

FUNDIÇÃO

& matérias-primas



ANO XXV
ISSN 2359-702x

INTERNACIONAL

*ABIFA realiza
missão institucional
na China*

CONAF 2026

*Confira como exibir
sua marca durante
a realização do
congresso*

TERRAS RARAS, COBRE E LÍTIO: A NOVA CORRIDA MINERAL

*Como a transição energética está redefinindo
o valor estratégico das matérias-primas e o
papel do Brasil nesse cenário*

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

Anuncie!

A Revista *Fundição & Matérias-Primas* é referência em informação para o setor de fundição no país desde 1978.

Visibilidade para sua marca.
Conexão com seu cliente.
Credibilidade para o mercado.



SUMÁRIO

04 EDITORIAL
Uma ABIFA a serviço dos associados

18 COLUNAS
18 RH em pauta
20 CEMP em dia
22 Perspectiva fiscal

26 ESPECIAL
Terras raras, cobre e lítio, a nova corrida mineral: como a transição energética está redefinindo o valor estratégico das matérias-primas

38 PAINEL
39 Machroterm
42 Fusim

46 E-BOOK USINAGEM 2026

60 EVENTOS

06 ABIFA EM FOCO
06 FENAF 2026
07 CONAF 2026
10 Internacional
12 Avanços
13 Regionais

24 ABIFA NÃO PARA
Trabalhos em curso

29 NOTÍCIAS
29 Destaques das associadas
34 Indústria

44 MEMÓRIA
Engenharia nacional: o desafio de chegar ao "made in Brasil" na edição de maio de 1979 da RFMP

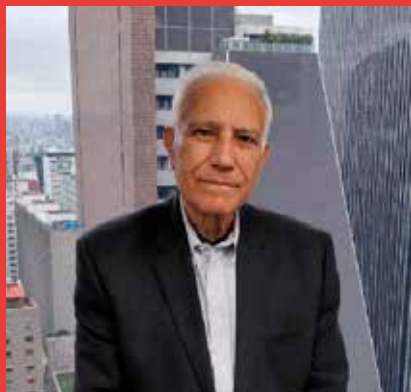
53 CADERNO TÉCNICO
Desenvolvimento da indústria - gestão de resultados e internacionalização

61 ANUNCIANTES DA EDIÇÃO



CLIQUE SOBRE OS TEMAS DA EDIÇÃO E SEJA ENCAMINHADO PARA A RESPECTIVA PÁGINA

UMA ABIFA A SERVIÇO DOS ASSOCIADOS



Vivemos um momento importante na história da ABIFA. Este é o meu primeiro Editorial após a recente decisão judicial que reconheceu oficialmente o resultado da eleição realizada em março deste ano, na

qual a nova diretoria foi eleita. É um momento de reflexão, em que convidamos todos a lutarmos unidos para que a Associação esteja a serviço de seus associados e colaboradores

Agradeço a confiança em mim depositada, refletida numa votação recorde na história da ABIFA. A expressiva quantidade de votos recebida demonstra não só apoio a uma candidatura, mas principalmente o reconhecimento de uma filosofia de trabalho baseada na seriedade, na gestão responsável e no compromisso com os interesses coletivos do setor.

Embora, nos últimos anos, muito já tenha sido realizado, especialmente no processo de reorganização da estrutura administrativa da entidade e na implementação de medidas voltadas à redução de custos e racionalização de despesas, muito ainda há para fazer. Nosso trabalho até o presente permitiu à ABIFA recuperar equilíbrio e construir uma reserva de caixa importante para o futuro da entidade.

Nosso entendimento é claro: os recursos arrecadados por uma associação de classe somente fazem sentido quando retornam aos associados na forma de serviços, representação institucional eficiente e geração de valor para as empresas do setor. É com essa visão que pretendemos avançar na modernização administrativa da ABIFA, por meio da implantação de um sistema de gestão

integrado (ERP), capaz de proporcionar maior eficiência operacional, controle e transparência nos processos internos.

Da mesma forma, entendemos ser essencial fortalecer nossa capacidade técnica e institucional, com a contratação de profissionais qualificados que possam atuar na defesa dos interesses da indústria de fundição brasileira e no acompanhamento permanente do estado da arte da fundição em nível mundial. Precisamos estar preparados para enfrentar os desafios da competitividade, da inovação tecnológica, da sustentabilidade e das transformações do mercado global.

O nosso foco é simples: administrar a ABIFA da mesma forma como são administradas as empresas associadas e colaboradoras bem-sucedidas. Isso significa gestão responsável, transparência, planejamento e compromisso com princípios que consideramos inegociáveis. Dentro dessa filosofia, aquilo que vale para um deve valer para todos, e aquilo que não vale para um não deve valer para ninguém.

Finalizo renovando meu agradecimento aos 41 associados que acreditam em nossa filosofia de trabalho e que são a razão do nosso esforço para fazer da ABIFA uma entidade a seu serviço.

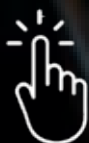
São essa confiança e esse compromisso coletivo que nos motivam diariamente a trabalhar pelo fortalecimento da nossa entidade e da indústria de fundição brasileira. ■

BENEFÍCIOS DAS ASSOCIADAS

*Associe-se à ABIFA e
obtenha as seguintes
vantagens:*

- ✓ Comitês técnicos e comerciais;
- ✓ Cursos e workshops;
- ✓ Feiras de Negócios e congresso (FENAF e CONAF);
- ✓ Acesso exclusivo aos dados e estatísticas do setor

**SAIBA MAIS
CLICANDO AQUI**



REVISTA FUNDIÇÃO & MATÉRIAS-
PRIMAS

ISSN 2179007-8

PRESIDENTE ABIFA

Vitor Azevedo

GERENTE-EXECUTIVO ABIFA

Alexandre Carvalho

JORNALISTA

Leonardo de Sá Fernandes

(MTB 0091791/SP)

comunicacao@abifa.org.br

MARKETING

Thaís Gonçalves

PROJETO GRÁFICO

Leonardo de Sá Fernandes

DIAGRAMAÇÃO

Leonardo de Sá Fernandes



ABIFA

FUNDIÇÃO & MATÉRIAS-PRIMAS é uma
publicação mensal da ABIFA – Associação
Brasileira de Fundição.

Av. Paulista, 1.274, 20º andar
01310-925 – São Paulo – SP – Brasil
Tel. +55 11 3549-3344

www.abifa.org.br

FENAF 2026

Faltam menos de 50 dias para a 21ª edição da feira

Faltam menos de 50 dias para a realização da 21ª da FENAF - Feira Latino-Americana de Fundição! A organização do evento segue com força total, mas ainda é tempo de participar. Nesse sentido, se sua empresa deseja reservar um estande na maior feira de fundição da América Latina, fique atento: seguem vigentes as condições especiais para Associadas da ABIFA, bem como para ex-expositores, conforme as descrições na tabela ao lado.

O mapa atualizado da FENAF, com os estandes disponíveis para locação, se encontra no site da ABIFA, com atualizações periódicas a cada nova remessa de vendas. Para consultá-lo, clique **aqui**

e seja direcionado. Caso você deseje informações comerciais, entre em contato diretamente com o time de vendas da ABIFA, escrevendo para **abifa@abifa.org.br** ou também para **relacionamento@abifa.org.br** ■

TABELA DE PREÇOS DE ÁREA LIVRE (R\$/m²)

CLASSIFICAÇÃO DO EXPOSITOR	LOTE 3 A partir de 01/01/2026
ASSOCIADA* EX EXPOSITOR**	R\$ 1.390,00
ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.510,00
NÃO ASSOCIADA EX EXPOSITOR*	R\$ 1.710,00
NÃO ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.840,00

*Para ter direito a este valor, as Associadas devem ter, no mínimo, 3 meses de associação.

**São ex-expositores aqueles que participaram de ao menos uma das últimas três edições (2024, 2022 e 2019).

Apoiam a 21ª FENAF:



CONAF 2026



Imagem meramente ilustrativa.

ABIFA abre cotas de patrocínio para exibição de marcas durante as apresentações do CONAF 2026

Já imaginou associar a sua marca a um dos mais importantes congressos técnicos do setor de fundição no Brasil? Em julho de 2026, o **CONAF – Congresso ABIFA de Fundição**, promovido dentro da programação oficial da 21ª FENAF, será realizado no São Paulo Expo, reunindo profissionais, pesquisadores, empresas e especialistas de todo o país.

Ao longo de quatro dias de programação, o Congresso contará com apresentações de ar-

tigos científicos e técnicos voltados ao setor de fundição, organizados em quatro eixos temático (clique **aqui** para acessar a programação completa).

Durante as apresentações, as empresas patrocinadoras poderão inserir suas marcas em posições de destaque ao redor do telão principal, conforme demonstrado na ilustração da página a seguir. Os espaços disponíveis correspondem às áreas numeradas de 1 a 6.



