilidade da máquina. Através de algoritmos desenvolvidos em parceria com o Centro de Excelência em Inteligência Artificial (CEIA-UFG), liderado pelo professor Iwens Sene, a Jacto consegue antecipar falhas antes mesmo que o operador perceba o problema.”

Hoje, a Jacto usa IA para entender padrões de comportamento de componentes e dizer ao cliente: “Este sensor

ou esta peça vai falhar nas próximas 50 horas. Vamos trocar agora para você não parar na colheita”, detalha Panes, garantindo que essa aplicação prática resolve um dos maiores gargalos do agronegócio, assim definidos por ele: “O custo altíssimo da máquina parada durante as janelas críticas de plantio e colheita.”

Entre os resultados da maturidade tecnológica da empresa e da certeza de que o futuro da modernização industrial brasileira passa obrigatoriamente pela capacidade de processar variáveis em tempo real, estão a criação de uma área focada exclusivamente em serviços e agricultura digital, assim como de uma IA Generativa integrada ao seu ecossistema digital. Esta IA utiliza a base de dados que inclui manuais de instruções, materiais de treinamentos e patentes para auxiliar os 60 atendentes da Torre de Experiência do Cliente a darem respostas rápidas, com ganhos de tempo que passaram de 10 minutos para 30 segundos.

Panes destaca, ainda, o desenvolvimento de um pulverizador autônomo para culturas perenes, como citrus, que combina IA e escaneamento das plantas com sensor a laser para aplicação em taxa variável. A tecnologia permite que um operador controle remotamente até quatro equipamentos conectados ao veículo de apoio.

A OBSESSÃO POR DADOS FAZ PARTE DO DNA

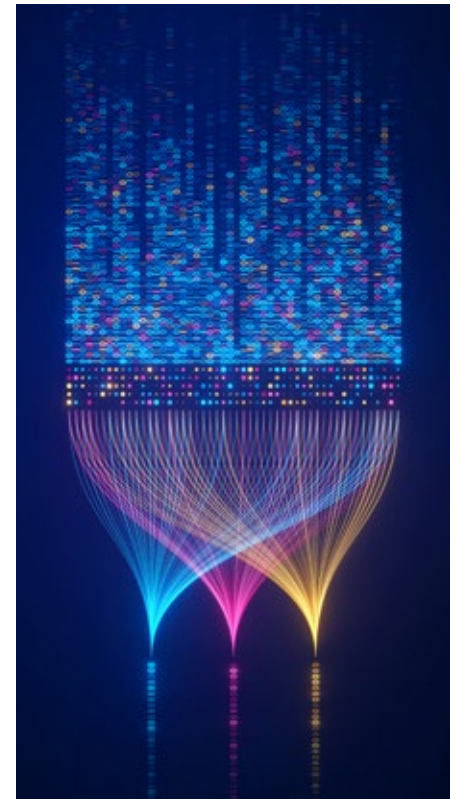
Governança, inovação e melhoria contínua em pessoas e processos formam o DNA da WEG. Para Marcelo Pinto, gerente geral da Divisão de Soluções Digitais da WEG, esses itens fundamentam o WEG Management System (WMS) e o WEG Innovation System, que somam mais de quatro décadas de desenvolvimento até formar um conglomerado global de 66 parques industriais e 49 mil colaboradores.

Nessa história, a IA está presente na base e na tomada de decisões, pois, como assegura Pinto, “a obsessão por dados vem desde a época analógica, pois não há como melhorar sem medir nem gerar indicadores se não há cultura de análise gráfica e de fazer melhoria contínua. Essa base cultural analógica criou não só a coleta de dados, mas a tomada de decisão com base em dados de qualidade.” Os resultados promovem

a redução das perdas rumo ao desperdício zero; para isso, mais de 2.000 sensores de IoT trabalham nas plantas da WEG em território nacional.