Na ilustração acima, é possível visualizar as áreas disponíveis para cotas de patrocínio

Valores

BARRAS LATERAIS
(ESPAÇOS 1, 2, 3, 4 – LARANJA)

1 ESPAÇO: R\$ 1.800,00
2 ESPAÇOS: R\$ 3.000,00

BARRA SUPERIOR
(ESPAÇOS 5 E 6 – AZUL)

1 ESPAÇO: R\$ 2.000,00
2 ESPAÇOS: R\$ 3.500,00

A contratação das cotas garante a exibição permanente da marca durante os quatro dias do Congresso, em todas as apresentações realizadas no auditório.

LOCAÇÃO DE ESPAÇOS

Também se encontram disponíveis para locação os espaços do CONAF na parte da tarde. Os espaços estarão disponíveis para empresas, instituições e parceiros interessados em promover apresentações, encontros, ações institucionais, lançamentos e atividades de relacionamento ao longo do evento.

A utilização de tais espaços ocorrerá no período das 13h às 19h, conforme programação e diretrizes estabelecidas pela organização. Os valores variam de acordo com a categoria do participante (associado, expositor ou não associado) e podem ser consultados clicando **aqui**. A reserva será confirmada somente mediante pagamento integral, respeitando-se a ordem de confirmação para definição da disponibilidade das datas.

Para contratar tanto as cotas de patrocínio quando reservar as salas da CONAF, entre em contato pelo e-mail: abifa@abifa.org.br ■



21º CONGRESSO ABIFA DE FUNDIÇÃO

O futuro da indústria de fundição competitiva do Brasil

CONFIRA A PROGRAMAÇÃO COMPLETA



INTERNACIONAL

ABIFA fortalece presença da fundição nacional em missão institucional na China



ABIFA realiza apresentação no International Foundry Industry, realizado na China pela CFA.

Na semana de 4 de maio, a ABIFA esteve em missão institucional na China, representando a fundição brasileira em importantes agendas internacionais, como o BRICS, a cerimônia de abertura da **METAL CHINA 2026** e o **International Foundry Industry Exchange Conference**, promovido pela **CFA – China Foundry Association**.

A missão reforça o posicionamento da ABIFA no cenário internacional, ampliando o diálogo com lideranças globais da indústria e

acompanhando de perto tendências tecnológicas, produtivas e de mercado que impactam diretamente o desenvolvimento da fundição brasileira.

Ao longo da agenda, a entidade esteve representada pelo diretor executivo da ABIFA, Alexandre Carvalho, que participou de reuniões institucionais, encontros empresariais e apresentações voltadas ao fortalecimento do associativismo industrial e à ampliação da cooperação internacional.



Alexandre Carvalho, gerente executivo da ABIFA, apresenta a FENAF aos espectadores na China.

Durante a missão, a ABIFA também realizou apresentações institucionais sobre a atuação da entidade e o cenário da fundição nacional para representantes de importantes organizações internacionais do setor, entre elas a China Foundry Association, a Mexican Die Casting Association, a The Turkish Foundry Association e a Russian Association of Foundrymen.

Os encontros tiveram como foco a troca de experiências sobre políticas industriais, de

envolvimento setorial e possibilidades de futuras parcerias estratégicas entre os países. Além das agendas institucionais, também foram promovidas reuniões com empresas interessadas em oportunidades de joint ventures, investimentos e expansão de operações no Brasil, fortalecendo o papel da ABIFA como articuladora de conexões entre a indústria brasileira de fundição e o mercado internacional.

As conversas realizadas durante a visita



Alexandre Carvalho, gerente executivo da ABIFA, apresenta a FENAF aos espectadores na China.



envolveram temas como: cooperação tecnológica, internacionalização e aproximação comercial com empresas do setor.

A programação incluiu ainda visita técnica aos pavilhões da METAL CHINA, considerada uma das principais feiras mundiais da indústria de fundição, permitindo o acompanhamento das principais inovações em equipamentos, processos produtivos e soluções industriais voltadas ao segmento.

Por meio deste tipo de iniciativa internacional, a ABIFA reforça a presença da indústria brasileira de fundição em eventos globais e destaca o potencial estratégico do setor para o fortalecimento de negócios, parcerias e oportunidades comerciais entre suas Associadas e o mercado exterior. ■

AVANÇOS

Justiça legítima nova diretoria da ABIFA

Decisão proferida pela Justiça deixa expressamente reconhecida que a nova diretoria da ABIFA empossada em 23/03/2026 está legitimada a praticar todos os atos de administração cotidiana da associação perante terceiros, inclusive instituições financeiras, para fins de renovação de representação e movimentação de contas bancárias; tabeliães e cartórios, para lavratura de procurações e demais atos pertinentes; contratantes e órgãos vinculados à organização da FENAF 2026, incluindo a outorga de procuração para emissão de cartas convite às Embaixadas da China e da Índia; repartições

públicas federais, estaduais e municipais, Secretaria da Receita Federal, INSS, SERASA, SPC e demais órgãos públicos e privados em geral; Justiça Comum, Federal, do Trabalho e Eleitoral; auditores externos; e fornecedores em geral, para pagamento de salários, impostos e demais obrigações financeiras correntes, sem prejuízo das demais responsabilidades inerentes ao exercício do mandato.

Na prática, tal decisão assegura a continuidade regular das atividades administrativas e institucionais da ABIFA, agora sob nova gestão, trazendo segurança para as Associadas e parceiros, sem danos às suas ações. ■

REGIONAIS

ABIFA nomeia diretores regionais

Com o objetivo de ampliar sua presença institucional em todo o território nacional e fortalecer a interlocução com as Associadas, a ABIFA anunciou em maio a nomeação de seus novos diretores regionais. A iniciativa integra a estratégia da atual gestão de intensificar a atuação regional da entidade, promovendo maior proximidade com as demandas locais da indústria de fundição e ampliando a representatividade do setor junto aos diversos agentes da cadeia produtiva.

Formalizadas pelo presidente da ABIFA, Victor Azevedo, as nomeações reúnem profissionais de destaque. Os novos diretores terão como missão atuar como elo entre a Associação e os associados de suas respectivas regiões, contribuindo para o fortalecimento do diálogo institucional, a disseminação de conhecimento e a identificação de oportunidades para o desenvolvimento da fundição brasileira.

Foram nomeados:

- **Agostinho Guerin – Região Nordeste**
- **Daniele Magalhães – Minas Gerais**
- **Renan Strucs Monteiro – São Paulo**
- **Raquel Carnin – Paraná e Santa Catarina**
- **Delmar Tesser – Rio Grande do Sul**

Conheça, a seguir, o perfil de cada um dos diretores regionais nomeados:

AGOSTINHO GUERIN

Agostinho Donziete Guerin é engenheiro metalúrgico formado pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) em 1983, com mais de 40 anos de experiência no setor de fundição ferrosa e na indústria de componentes automotivos pesados. Sua trajetória profissional combina sólida atuação técnica, gestão industrial, desenvolvimento comercial e consultoria especializada.

Ao longo de sua carreira, ocupou posições estratégicas em empresas do segmento metalúrgico, destacando-se como gerente industrial, gerente comercial, gerente de compras e logística, além de responsável por áreas de produção, manutenção, ferramentaria, usinagem e planejamento e controle da produção



Agostinho Guerin, diretor regional do Nordeste.

(PCP). Também atuou como chefe do Departamento de Fundição de Ferro da Usina Queiroz Junior, consolidando ampla experiência em processos produtivos e gestão de operações industriais.

Na área acadêmica, foi professor de Fundição e Processos Especiais da UFOP, contribuindo para a formação de profissionais do setor ao integrar conhecimento teórico e prática industrial. Desde 2017, atua como representante comercial e consultor por meio da AD Guerin Representações Ltda., prestando assessoria especializada no mercado de metálicos, com foco em sucata e gusa em âmbito nacional. Sua principal área de especialidade é a fundição ferrosa e seus processos correlatos, sendo reconhecido pelo profundo conhecimento técnico e pela ampla visão do mercado metalúrgico brasileiro.

DANIELLE CALDEIRA MAGALHÃES

Danielle Magalhães é executiva com sólida trajetória em liderança estratégica, desenvolvimento empresarial e transformação de negócios, acumulando quase duas décadas de experiência na gestão de investimentos, análise de riscos e processos de reestruturação corporativa em diferentes segmentos da economia. Em sua carreira, construiu uma visão ampla e integrada sobre crescimento sustentável, governança e geração de valor, competências que a conduziram ao setor de fundição.

Como CEO da Hercal Metalúrgica, lidera iniciativas voltadas ao fortalecimento da competitividade da empresa, combinando desempenho econômico, inovação, sustentabilidade e responsabilidade social. Sua atuação está orientada pela busca de resultados



Danielle Magalhães, diretora de Minas Gerais.

consistentes e pela construção de modelos de negócio capazes de gerar impactos positivos para colaboradores, comunidades e para a cadeia produtiva da indústria metalúrgica.

Paralelamente à sua atuação empresarial, participa de iniciativas voltadas ao desenvolvimento da indústria brasileira por meio da FIEMG, contribuindo para o fortalecimento dos setores de mineração, siderurgia e metalurgia. Nesse contexto, dedica-se a temas relacionados ao crescimento econômico, à sustentabilidade ambiental, ao desenvolvimento humano e à promoção de um ambiente de negócios mais competitivo e inovador.

Danielle alia expertise em estratégia e expansão de negócios a uma forte dedicação ao desenvolvimento cognitivo e emocional das pessoas. Seu estilo de liderança combina visão de longo prazo, conhecimento técnico e sensibilidade humana, consolidando uma atuação pautada pela inovação contínua, pela valorização das pessoas e pela construção de resultados sustentáveis para as organizações e para a sociedade.

RENAN STRUCS MONTEIRO

Profissional com sólida trajetória construída a partir da combinação entre experiência prática, formação acadêmica e atuação no setor industrial, desenvolveu sua carreira desde cedo em ambiente empresarial, acompanhando de perto os desafios da gestão e da operação de negócios familiares. Formado em Administração de Empresas, consolidou sua base em gestão ao longo de uma jornada marcada pela busca contínua por aperfeiçoamento e qualificação profissional.

Especialista em finanças, controladoria e gestão comercial, possui MBAs nas áreas de Finanças e Controladoria, Gestão Comercial pela FGV e Gerenciamento de Indústria de Fundição pela PUC Minas. Sua formação foi complementada por uma experiência internacional de aprendizado em língua estrangeira, ampliando sua visão de mercado e fortalecendo sua capacidade de atuação em ambientes corporativos.

Com forte atuação na área comercial e profundo vínculo com a indústria de fundição, construiu uma ampla rede de relacionamentos no setor, participando ativamente do de-



Renan Strucs Monteiro, diretor regional de São Paulo.

envolvimento de parcerias estratégicas entre empresas, fornecedores, consultores e instituições. Sua aproximação com a ABIFA ocorreu por meio dessas conexões profissionais, consolidando uma trajetória de engajamento e contribuição para o fortalecimento da cadeia produtiva da fundição brasileira.

Ao longo dos anos, destacou-se pela capacidade de integrar conhecimentos financeiros, comerciais e operacionais, aliando visão estratégica à experiência prática de chão de fábrica. Como Diretor Regional de São Paulo da ABIFA, tem como propósito fortalecer a representatividade do setor, estimular a inovação e ampliar a integração entre os diversos agentes da indústria, contribuindo para que o estado de São Paulo continue exercendo papel de liderança no desenvolvimento e na competitividade da fundição nacional.

RAQUEL LUÍSA PEREIRA CARNIN

A Dra. Raquel Luísa Pereira Carnin é uma das principais especialistas brasileiras em sustentabilidade, economia circular, inovação e gestão ambiental aplicadas à indústria de fundição. É Química Industrial e Licenciada em Química, mestre em Ciência e Engenharia de Materiais, doutora em Química e pós-doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento, construindo uma trajetória pautada pela integração entre pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade industrial.

Atuou por quase duas décadas em uma das maiores fundições do mundo, em Joinville (SC), onde desenvolveu projetos estratégicos nas áreas de inovação, pesquisa, gestão ambiental e sistemas de gestão, contribuindo para a implementação de soluções sustentá-



Raquel Carnin, diretora do Paraná e Santa Catarina.

veis voltadas ao setor metalúrgico. Há mais de 25 anos dedica-se ao estudo e ao desenvolvimento de tecnologias para o aproveitamento sustentável de resíduos industriais, com destaque para a Areia Descartada de Fundição (ADF), tema no qual se tornou uma das maiores referências nacionais.

Sua atuação técnica e científica também se destaca pela participação na elaboração de legislações, regulamentações e normas relacionadas ao uso de resíduos industriais, contribuindo para a consolidação de práticas seguras e sustentáveis em diferentes segmentos produtivos. Atualmente, é sócia-proprietária e diretora executiva da Nova Era Soluções Ambientais, empresa especializada em consultoria ambiental, ESG, economia circular e inovação tecnológica, além de atuar como pesquisadora vinculada à UNICAMP.

Autora de diversas publicações técnicas sobre sustentabilidade e reaproveitamento de resíduos, Dra. Raquel é reconhecida por sua contribuição à disseminação do conheci-

mento e à transformação de resíduos em recursos de valor econômico e ambiental. Premiada por iniciativas ligadas à inovação, ao empreendedorismo e à transferência de conhecimento para a sociedade, consolidou-se como uma liderança nacional na promoção de soluções sustentáveis para a indústria, aliando excelência científica, visão estratégica e compromisso com o desenvolvimento sustentável.

DELMAR TESSER

Delmar Tesser é engenheiro mecânico e executivo com sólida trajetória na indústria de fundição e componentes automotivos. Ao longo de sua carreira na Farina S.A., atuou em posições de liderança na área industrial, contribuindo para o desenvolvimento e o aprimoramento de processos produtivos e tecnológicos. Participou de trabalhos técnicos apresentados à comunidade metalúrgica brasileira, com foco em materiais e processos de fundição. Atualmente, exerce o cargo de Diretor Superintendente da Farina S.A. Componentes Automotivos, liderando iniciativas voltadas à inovação, à excelência operacional e ao fortalecimento da competitividade da empresa nos mercados nacional e internacional.



Delmar Tesser, diretor regional do Rio Grande do Sul.

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

Anuncie!

Mais **visibilidade** para sua empresa. **Conexão** com o setor. **Credibilidade** com a indústria.

marketing@abifa.org.br
(11) 3549-3344



COMPENSAÇÃO DE JORNADA X ATIVIDADE INSALUBRE

Como as Convenções Coletivas podem ajudar



Como amplamente consolidado pelo Supremo Tribunal Federal (STF), as convenções e os acordos coletivos de trabalho possuem prevalência sobre disposições legais infraconstitucionais, conforme fixado no Tema 1.046.

Segundo a tese firmada pela Corte, as negociações coletivas podem limitar ou flexibilizar direitos trabalhistas, desde que não envolvam direitos absolutamente indisponíveis ou

garantias expressamente asseguradas pela Constituição Federal.

Na prática, grande parte das matérias previstas na CLT admite negociação sindical, seja por meio de acordo coletivo celebrado com a empresa, seja por convenção coletiva firmada entre entidades sindicais.

Nesse contexto, ganha relevância a discussão acerca da invalidade dos regimes de compensação de jornada — amplamente uti-

lizados nas relações de trabalho — em atividades insalubres sem prévia autorização do Ministério do Trabalho, nos termos do artigo 60 da CLT.

A controvérsia torna-se ainda mais sensível nas hipóteses em que a insalubridade é reconhecida apenas em juízo, mediante prova pericial, produzindo reflexos sobre regimes compensatórios anteriormente adotados.

Muitas empresas ainda tratam separadamente os riscos relacionados à insalubridade e às horas extras decorrentes da invalidade da compensação de jornada, sem considerar que o reconhecimento de um pode repercutir diretamente sobre o outro, ampliando substancialmente o passivo trabalhista. Diante disso, ganha força a tese de que a previsão, em norma coletiva, de regime de compensação de jornada — inclusive por banco de horas — seria apta a afastar a exigência de autorização administrativa prévia, em conso-

nância com a valorização da autonomia coletiva reconhecida pelo STF no Tema 1.046.

Por essa razão, a atuação advocatícia empresarial deve permanecer atenta à utilização estratégica da norma coletiva e da jurisprudência constitucional, especialmente em demandas que busquem invalidar regimes compensatórios em razão da imputação de atividade insalubre.

A tendência é que a aplicação cada vez mais efetiva do Tema 1.046 contribua para maior previsibilidade e segurança jurídica nas relações trabalhistas, especialmente diante de interpretações restritivas ainda observadas em parte da Justiça do Trabalho. ■

LAFANI
SALOMÃO
ADVOGADOS

contato@lafanisalomao.com.br
(11) 99409-1191
www.lafanisalomao.com.br

*Desde setembro de 2025, a Revista **Fundição & Matérias-Primas** passou a contar com a coluna "RH em pauta", uma contribuição mensal do escritório Lafani Salomão Advogados cujo intuito é ampliar o debate sobre questões jurídicas pertinentes ao universo do trabalho. Acompanhe as próximas contribuições nas edições seguintes da Revista.*

COMISSÃO DE ESTUDOS DE MATÉRIAS-PRIMAS (CEMP)

Desde agosto de 2025, a *Revista Fundação & Matérias-Primas* conta com um espaço mensal voltado à divulgar as atas das reuniões bimensais da Comissão de Estudos e Matérias-Primas (CEMP). Criada em em 1977, a CEMP é um espaço de intercâmbio entre os

representantes do setor para avaliar métodos de ensaio, especificações e desenvolvimentos de materiais, além de definir procedimentos de verificação e calibração de equipamentos, amostragem e padronização de corpos de prova e materiais utilizados nos processos de fabricação.