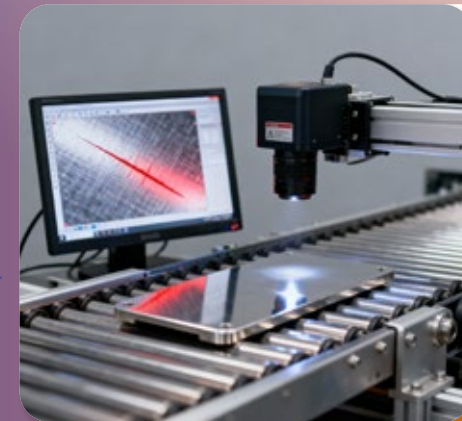
As conquistas internas são levadas ao mercado por meio de ferramentas que reduzem a complexidade do ingresso na indústria 4.0. Segundo Pinto, é possível conectar até máquinas antigas à nuvem em poucas horas utilizando sensores IoT e integração com inversores, tornando real a mensagem de que “a digitalização não é um destino, mas uma jornada contínua para tornar a indústria brasileira mais rentável e sofisticada.”

“O objetivo é transformar qualquer equipamento, de uma motobomba a uma ponte rolante, em uma máquina inteligente capaz de gerar dados para novos modelos de negócio”, resume o gerente, concluindo que: “Aumentamos a complexidade da nossa manufatura, agregamos mais valor aos nossos produtos e viabilizamos mais valor para os clientes.”



Inteligência artificial transformando inspeções manuais em processos automatizados

Retorno de investimento em até 8 meses:
A IA já faz parte de nossos serviços, atuando na segurança de máquinas e robôs e integrada aos equipamentos industriais com tecnologia de comunicação de alto desempenho.



Revolucione as inspeções de qualidade da sua indústria com o PrecisaI

Acesse e conheça nossas soluções massignanengenharia.com

Indicado para indústrias dos setores:
Automotivo / Motores / Usinagem / Cromados

PrecisaI – Inspeção com Inteligência Artificial

Otimize a inspeção de qualidade com o poder da visão computacional. O PrecisaI analisa peças em tempo real, detecta falhas com precisão de até 90% e reduz drasticamente a dependência da mão de obra humana. Ideal para indústrias que buscam agilidade, confiabilidade e economia em seus processos produtivos.

Integração de Sistemas – Conectividade para Produção

Conecte máquinas, sensores e sistemas em um fluxo contínuo e inteligente de dados. Nossa solução de integração permite automação de processos, rastreabilidade em tempo real e maior controle sobre a produção, facilitando a tomada de decisões e o aumento da eficiência industrial.

Automação NR12 – Segurança Inteligente

Implemente soluções de segurança industrial alinhadas à norma NR12, garantindo proteção dos colaboradores sem comprometer a produtividade. Desenvolvemos projetos personalizados para máquinas e equipamentos, com foco em conformidade, eficiência e redução de riscos operacionais.





IA AMPLIA PRECISÃO E AGILIZA PRODUÇÃO DE MÁQUINAS

Ganhos sensíveis com IA também integram os resultados da AGCO, e respondem pela ampliação de seu uso nas operações industriais da empresa, via tecnologia desenvolvida pela equipe de Engenharia de Manufatura, que conseguiu reduzir em 90% o tempo de análise de alterações de engenharia de produto.

Giuliano Scapin, supervisor de manufatura da AGCO, informa que a ferramenta utiliza IA para gerir a introdução de alterações, desde parafusos até motores. “O sistema analisa os componentes cruzando informações sobre locais de montagem, postos de utilização e armazenagem. A partir desses dados, identifica qual área da fábrica receberá a respectiva informação de melhorias para análise, com ganhos expressivos, pois, antes, o trabalho era manual, feito por dois engenheiros, e consumia um dia inteiro. Com a IA, ganhamos eficiência estratégica, pois agora a tarefa é realizada em cerca de duas horas.”

Além disso, a AGCO desenvolve uma ferramenta baseada em dados internos

para estruturar informações sobre o desempenho das máquinas nas primeiras 50 horas de uso. O sistema reúne informações históricas para facilitar a busca de soluções por técnicos e concessionários. A partir da análise dessas informações, o objetivo da equipe é

O futuro da modernização industrial brasileira passa obrigatoriamente pela capacidade de processar variáveis em tempo real

formar um banco de dados que permita visualizar com mais clareza os pontos que já possuem solução registrada e aqueles em que é possível avançar em melhorias. Aqui, o passado também dá sua contribuição, pois o sistema reúne informações históricas de diferentes modelos e componentes, indicando a existência de encaminhamentos em

andamento e aqueles em que o processo ainda não foi iniciado.

A proposta, assegura Scapin, “é estruturar uma base que possa ser consultada para facilitar a busca de soluções, incluindo informações de diferentes regiões e diferentes contextos. A aplicação tem como referência o conceito de assistente virtual, organizando os dados de forma que técnicos, concessionários e analistas identifiquem de maneira mais rápida quais etapas seguir diante de determinadas situações.” Neste caso, a IA dá sua contribuição ao reforçar uma abordagem mais eficiente e sustentável no processo produtivo.

Presentes na jornada da companhia há alguns anos, apoiando a evolução da manufatura e da experiência do cliente, as soluções baseadas em inteligência artificial, em 2024, passaram a estimular estudos para aplicação de inteligência artificial específicos na linha de produção, momento em que a equipe de Engenharia de Manufatura passou a desenvolver soluções voltadas à automação do fluxo de alterações técnicas e à análise inteligente de dados de desempenho das máquinas.

Empresa global, a AGCO aplica no Brasil as mesmas estratégias de suas plantas internacionais, com foco na modernização consistente, com expansão de iniciativas voltadas à digitalização e à modernização dos processos, ampliação da automação e da análise inteligente de dados em operações industriais, ampliando eficiência e agilidade.

Essas iniciativas não seguem um cronograma pré-definido, mas, sim, uma evolução consistente focada na validação rigorosa das soluções em desenvolvimento. “Nosso objetivo é consolidar cada etapa com segurança e qualidade, garantindo resultados sólidos e sustentáveis antes de avançar para novas fases”, alega Scapin, citando que projetos em desenvolvimento relacionado a segurança, ergonomia e otimização de processos produtivos estão incorporando IA, em consonância com a visão da empresa de inovação contínua.

Os ganhos mensurados com a digitalização e mais especificamente com a aplicação da IA na linha de produção são diversos, tanto internamente à companhia quanto diretamente junto aos usuários. No primeiro caso, estão redução

do tempo, minimização retrabalho e desperdícios, assim como fortalecimento da qualidade dos processos. Somam-se a esses aspectos “metas qualitativas, com foco em consolidar um modelo robusto que suporte melhorias contínuas, impulse a automação e gere valor

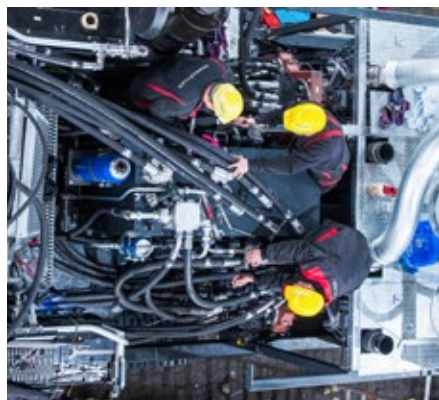
Para melhorar precisa medir e gerar indicadores depende de cultura de análise gráfica e de fazer melhoria contínua ao longo do tempo

para toda a cadeia produtiva”, enumera o supervisor, enfatizando que o uso de IA contribui diretamente para a sustentabilidade industrial e promove forte integração entre áreas por meio do cruzamento de dados de montagem, armazenagem, uso e histórico técnico.”

Na outra ponta, os benefícios percebidos pelos usuários da marca estão

diretamente ligados à melhoria da qualidade e à agilidade no suporte técnico. “Com a aplicação de IA, conseguimos estruturar dados de forma mais eficiente, permitindo decisões técnicas mais rápidas e assertivas”, comenta Scapin, e conclui: “A criação de um banco de dados inteligente, possibilita identificar soluções com mais rapidez e antecipar melhorias. Na prática, isso se traduz em produtos com maior qualidade, suporte técnico mais ágil e uma experiência superior para clientes e concessionários.”