Ata da CEMP Fusão Ata nº02/2026 - Reunião da Comissão

DATA:

02/04/2026

HORÁRIO:

08h00 às 10h00

COORDENADOR:

Luciano Albano

PARTICIPANTES:

Luciano Albano (**Schulz**); Silvio L. Felisbino (**Consutec**); Wesley Estelito (**Fund. LTK**); Wandeir J. da Silva (**Bentonisa**); Daniela (**ABIFA**); Barbara M. Vicente (**WEG**); Julio C. A. Filho (**WHB**).

1.0 RECOMENDAÇÃO EM ESTUDO

- FeSi – Análise de Distribuição Granulométrica. Método de Ensaio.
- Ferro Gusa – Formatação das recomendações para análise do grupo.

2.0 PENDENCIAS PARA A PRÓXIMA REUNIÃO

- Verificar com o Laboratório Químico da Schulz se possuem algum padrão de check para as análises de composição química dos inoculantes;
- Norma dos corpos de prova de análises referenciando os modelos de corpos de prova (dimensões);
- Verificar com Andrea (Schulz) para entrar em contato com a RIMA para verificar se alguém pode participar da CEMP Fusão;

■ Em estudo as recomendações sobre sucata de aço para fundição de ferro fundido se tem condições de ampliar para fundição de aço também (Silvio);

3.0 PRÓXIMA REUNIÃO

04 de Junho;

Horário das 8:00 as 10:00hs.

Será enviado ata e convocação uma semana antes de cada reunião.

4.0 CALENDÁRIO DAS REUNIÕES DE 2026

DATA	LOCAL	HORÁRIO
04/06/2026	Online	08:00 às 10:00
06/08/2026	Online	08:00 às 10:00
01/10/2026	Online	08:00 às 10:00
03/12/2026	Online	08:00 às 10:00

As reuniões da CEMP costumam acontecer sempre na primeira quinta-feira dos meses de número par. Para mais informações sobre o calendário de 2026, entre em contato com o coordenador da comissão, **Wesley Estelito dos Santos**, através do e-mail: industria@ltk.com ■





CRÉDITOS PRESUMIDOS DE ICMS: PACTO FEDERATIVO E IRPJ

A A controvérsia envolvendo a tributação dos créditos presumidos de ICMS pelo IRPJ e pela CSLL constitui um dos litígios tributários de maior expressão financeira do direito brasileiro contemporâneo. O debate estrutura-se em torno de uma tensão constitucional objetiva: pode a União tributar federalmente valores que os Estados-membros deliberadamente renunciaram, mediante a concessão de incentivos fiscais no âmbito do ICMS?

1. O PRECEDENTE FUNDADOR E A NATUREZA JURÍDICA DO CRÉDITO PRESUMIDO

Em novembro de 2017, a Primeira Seção do STJ, no julgamento do EREsp nº 1.517.492/PR (Rel. Min. Regina Helena Costa), fixou a tese de que os créditos presumidos de ICMS não integram a base de cálculo do IRPJ e da CSLL, por violação ao pacto federativo (art. 60, § 4º, I, CF/88). O fundamento central é que o crédito presumido não representa acréscimo patrimonial real pois não há ingresso de riqueza nova no patrimônio do contribuinte, mas sim uma compensação escritural que reduz o custo tributário, configurando instrumento de política fiscal estadual. A tributação

federal sobre esse benefício esvaziaria, por via indireta, ainda que parcialmente, a renúncia fiscal do Estado concedente, invertendo o sentido da transferência de recursos intergovernamentais.

2. TEMA 1.182/STJ: A DIVISÃO TÉCNICA ENTRE BENEFÍCIOS

Em abril de 2023, ao julgar o Tema 1.182, a Primeira Seção do STJ sistematizou o tratamento dos benefícios fiscais de ICMS. Para os créditos presumidos, reafirmou a exclusão automática, impedindo a tributação federal pelo IRPJ e CSLL, de fundamento constitucional, independentemente de qualquer requisito legal. Para os demais benefícios do ICMS, quais sejam, a redução de base de cálculo, redução de alíquota, isenção e diferimento, fixou que a exclusão é condicionada ao cumprimento dos arts. 10 da LC nº 160/2017 e 30 da Lei nº 12.973/2014: manutenção dos valores em reserva de lucros e não distribuição aos sócios. Tecnicamente, essa distinção repousa na natureza 'positiva' do crédito presumido (o Estado entrega escrituralmente um valor ao contribuinte) X a natureza 'negativa' dos demais incentivos, que apenas reduzem

o débito tributário existente. A tese aplica-se exclusivamente a empresas tributadas pelo Lucro Real, dado que o Lucro Presumido opera sobre margem fixada em lei, sem a estrutura de adições e exclusões do LALUR.

3. LEI Nº 14.789/2023 E O TEMA 1.416/STJ

A Lei nº 14.789/2023 (originária da MP nº 1.185/2023), vigente desde 1º de janeiro de 2024, revogou o art. 30 da Lei nº 12.973/2014 e passou a tratar todas as subvenções como receitas tributáveis pelo IRPJ, CSLL, PIS e COFINS. Em contrapartida, criou um crédito fiscal de 25% (restrito ao IRPJ), condicionado à habilitação prévia na Receita Federal e à existência de ato concessivo anterior ao investimento, com contrapartidas expressas. A questão nodal é se esse regime alcança os créditos presumidos, cujo fundamento de exclusão é constitucional (violação ao pacto federativo) e não infraconstitucional. O STJ, em decisões recentes, tem afastado a aplicação da nova lei aos créditos presumidos, assentando que lei ordinária não possui aptidão para superar mandamento constitucional. Em março de 2026, o Tribunal afetou o Tema 1.416 ao rito dos repetitivos, com suspensão nacional de processos, para fixar tese vinculante sobre o regime pós-Lei 14.789/2023. Paralelamente, as ADIs nº 7.551, 7.604 e 7.622 questionam a constitucionalidade da lei no STF, invocando violação ao pacto federativo e à reserva de lei complementar para normas sobre conflitos de competência tributária (art. 146, I, CF/88).

4. CONCLUSÃO

A solidez do precedente do EREsp nº 1.517.492/PR reside em seu fundamento constitucional: a imunidade do crédito presu-

mido à tributação federal decorre da autonomia federativa dos Estados, e não de opção legislativa ordinária revogável. O julgamento do Tema 1.416 pelo STJ e o exame das ADIs pelo STF serão determinantes para definir se a União pode, via legislação infraconstitucional, reconfigurar o equilíbrio da federação fiscal brasileira. Para as empresas do Lucro Real beneficiárias de créditos presumidos de ICMS, a avaliação do ajuizamento de ação judicial preventiva, antes do julgamento vinculante, é medida estratégica urgente, dada a possibilidade de modulação de efeitos e perda de eventuais direitos de recuperação de créditos passados. ■

**Luiz Henrique Cruz Azevedo é advogado e bacharel em Direito pela Faculdade de Direito Mackenzie em 2011, cursou Pós-Graduação em Administração de Empresa no CEAG-FGV, é Especialista em Direito Processual Civil pela Universidade de São Paulo (USP) e Especialista em Direito Societário pelo INSPER. É sócio do Azevedo e Kohara Advogados ao lado de seu sócio, Tiago Takao Kohara.*

A·K

AZEVEDO & KOHARA ADVOGADOS

AV. BRIGADEIRO FARIA LIMA, 1.826,
5º ANDAR, CJ. 505

JD. PAULISTANO, SÃO PAULO/SP
CEP: 01451-001

WWW.AZEVEDOEKOHARA.ADV.BR
contato@azevedoekohara.adv.br

011 99276-7226

TRABALHOS EM CURSO

Maió é tradicionalmente lembrado como o mês do trabalho. Para a ABIFA, a data serviu também como reflexo de uma agenda intensa de atividades voltadas ao fortalecimento institucional da entidade, à preparação de seus principais eventos e à ampliação de sua presença no cenário internacional. Entre avanços jurídicos, organização da FENAF e do CONAF e a participação em importantes agendas globais, o período foi marcado por iniciativas que reforçam o compromisso da Associação com o desenvolvimento da indústria brasileira de fundição.

NOVA GESTÃO: LEGITIMADA PELA JUSTIÇA

Um dos principais marcos do mês foi a consolidação da nova gestão da ABIFA. Decisão judicial reconheceu expressamente a legitimidade da diretoria empossada em 23 de março de 2026 para praticar todos os atos de administração da entidade, incluindo representação perante instituições financeiras, órgãos públicos, fornecedores, auditorias e demais parceiros estratégicos. A medida assegura a continuidade regular das atividades administrativas e institucionais da Associação, proporcionando segurança jurídica às Associadas e estabilidade para a condução dos projetos e compromissos em andamento.

CONAF 2026 ACELERA PREPARATIVOS

Também avançaram os preparativos para o CONAF 2026. Integrado à programação da 21ª FENAF, o Congresso segue consolidando sua estrutura técnica e comercial, com a abertura da comercialização de cotas de patrocínio e espaços destinados a apresentações institucionais, encontros e ações de relacionamento. A iniciativa

amplia as oportunidades de visibilidade para empresas e parceiros do setor, ao mesmo tempo em que fortalece a programação de um dos mais importantes fóruns de discussão técnica e científica da fundição brasileira.

MENOS DE 50 DIAS PARA A FENAF

A expectativa em torno da 21ª FENAF também cresce a cada semana. Faltando menos de 50 dias para a abertura do evento, a organização segue em ritmo intenso, enquanto a comercialização de estandes continua oferecendo oportunidades para empresas que desejam integrar a maior feira de fundição da América Latina. Associadas da ABIFA e expositores contam com condições diferenciadas, reforçando o compromisso da entidade em promover um ambiente de negócios, inovação e fortalecimento de toda a cadeia produtiva.

MISSÃO À CHINA AMPLIA CONEXÕES INTERNACIONAIS

A atuação internacional da ABIFA ganhou destaque com a missão institucional realizada na China. Representada por seu diretor executivo, Alexandre Carvalho, a entidade participou de importantes agendas globais, incluindo eventos ligados ao BRICS, à METAL CHINA 2026 e ao International Foundry Industry Exchange Conference. A programação contemplou reuniões com

associações setoriais, empresas e lideranças da indústria de diversos países, fortalecendo o intercâmbio de experiências, a prospecção de parcerias e a promoção da fundição brasileira em um dos mais relevantes centros mundiais de desenvolvimento industrial.

Com importantes avanços institucionais, intensa mobilização em torno de seus eventos e uma presença cada vez mais ativa no

cenário internacional, a ABIFA encerra maio reafirmando seu papel como representante da fundição brasileira e articuladora de oportunidades para suas Associadas. À medida que se aproximam a FENAF e o CONAF 2026, a entidade segue trabalhando para ampliar conexões, fortalecer o setor e contribuir para o desenvolvimento sustentável da indústria nacional. ■



MANUAL DA ASSOCIADA

CLIQUE E SEJA DIRECIONADO

TERRAS RARAS, COBRE E LÍTIO: A NOVA CORRIDA MINERAL

Como a transição energética está redefinindo o valor estratégico das matérias-primas e o papel do Brasil nesse cenário

A transição energética global inaugurou uma nova corrida por recursos naturais estratégicos. Se o petróleo definiu a geopolítica do século XX, agora são minerais como lítio, cobre, níquel e terras raras que ocupam o centro das disputas econômicas, industriais e tecnológicas. A expansão dos veículos elétricos, das energias renováveis, dos data centers e das tecnologias digitais criou uma demanda crescente por matérias-primas consideradas essenciais para a chamada economia de baixo carbono.

Nesse contexto, o Brasil passou a ocupar posição privilegiada no mapa mineral mundial. Rico em reservas de cobre, grafita, níquel, nióbio e terras raras, o país desperta o interesse de governos e empresas que buscam reduzir sua dependência das cadeias produtivas hoje concentradas na Ásia, especialmente na China.

A NOVA GEOPOLÍTICA DOS MINERAIS CRÍTICOS

As chamadas terras raras, apesar do nome, não são necessariamente escassas. O termo designa um grupo de 17 elementos químicos fundamentais para a fabricação de motores elétricos, turbinas eólicas, semicondutores, equipamentos militares, baterias e sistemas de comunicação. Já o lítio tornou-se peça-chave para a produção de baterias recarregáveis, enquanto o cobre é considerado indispensável para a eletrificação da economia global. Um veículo elétrico, por exemplo, pode consumir até quatro vezes mais cobre do que um automóvel convencional.

O crescimento acelerado da demanda transformou esses minerais em ativos estratégicos. Estados Unidos e União Europeia vêm lançando programas para garantir acesso seguro a matérias-primas críticas, ao mesmo tempo em que procuram reduzir a dependência do refino e processamento chineses. Hoje, a China domina grande parte da cadeia global de terras raras e concentra parcela signifi-

cativa da produção de baterias e ímãs permanentes utilizados na indústria de alta tecnologia.

Essa disputa já ultrapassa a esfera econômica. Minerais críticos passaram a integrar agendas de segurança nacional, defesa e soberania industrial. A crescente demanda por tecnologias ligadas à inteligência artificial, semicondutores, energia renovável e mobilidade elétrica intensificou a corrida internacional por fontes confiáveis de abastecimento mineral.

O BRASIL NO CENTRO DA NOVA CORRIDA MINERAL

Nesse cenário, o Brasil surge como potencial fornecedor estratégico para o Ocidente. Regiões como o Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, já atraem investimentos voltados à exploração de



Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais: região concentra reservas de lítio.



lítio. Goiás e Minas também concentram importantes reservas de terras raras, enquanto o Pará se destaca na produção de cobre e níquel. A expectativa é de que bilhões de dólares sejam investidos nos próximos anos em projetos ligados à mineração voltada à transição energética.

Mas o avanço dessa nova corrida mineral também levanta uma questão antiga: o Brasil conseguirá transformar riqueza mineral em desenvolvimento industrial ou continuará atuando majoritariamente como exportador de commodities?

Especialistas apontam que o maior desafio está justamente na agregação de valor. Embora possua reservas expressivas, o país ainda apresenta limitações em etapas estratégicas da cadeia, como refino, processamento químico e fabricação de componentes de alta tecnologia. Sem investimentos industriais e tecnológicos, o risco é repetir um modelo histórico: exportar matéria-prima de baixo valor agregado e importar produtos industrializados de alto valor.

Para a indústria de fundição, o movimento abre oportunidades relevantes. A expansão da eletromobilidade, da infraestrutura energética e da indústria de equipamentos deve elevar a demanda por ligas especiais, componentes metálicos de alta performance e peças destinadas aos setores elétrico, automotivo e de energia renovável. Ao mesmo tempo, au-

mentam as exigências relacionadas à rastreabilidade, eficiência energética e critérios ESG em toda a cadeia produtiva.

ENTRE OPORTUNIDADE INDUSTRIAL E DESAFIO AMBIENTAL

A chamada mineração “verde” também carrega contradições. A extração mineral demanda grandes volumes de água e energia, além de gerar impactos ambientais e sociais significativos. Em alguns casos, o processamento de terras raras pode produzir resíduos tóxicos e radioativos, ampliando os desafios regulatórios e ambientais do setor.

Ainda assim, a tendência é clara: minerais críticos se tornaram peças centrais da economia global contemporânea. A disputa por essas matérias-primas deve intensificar-se nas próximas décadas, impulsionada pela descarbonização da indústria, pela eletrificação dos transportes e pela crescente digitalização da economia.

Para o Brasil, a oportunidade é histórica. Mais do que ampliar exportações minerais, o desafio será construir uma política industrial capaz de integrar mineração, tecnologia e manufatura avançada. A nova corrida mineral já começou — e o lugar que o país ocupará nela dependerá de sua capacidade de transformar recursos naturais em estratégia de desenvolvimento. ■

DESTAQUES DAS ASSOCIADAS

WEG é premiada em Nova York por contribuição ao fortalecimento das relações econômicas entre Brasil e Estados Unidos



Foto: Iano Andrade (CNI)

A WEG foi reconhecida em Nova York por sua contribuição ao fortalecimento das relações econômicas e industriais entre Brasil e Estados Unidos. A premiação foi concedida conjuntamente pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pela U.S. Chamber of Commerce, durante o

Brasil–U.S. Industry Day, evento que integra a programação da Brazil Week e reúne lideranças empresariais, investidores e representantes institucionais dos dois países.

A iniciativa reconhece empresas que se destacam pelo impacto positivo na economia bilateral, por meio de investimentos, geração de

empregos, inovação e integração das cadeias produtivas entre Brasil e Estados Unidos. Segundo Daniel Godinho, Vice-Presidente de Sustentabilidade e Relações Institucionais da WEG, o reconhecimento confirma o compromisso de longo prazo da companhia com o desenvolvimento econômico em ambos os países.

“Receber esse prêmio das mãos de duas instituições tão relevantes como a CNI e a U.S. Chamber of Commerce é um reconhecimento que nos honra muito. A WEG atua há décadas nos Estados Unidos, onde temos 10 parques fabris e contamos com 2.250 colaboradores. Nossos produtos e soluções impulsionam a competitividade da indústria e a infraestrutura

energética do país, fortalecendo as relações comerciais e integração produtiva entre os dois países”, afirmou Godinho.

Com presença global robusta, a WEG atende mais de 135 países, conta com 68 parques fabris em 18 países e oferece soluções ao longo de toda a cadeia de energia, da geração ao consumo final.

Nos Estados Unidos, a WEG emprega mais de 2.250 colaboradores, distribuídos em 10 parques fabris e 9 centros de distribuição, gerando empregos qualificados e contribuindo diretamente para o fortalecimento da cadeia industrial e infraestrutura de energia. ■

Fonte: WEG (Assessoria de Comunicação)

STIHL conclui com sucesso o ano fiscal de 2025 e acelera a transformação para baterias

O Grupo STIHL aumentou sua receita para 5,48 bilhões de euros no último ano fiscal, um crescimento de 2,8% em relação a 2024 (5,33 bilhões de euros) – um bom resultado em um ano desafiador. O principal fabricante de motosserras e ferramentas motorizadas quase atingiu o recorde de 2022 (5,49 bilhões de euros), apesar da desafiadora política tarifária dos EUA – seu maior mercado individual – e da retração dos clientes devido à fatores econômicos em muitas regiões, além dos efeitos negativos do câmbio. O Grupo STIHL gerou quase 91% de sua receita fora da Alemanha.