Independentemente da área de atuação e do porte da empresa, os projetos das indústrias de máquinas e equipamentos estão sendo executados com rigor estratégico, demonstrando que, para a indústria brasileira de máquinas e equipamentos, a transformação digital não é mais um projeto isolado, mas o alicerce da sobrevivência econômica. Ao converter a maturidade tecnológica em rentabilidade e valor para o cliente, essas empresas pavimentam o caminho para que o Brasil supere seus gargalos históricos e se consolide como um *player* de alta complexidade na nova era industrial.



TECNOLOGIA HIDRÁULICA 360° REDUZ PARADAS E AMPLIA PRODUTIVIDADE

A **Hansa-Flex** traz ao mercado brasileiro o conceito 360° Hydraulics: soluções em mangueiras, conectores e serviços para manter máquinas disponíveis, em diversas atividades industriais.

Mantendo filiais e unidades móveis estrategicamente distribuídas, a empresa está onde a indústria precisa, do campo à mineração, oferecendo respos-

ta rápida com o MHS (Serviço Hidráulico Móvel 24/7), containers-oficina em grandes frentes de obra e um estoque robusto de mangueiras e conexões ajustado à demanda regional.

Em âmbito digital, o sistema X-CODE funciona como o “DNA” de cada mangueira, permitindo rastrear configurações e repor o componente exato em poucos cliques. Assim, manutenção preditiva, segurança e eficiência tornam-se padrão Hansa-Flex.

TECNOLOGIA TRANSFORMA PINTURA DE PEÇAS PLÁSTICAS AUTOMOTIVAS

A **Axalta Brasil** apresenta ao mercado nacional soluções para pintura de peças plásticas automotivas, como a seladora para plástico U6065 e o flexibilizante para plástico U2350, da linha Universal, compatíveis com todas as linhas de repintura da marca e desenvolvidos para oferecer aderência superior, flexibilidade e acabamento duradouro.

Enquanto a seladora U6065 prepara a superfície para pintura, o flexibilizante U2350 confere elasticidade às camadas aplicadas, possibilitando resultados de padrão premium.

CÉLULA DE CARGA POWERCELL CHEGA AO SEGMENTO RODOVIÁRIO

A **Mettler Toledo** está se posicionando, a partir deste ano, para fornecer amplamente a linha de célula de carga Powercell PDX, que utiliza tecnologia digital avançada para proporcionar um desempenho de pesagem para esse segmento.

Essa célula de carga oferece mais confiabilidade, precisão e um nível superior de proteção contra raios durante a operação. Entre seus diferenciais está a sua topologia sem caixa de junção e, como é pressurizada com gás, tem a concentração do insumo constantemente monitorada.

Segundo a fabricante, a tecnologia aplicada permite redução dos custos operacionais por meio da minimização de erros, redução da parada de produção e simplificação do serviço, garantindo precisão no preço cobrado, controle de inventário, e conformidade em termos de peso em rodovias, entre outros benefícios.

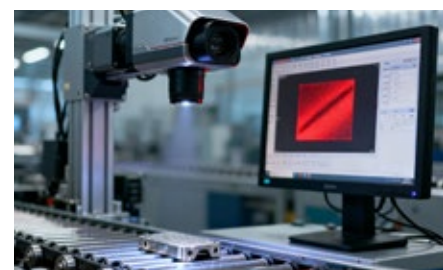
NOVA GERAÇÃO DE CAMINHÃO ARTICULADO DA LINHA AMARELA

Em sequência à renovação de sua linha de caminhões articulados no País, a **Volvo Construction Equipment** atualiza o A60, o maior modelo da marca. Comparando com a geração anterior, vem com novo design, traz 15% mais eficiência de combustível e 5% mais produtividade em operações de mineração, construção e pedreiras. Com caçamba de 33,6 m³, pode transportar 55 toneladas líquidas.

Os ganhos em eficiência de combustível e produtividade em comparação com

a geração anterior resultam da combinação de diversas inovações, começando pelo trem de força. O novo motor Volvo D16J desenvolve 470 kW (630 hp) de potência e 2.960 Nm de torque.

O novo A60 incorpora recursos avançados como o Terrain Memory, que identifica e memoriza trechos escorregadios do terreno para otimizar automaticamente o controle de tração, e o sistema OptiShift, que permite mudanças direcionais mais rápidas entre marcha à frente e ré, enquanto o controle automático de tração amplifica a mobilidade.