“Estamos desenvolvendo a STIHL de forma consistente a partir de uma posição forte”, afirmou Michael Traub, presidente do Conse-

lho Executivo da STIHL, na apresentação dos resultados de 2025. “Mesmo em um ambiente incerto, estamos agindo com visão de futuro ao continuar impulsionando a transformação para a tecnologia de baterias e investindo em nossa rede global de produção e vendas.” O alto índice de capital próprio reforça a estabilidade da empresa familiar: com 71,2%, o índice aumentou em relação ao ano anterior (69,0%), juntamente com a liquidez. Ambos permitem que a STIHL financie investimentos com recursos próprios.

Ao final do ano, 20.246 pessoas trabalhavam para o Grupo STIHL em todo o mundo, 2,6% a mais do que em 2024 (19.732). Um fator importante para esse crescimento foi a nova planta inaugurada na Romênia em 2025.



O Comitê Executivo da STIHL na press conference em maio de 2026

DESENVOLVIMENTO GLOBAL DO MERCADO

Em 2025, os negócios na Europa Ocidental tiveram bom desempenho. Mesmo com um mercado enfraquecido, a participação de mercado aumentou. Os meses de verão muito quentes e secos reduziram vendas e receitas em algumas áreas. O negócio de baterias cresceu acima da média, com taxas de crescimento de dois dígitos – em alguns casos acima de 20%.

A Europa Oriental apresentou leve recuperação, mas as consequências da guerra na Ucrânia continuaram afetando negativamente o comércio e as moedas locais. Ainda assim, houve forte crescimento nas vendas de ferramentas a bateria, com participação superior a 20%.

A América do Norte permaneceu como o maior mercado individual, representando cerca de um terço das vendas. Os resultados ficaram ligeiramente acima do ano anterior,

impulsionados por condições climáticas favoráveis, mercado de reposição e efeitos da política tarifária dos EUA.

Na América Latina, houve crescimento cumulativo significativo, embora desigual. No Brasil, o consumo foi afetado pelos impostos, juros e encargos sociais mais elevados. Já a Argentina apresentou recuperação, e países como Colômbia, Peru, Equador, Nicarágua e Honduras mostraram crescimento de dois dígitos.

China e Índia, os dois maiores mercados da Ásia, também tiveram bom desempenho em 2025. Na China, um mix de produtos mais rentável melhorou significativamente os resultados. África e Oriente Médio foram as regiões de crescimento mais dinâmico, embora a partir de uma base menor.

A Oceania foi a única região com queda em vendas, mas com crescimento no segmento de baterias. A expectativa é de retomada em 2026.

TRANSFORMAÇÃO PARA BATERIAS: INVESTIMENTO ESTRATÉGICO EM PRODUÇÃO E PRODUTOS

A transição para produtos a bateria segue sendo a principal estratégia. Em 2025, esses produtos representaram 27% das vendas globais (25% em 2024). Na Europa Ocidental, cerca de dois terços dos produtos vendidos já são a bateria: “Queremos ser líderes de mercado em ambas tecnologias que atuamos”, afirma Traub. “Buscamos atingir no segmento de baterias a liderança que temos há décadas em motores a combustão. “Entre os avanços, destaca-se a inauguração da primeira fábrica dedicada exclusivamente a baterias e ferramentas elétricas em Oradea, Romênia, um investimento de 125 milhões de euros. Na sede em Waiblingen, na Alemanha, a STIHL iniciou a produção de motores EC, aumentando a integração vertical.

A empresa também reforçou sua liderança em motores a combustão com o lançamento da motosserra STIHL MS 300.

INVESTIMENTOS: GRUPO STIHL AUMENTA CAPACIDADE E EFICIÊNCIA

Em 2025, a STIHL continuou investindo no futuro para fortalecer sua competitividade e preparar o caminho para um crescimento sustentável. O foco esteve na expansão da capacidade física e no desenvolvimento de unidades fora da Alemanha.

No total, o Grupo investiu 335,7 milhões de euros (ano anterior: 349,4 milhões de euros). Desse montante, mais da metade — cerca de 175 milhões de euros — foi destinada à matriz, sendo a maior parte aplicada na aquisição de novas instalações em Waiblingen. No médio prazo, a STIHL irá consolidar unidades

que hoje estão dispersas pela região, com o objetivo de criar estruturas mais eficientes e aproveitar sinergias.

Uma nova linha de montagem também entrou em operação na unidade brasileira de São Leopoldo, o que aumentará significativamente a capacidade e a flexibilidade da fábrica.

MATRIZ: EFEITOS PONTUAIS IMPULSIONAM AS VENDAS

Em suas oito fábricas pelo mundo, a empresa gerou vendas de 1,85 bilhão de euros em 2025 (2024: 1,63 bilhão de euros). O aumento de mais de 13% em relação ao ano anterior deve-se principalmente a um efeito pontual ocorrido no ano passado: na virada de 2025 para 2026, o Grupo STIHL adotou um novo sistema de gestão corporativa, antecipando a produção na matriz. Portanto, espera-se um efeito inverso no ano fiscal de 2026. Em 31 de dezembro de 2025, a matriz empregava 5.831 pessoas (2024: 6.064).

PERSPECTIVAS: ANO DE ANIVERSÁRIO, COM DESTAQUE PARA UM MARCO TECNOLÓGICO

A STIHL comemora seu 100º aniversário em 2026. Para a empresa, a data não é apenas uma oportunidade de olhar para o passado, mas também de destacar a força que surge da combinação entre tradição, expertise em engenharia e coragem para inovar. O início do ano comemorativo foi relativamente moderado do ponto de vista de negócios. Por isso, a empresa adota uma abordagem conservadora no planejamento para 2026, com o objetivo de manter o nível atual de vendas. “À primeira vista, nossa meta de vendas pode não pare-



Michel Traub, CEO da STIHL, apresenta os resultados financeiros de 2025

cer muito ambiciosa”, diz Traub. “No entanto, diante de mercados voláteis, crises cambiais e incertezas comerciais e geopolíticas em curso — além da cautela dos clientes —, essa meta representa um desafio.”

No ano de seu centenário, a STIHL está impulsionando fortemente a inovação, acelerando também sua transformação para baterias. Durante a coletiva de imprensa de 2025, realizada em 20 de maio de 2026, a empresa apresentou o novo sistema de baterias STIHL ALLPRO, um avanço tecnológico significativo no segmento para clientes profissionais. O ALLPRO abre novas possibilidades de aplicação em áreas onde antes era necessário utilizar equipamentos a combustão e também é compatível com o sistema de baterias AP existente — que inclui mais de 80 ferramentas. Com o ALLPRO, a STIHL reforça sua ambição de se posicionar como líder em ferramentas motorizadas para uso externo no segmento de baterias.

No coração do sistema ALLPRO, está uma nova geração de baterias de alto desempenho. Em comparação com os modelos anteriores, elas são significativamente mais potentes. Uma das principais vantagens é o carregamento extremamente rápido: com

um carregador adequado, é possível atingir 80% de carga em apenas nove minutos. Além disso, oferecem maior autonomia e uma vida útil significativamente mais longa, mantendo máxima robustez. “O sistema de baterias ALLPRO é um marco tecnológico crucial para o trabalho diário dos nossos clientes profissionais”, afirma Traub. “Ele combina nossos 100 anos de desenvolvimento e experiência de aplicação em ferramentas motorizadas com décadas de expertise em baterias, entregando a potência e o desempenho que nossos clientes exigem.”

Para 2026, o presidente do Conselho Executivo da STIHL espera que a pressão competitiva permaneça alta e que o ritmo de transformação continue acelerado. O Grupo STIHL está preparado para enfrentar esses desafios: “Clientes, revendedores especializados e nossos colaboradores sabem o que a STIHL representa: clareza estratégica, grande capacidade de inovação, foco no cliente e uma visão serena, porém determinada. Estamos moldando a transformação sem negligenciar nossas raízes, guiados pela mesma ambição que nosso fundador Andreas Stihl demonstrou há 100 anos: tornar o trabalho com e na natureza mais fácil para as pessoas.” ■

INDÚSTRIA

Em Nova York, CNI premia lideranças que fortalecem relação Brasil-EUA



Foto: Iano Andrade/CNI

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) premiou, nesta segunda-feira (11), 18 lideranças de empresas e instituições do Brasil e dos Estados Unidos que contribuem de forma estratégica para o fortalecimento das relações econômicas bilaterais. A primeira edição do Brasil-U.S. Industry Award ocorreu durante o Brasil U.S. Industry Day, em Nova York, que reuniu mais de 500 lideranças empresariais dos dois países no The Glasshouse.