PRECISAI VISION: A REVOLUÇÃO DA INSPEÇÃO DE QUALIDADE COM IA

A inspeção visual de qualidade é um desafio crítico na indústria, muitas vezes limitado pela subjetividade e cansaço humano. A **PrecisAI Vision Technology**, da **Massignan Engenharia**, transforma esse cenário utilizando visão computacional e Inteligência Artificial para automatizar a detecção de falhas, manchas e defeitos em tempo real. Com uma precisão superior a 90%, a solução garante um novo patamar de consistência e confiabilidade no controle de qualidade. Testado em mais de 20 clientes e implementada em 3, a tecnologia já demonstrou retorno sobre o investimento (ROI) inferior a 12 meses, provando ser uma ferramenta estratégica para a eficiência operacional e a competitividade.

O sistema opera de forma integrada à linha de produção. Câmeras de alta resolução capturam imagens dos produtos em tempo real, e o software com IA analisa cada imagem em milissegundos. Treinado para reconhecer as falhas dos produtos, o algoritmo identifica qualquer desvio e alerta o sistema de controle, podendo até mesmo acionar mecanismos para remover o item defeituoso da linha.



DUAS FEIRAS. DOIS SETORES. UMA ÚNICA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS.

Revista Máquinas & Equipamentos

Lançaremos uma **edição especial exclusiva** para as maiores feiras do setor:

AGRISHOW o coração do agronegócio

FEIMEC a força da indústria e manufatura

Uma única edição, estrategicamente distribuída nos dois eventos, conectando sua marca diretamente aos decisores, compradores e investidores de cada segmento.

Anunciar nesta edição é valorizar o investimento feito nas feiras, ampliar visibilidade e transformar presença em novas e reais oportunidades de negócios.

A empresa que vai expor nas feiras, precisa estar nesta edição.

A empresa que não vai expor nas feiras, mais do que nunca precisa participar desta edição.

**Quem não se comunica, desaparece.
Quem anuncia, se diferencia.**

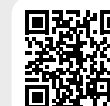
Não basta ter um bom produto. É preciso ser visto, reconhecido e lembrado.

Sua empresa já investiu em tecnologia, engenharia, pessoas e qualidade.

Agora é o momento de investir em visibilidade, diferenciação e valor de marca.

Anunciar no veículo oficial do setor não é uma opção.

É imprescindível para toda empresa que deseja competir, crescer e se destacar.



Tel. +55 11 98259 8482
gilberto@publicbrasil.com.br

Solicite uma proposta especial e estude esta possibilidade. Se você analisar a proposta, vai constatar que vale a pena a participação!



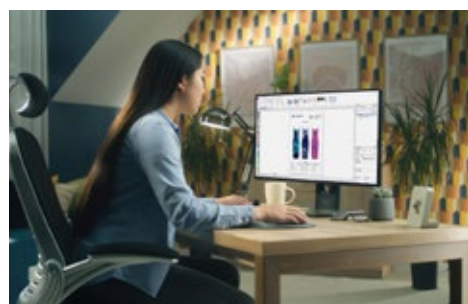
ESCAVADEIRAS COM ESTABILIDADE E CONTROLE EM QUALQUER TERRENO

A série X3E da **Link-Belt** combina engenharia avançada, estrutura robusta, base ampla e sistema hidráulico com respostas rápidas e eficientes, proporcionando equilíbrio e controle durante a operação em qualquer tipo de terreno, mesmo sob cargas pesadas ou movimentos rápidos.

Com peso operacional elevado e medida dos contrapesos que oferece resistência superior a tombamentos e melhor distribuição de força, a série tem

lanças e braços em padrão Heavy Duty (HD) reforçados nos pontos críticos, que reduzem deformações, assegurando estabilidade mesmo sob esforço contínuo.

A estrutura inferior foi aprimorada, com bitola de esteiras ampliadas e sapatas mais largas, e o sistema hidráulico de alta vazão e resposta controlada, equipado com bombas de pistão axial, permite movimentos rápidos, precisos e simultâneos de braço, lança e giro, entregando potência sem comprometer a estabilidade.



AUDACES IDEA OFERECE FERRAMENTAS PARA CRIAÇÃO DE MODA

Um software que reúne desenho técnico, ficha técnica e pré-custo automático em um único ambiente, garantindo mais eficiência à produção e pensado especificamente para a rotina dos profissionais de moda. Essa é a nova versão do Audaces Idea, software desenvolvido pela **Audaces** para substituir o uso de programas genéricos de design gráfico no processo de criação técnica.

O Idea oferece ferramentas vetoriais especializadas, permitindo representar os detalhes de costura, acabamento, aviamentos e componentes de uma peça de roupa, o que é essencial para garantir que o conceito da criação seja compreendido de forma precisa por modelistas e equipes de produção. Também permite o preenchimento de fichas técnicas completas diretamente na mesma interface. Todos os elementos aplicados no desenho são automaticamente vinculados às tabelas de materiais, medidas, variantes e processos operacionais da ficha. Isso reduz etapas manuais, evita erros e assegura uma comunicação mais clara entre os setores da empresa.

EMPRESA DISPENSA APORTE DE CAPITAL DO CLIENTE NO FORNECIMENTO DE BOMBAS PARA PLANTAS INDUSTRIAIS

Três novos modelos de negócio para usuários industriais de sistemas de bombeamento foram desenvolvidos pela **Metso** com o objetivo de reduzir tanto o custo de capital inicial (CapEx) quanto os custos operacionais (Opex).

O Programa Zero CapEx, por exemplo, integra uma iniciativa global e inclui o fornecimento de bombas novas sem necessidade de aporte de capital do cliente. O contrato necessário

para essa inclusão geralmente é de 3 a 5 anos, mas pode ser negociado por um prazo maior. Outra opção é a Pumps as a Service (PasS), pelo qual as soluções de bombeamento são tratadas como um serviço.

Há, ainda, a opção de fornecimento de bombas por meio de um contrato de gestão do ciclo de vida do equipamento, conhecido como LCS (Lifecycle Services), que inclui todo o escopo descrito nas modalidades anteriores e acrescenta os serviços de manutenção completa das bombas, com a disponibilidade de equipe dedicada no site do cliente.



NOVIDADE EM COMPACTADORES DE SOLO PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

A **Branco** acaba de apresentar ao mercado brasileiro compactadores de solo inéditos no portfólio da em-

presa e que tem como diferencial o novo motor a gasolina B4T-3.7. O BCP-68, com capacidade de até 680 impactos por minuto, força de impacto de 13 kN, massa de 68kg e capacidade do tanque de 2,8 L, 0,35 L para o óleo do motor e 0,6 L de óleo caixa. Já o BCP-75, com força de impacto de 14 kN, massa de 75kg, capacidade de tanque de 2,8 L, capacidade de óleo do motor de 0,35 L e 1,0 L de óleo caixa.

A fabricante também agrega à sua linha de produtos três modelos de máquinas de pintura para pintores profissionais: BPA 900; BPA 1300 e o BPA 3000, cada versão desenvolvida para atender a diferentes demandas de aplicação, ao oferecer desempenho e eficiência em qualquer projeto.

ABIMAQ

DESPERTE O POTENCIAL DA SUA EMPRESA COM A ABIMAQ

Serviços com foco em negócios, gestão e estratégias!



Presença Nacional:

São Paulo

☎ (11) 9 3082-9658

São José dos Campos

☎ (12) 9 9614-6010

Piracicaba

☎ (19) 9 7128-4664

Ribeirão Preto

☎ (16) 9 9734-2810

Curitiba

☎ (41) 9 9133-6247

Joinville

☎ (47) 9 9141-6187

Minas Gerais

☎ (31) 9 8364-9534

Norte/Nordeste

☎ (81) 9 8299-6821

Porto Alegre

☎ (51) 9 9294-3189

Rio de Janeiro

☎ (21) 9 7204-9407

CONHEÇA TODOS OS NOSSOS SERVIÇOS



abimaq.org.br/hub-de-servicos

VOCÊ

USINA

INTELIGENTEMENTE?