A premiação destaca iniciativas do setor privado, universidades e instituições de ciência e tecnologia (ICTs), tanto brasileiras quanto norte-americanas, que impulsionam a integração produtiva, a inovação e a transformação industrial. A premiação foi dividida em

três categorias: Integração Econômica Brasil-Estados Unidos, Inovação e Transformação Industrial e Diplomacia Institucional.

Para o presidente da CNI, Ricardo Alban, o prêmio marca um novo capítulo na relação entre Brasil e EUA ao valorizar estratégias que constroem uma parceria industrial resiliente.

"O Brasil-U.S. Industry Award evidencia a excelência e a visão estratégica de lideranças que fazem a diferença na nossa indústria. É um reconhecimento fundamental para aqueles que promovem a integração econômica e a inovação, garantindo que a parceria bilateral seja um motor de desenvolvimento tecnológico e de transformação para o setor industrial", afirma. ■

ANFAVEA: Produção cresce 2,4% em abril e acumula alta de 5% no ano

Com dois dias úteis a menos, abril não repetiu os bons números de março, mas foi um mês com indicadores positivos na comparação com o mesmo período do ano passado, o que mostra um mercado em recuperação contínua de volumes. O ponto de atenção no balanço mensal da Anfavea é que o volume de emplacamento de importados continua em alta, mesmo após a chegada de novos fabricantes ao país. A produção de autoveículos foi de 225,8 mil unidades, alta de 2,4% sobre abril de 2025. No quadrimestre, o volume de 872,6 mil é 4,9% superior ao do mesmo período do ano passado. As exportações em queda impediram um melhor ritmo dos fabricantes nacionais. No acumulado, as 142,4 mil unidades enviadas ao exterior significam um recuo de

16,9%. Embora os embarques de 43,2 mil em abril tenham sido 8,2% maiores que em março, houve queda de 11,7% em relação a abril de 2025. No ano passado o mercado argentino absorveu um volume surpreendente de produtos brasileiros, mas isso não vem se repetindo neste quadrimestre. Em relação ao mercado interno, há motivos para celebração, mas com ressalvas. O volume total deste ano chegou a 873,5 mil autoveículos, com significativo aumento de 14,9% sobre os quatro primeiros meses do ano anterior. Só no mês passado foram 248,3 mil unidades, alta de 19% sobre abril/25. Porém, a estratificação desse aumento mostra alguns sinais de alerta, como a alta de 12% nas vendas de produtos importados – 168,1 mil em quatro meses. “Esperava-se uma substituição da im-

Automóveis - Passenger Cars / Automóviles

▶ Emplacamento

Vehicle Registration / Matriculación de Vehículos

Unidades

Units / Unidades

ABR 26 - APR 26/MAR 26	187,3 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	206,4 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-9,2 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	152,3 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	23,0 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	659,5 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	552,2 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	19,4 %

Fonte: Renavam/Denatran

▶ Exportação

Export / Exportaciones

Unidades

Units / Unidades

ABR 26 - APR 26/MAR 26	33,2 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	29,9 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	11,2 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	37,5 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	-11,3 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	106,8 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	128,0 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	-16,6 %

▶ Produção

Production / Producción

Unidades

Units / Unidades

ABR 26 - APR 26/MAR 26	183,0 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	199,2 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-8,1 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	173,6 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	5,4 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	661,3 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	624,2 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	5,9 %

Emplacamento

Vehicle Registration / Matriculación de Vehículos

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	248,3 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	269,5 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-7,8 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	208,7 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	19,0 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	873,5 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	760,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	14,9 %

Fonte: Renavam/Denatran

Exportação

Export / Exportaciones

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	43,2 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	39,9 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	8,2 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	49,0 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	-11,7 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	142,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	171,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	-16,9 %

Produção

Production / Producción

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	238,5 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	263,6 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-9,5 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	232,8 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	2,4%
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	872,6 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	831,6 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	4,9 %

Caminhões - Trucks / Camiones

▶ Emplacamento

Vehicle Registration / Matriculación de Vehículos

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	8,8 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	8,8 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	0,1 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	9,3 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	-5,8 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	30,7 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	37,1 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	-17,2 %

Fonte: Renavam/Denatran

▶ Exportação

Export / Exportaciones

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	2,2 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	2,4 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-8,3 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	2,1 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	4,6 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	7,0 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	8,1 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	-14,0 %

▶ Produção

Production / Producción

	Unidades Units / Unidades
ABR 26 - APR 26/MAR 26	9,7 mil Thousand/Mil
MAR 26 - MAR 26/MAR 26	11,1 mil Thousand/Mil
ABR 26 / MAR 26 - APR 26/MAR26 - ABR 26/MAR26	-13,1 %
ABR 26 - APR 25/ABR 25	11,0 mil Thousand/Mil
ABR 26/ABR 25 - APR 26/APR 25	-12,2 %
JAN-ABR 26 - JAN-APR 26 / ENE-ABR 26	35,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 / ENE-ABR 25	42,8 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 26/JAN-ABR 25 JAN-APR 26 / JAN-APR 25 - ENE-ABR 26 / ENE-ABR 25	-17,2 %

portação pela produção local à medida em que novos fabricantes começassem a atuar em território nacional, mas por enquanto isso ainda não ocorreu”, afirmou Igor Calvet, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores.

Os veículos eletrificados registraram recorde de participação em abril, com 18,3% de todos os emplacamentos, sendo 40% de origem nacional. Chama a atenção a curva ascendente de vendas de modelos 100% elétricos nos últimos quatro meses. No último mês foram 17,5 mil unidades, superando os 13,2 mil híbridos plug-in e os 12,7 mil híbridos sem tomada de carregamento. Move Brasil 2 dá novo alento ao setor de pesados O en-

cerramento da primeira fase do Move Brasil foi celebrado pela agilidade na distribuição dos recursos que facilitaram o crédito para aquisição de caminhões novos e seminovos – com juros ainda menores para quem entregou modelos antigos para reciclagem. O programa teve o mérito de reduzir a queda de vendas, que estava na casa de 31,5% em janeiro, para 17,2% no quadrimestre. “Esperamos eliminar esse gap e voltar aos volumes normais de emplacamento com o Move Brasil 2, que vai disponibilizar R\$ 21,2 bilhões para financiamento de caminhões, sobretudo para autônomos, e para aquisição de ônibus e implementos rodoviários mais modernos”, explicou Igor Calvet. ■

Fonte: ANFAVEA

E-BOOKS



A vitrine da fundição brasileira. Acesse. Divulgue. Participe.



MACHROTERM

Tradição, tecnologia e soluções sob medida em fundição de aço inoxidável e ligas especiais



Fachada da Machroterm.

A Machroterm iniciou suas atividades em 14 de agosto de 2000, mas sua história já nasceu sustentada por uma sólida experiência técnica. Seu fundador, Roberto J. Cury, atuava no setor de fundição há muitos anos e sempre se destacou pelo desenvolvimento de projetos criativos, técnicos e rentáveis, com foco em oferecer soluções que realmente atendessem às necessidades dos clientes.

Desde o início, a empresa direcionou sua atuação para a fundição de aço inoxidável e ligas especiais, com projetos desenvolvidos de forma personalizada para cada aplicação.

Esse posicionamento permitiu à Machroterm construir uma relação próxima com seus clientes, compreendendo os desafios de cada processo industrial e oferecendo soluções sob medida, independentemente do volume de compra.

Nos primeiros anos, os maiores desafios foram conquistar espaço em um mercado altamente técnico e competitivo, consolidar a confiança dos clientes e fortalecer a marca no setor. Foi um período marcado por muito trabalho, investimento em conhecimento, melhoria contínua dos processos e desenvolvimento de parcerias sólidas.



Dr. Roberto J. Cury, fundador da Machroterm.

Com o passar do tempo, a qualidade dos produtos, o comprometimento no atendimento e a busca constante pela satisfação do cliente tornaram-se diferenciais importantes da empresa. Esses fatores contribuíram para a consolidação da Machroterm em segmentos como siderúrgico, automotivo, alimentício, tratamento térmico e outros, especialmente no fornecimento de peças em aço inox, tubos centrifugados e tubos radiantes.

INVESTIMENTOS QUE FORTALECERAM A TRAJETÓRIA DA EMPRESA

Ao longo de sua trajetória, a Machroterm sempre buscou investir em estrutura, tecnologia e melhoria contínua dos processos. Entre os marcos mais importantes estão a expansão da área fabril, o aumento da capacidade produtiva e o fortalecimento de setores estratégicos, como usinagem e caldeiraria. Esses avanços permitiram à empresa oferecer soluções mais completas aos clientes, integrando diferentes etapas de fabricação e agregando valor aos projetos desenvolvidos.

Outro ponto fundamental foi o investimento em controle de qualidade e na certificação ISO 9001, implantada pela empresa há 25

anos. Desde o início, a Machroterm entendeu que qualidade, organização e padronização seriam indispensáveis para construir uma empresa sólida e confiável no mercado. A certificação reforçou o compromisso com rastreabilidade, melhoria contínua e excelência nos processos produtivos.

A Machroterm também implementou e mantém um Sistema de Gestão da Qualidade em linha com os requisitos da norma ISO 9001:2015. Seu escopo abrange o projeto e a fabricação de grelhas, cestos e dispositivos para tratamento térmico; a fundição de ferros, aços carbono, aços inoxidáveis e aços refratários; além da fabricação de tubos centrifugados de ferros fundidos, aços carbono, aços ligados e aços inoxidáveis. A empresa é auditada e certificada pela DQS do Brasil, reforçando seu compromisso com qualidade, atendimento técnico e confiabilidade em todas as etapas, do projeto à entrega.

Também se destaca a aquisição do software MAGMA, uma ferramenta extremamente importante para o desenvolvimento dos projetos de fundição. O sistema permite realizar simulações do processo produtivo antes mesmo da fabricação da peça, trazendo mais segurança, previsibilidade e eficiência. Com essa tecnologia, é possível identificar possíveis falhas, otimizar o processo de fundição, reduzir perdas e garantir maior confiabilidade no produto final.

Além de contribuir tecnicamente para o desenvolvimento de peças mais complexas, o uso de simulação oferece mais segurança tanto para a empresa quanto para os clientes, especialmente em projetos personalizados e aplicações de alta responsabilidade. Em segmentos nos quais uma falha pode representar parada de produção, perda de eficiência



ou riscos operacionais, essa etapa de engenharia é decisiva.

A estrutura da empresa também conta com modernas instalações, equipamentos de última geração, controle rigoroso de qualidade, ensaios e testes laboratoriais com espectrometria óptica. O forno à indução garante a produção de materiais dentro de faixas restritas de composição química, e o controle da composição das ligas nas fases de matéria-prima, fusão e aprovação final é um dos pontos fortes do processo da Machroterm.

Esses investimentos contribuíram diretamente para ampliar a atuação da empresa no Brasil e também no mercado externo, fortalecendo a Machroterm como referência em fundição de aço inoxidável, ligas especiais, tubos centrifugados e radiantes, sempre com foco em qualidade, inovação e atendimento próximo ao cliente.

POSICIONAMENTO ATUAL: TECNOLOGIA, PESSOAS E PARCERIA COM O CLIENTE

Hoje, a Machroterm se posiciona no mercado com a segurança de quem construiu sua trajetória baseada em qualidade, compromisso e relacionamento próximo com os clientes. Ao longo dos anos, a empresa se consolidou como referência em fundição especializada e soluções para tratamento térmico, mantendo

como prioridade a excelência no atendimento e o desenvolvimento de soluções personalizadas.

Mais do que tecnologia e estrutura, a empresa acredita que seu maior diferencial está nas pessoas. A Machroterm conta com uma equipe comprometida, experiente e dedicada a entender realmente o que cada cliente precisa. O foco está em ouvir, identificar os desafios de cada processo e buscar a melhor solução técnica e econômica para cada aplicação.

Essa postura faz com que a empresa atue não apenas como fornecedora, mas como parceira técnica. Cada projeto possui particularidades, e a Machroterm preza por uma relação próxima e transparente com seus clientes, buscando agregar valor, contribuir para melhores resultados e entregar soluções com responsabilidade, qualidade e confiança.

A missão da empresa é produzir peças de excelente qualidade que satisfaçam plenamente seus clientes, investindo em equipamentos para homogeneizar a produção, treinamentos, cursos e qualificação dos colaboradores. Sua visão é ser referência nacional em fundição e projetos de dispositivos para tratamento térmico e tubos centrifugados, com qualidade e pontualidade na entrega.

Entre seus valores estão o respeito às pessoas e ao meio ambiente, o trabalho em equipe, o comprometimento, a busca constante pela excelência, o compromisso com o cliente e a ética e transparência nas relações. Esses princípios orientam tanto a gestão interna quanto a forma como a empresa se relaciona com o mercado.

Além disso, a Machroterm segue investindo continuamente em tecnologia, melhoria dos

processos e qualificação da equipe, mantendo-se preparada para acompanhar a evolução do setor industrial e continuar oferecendo soluções competitivas, inovadoras e seguras ao mercado.

SUSTENTABILIDADE, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E SOLUÇÕES PARA OPERAÇÕES MAIS EFICIENTES

Ao longo de sua trajetória, a Machroterm também buscou investir em processos produtivos mais sustentáveis, no reaproveitamento responsável de materiais, no controle ambiental e no desenvolvimento de soluções voltadas à eficiência energética, especialmente para aplicações em tratamento térmico e projetos especiais.

O objetivo da empresa é oferecer produtos que entreguem desempenho e durabilidade, mas que também contribuam para operações mais eficientes para os clientes. Na prática, isso significa desenvolver peças e sistemas capazes de aumentar a vida útil dos equipamentos, reduzir paradas de manutenção, melhorar o aproveitamento de energia e otimizar o desempenho dos processos industriais.

Um exemplo importante dessa atuação está nos Glendons com serpentinas Machroterm, soluções voltadas à eficiência energética em aplicações siderúrgicas. Os Glendons atuam no reaproveitamento térmico ao utilizar gases de alto-forno, que muitas vezes seriam desperdiçados, transformando esse subproduto em uma fonte útil de energia para o processo. Por meio do pré-aquecimento do ar de combustão, contribuem para melhorar a eficiência térmica do sistema e reduzir a dependência de combustíveis tradicionais, como coque e carvão.



As serpentinas utilizadas nesses sistemas são componentes críticos e precisam operar em condições severas, com temperatura elevada, regime contínuo e alta exigência de confiabilidade. Por isso, a fabricação com tubos centrifugados e ligas adequadas é essencial para garantir resistência, durabilidade e desempenho constante. Quando bem projetadas e produzidas, essas serpentinas ajudam a manter a temperatura do ar de sopro de forma mais estável, favorecendo o desempenho do alto-forno e a eficiência global da operação.

Além do ganho técnico, os Glendons também se conectam diretamente ao compromisso com sustentabilidade industrial. Ao reaproveitar energia já presente no processo siderúrgico, a tecnologia contribui para a redução do consumo energético, para a diminuição de emissões e para uma operação menos dependente de recursos não renováveis. Dessa forma, eficiência energética e responsabilidade ambiental deixam de ser conceitos separados e passam a fazer parte da mesma estratégia produtiva.

Para a Machroterm, investir em soluções como essa é reforçar sua vocação para desenvolver produtos que unem engenharia, inovação, qualidade metalúrgica e responsabilidade com o futuro da indústria. Em um cenário no qual competitividade, desempenho e sustentabilidade caminham cada vez mais juntos, a empresa segue comprometida em oferecer soluções capazes de atender às demandas técnicas dos clientes e, ao mesmo tempo, contribuir para processos industriais mais eficientes, duráveis e sustentáveis. ■

FUSIM

Tecnologia, precisão e confiança



Vista aérea da planta da Fusim, em Salto (SP).

Fundada em 2006, na cidade de Salto (SP), a Fusim construiu sua trajetória no segmento de fundidos em ferro cinzento e nodular apostando na combinação entre domínio técnico, controle de qualidade e atendimento próximo ao cliente. Ao longo de quase duas décadas de atuação, a empresa ampliou sua capacidade de atendimento e consolidou uma estrutura que integra fundição, modelação e usinagem, oferecendo soluções completas para diferentes aplicações industriais.

Essa atuação integrada permite que a Fu-

sim acompanhe todas as etapas de desenvolvimento de uma peça, desde a análise das necessidades do cliente até o acabamento final. O modelo reduz interfaces ao longo do processo produtivo e favorece maior controle sobre prazos, especificações técnicas e requisitos de desempenho.

Atualmente, a empresa atende setores estratégicos da economia brasileira, incluindo os segmentos ferroviário, agrícola, canavieiro, de mineração, automotivo, de construção civil e industrial. A diversidade de mercados atendidos exige flexibilidade produtiva e ca-

pacidade de adaptação a diferentes demandas, características que se tornaram parte da identidade da companhia.

QUALIDADE COMO ELEMENTO CENTRAL

A busca pela excelência está presente em todas as etapas da produção. Antes mesmo do início da fabricação, cada projeto passa por uma avaliação técnica detalhada, considerando condições de uso, requisitos de desempenho e viabilidade de produção. A partir dessas informações, são definidos os materiais, os processos e os controles necessários para garantir que o produto final atenda às expectativas do cliente.

Na etapa de modelação, a Fusim desenvolve moldes em alumínio, madeira ou resina, de acordo com as características de cada aplicação. O objetivo é assegurar fidelidade dimensional e compatibilidade com os sistemas em que as peças serão utilizadas. Já na fundição, o controle rigoroso da temperatura e da composição química do metal é complementado pelo uso de equipamentos de análise, como espectrômetros e sistemas de monitoramento térmico.

O processo é acompanhado por uma série de verificações técnicas que incluem análises metalográficas, microscopia e ensaios de dureza. Essas ferramentas permitem avaliar as propriedades estruturais do material e identificar eventuais desvios antes que eles impactem a qualidade final do produto.

A etapa de usinagem completa o ciclo produtivo, garantindo aca-

bamento preciso e conformidade dimensional. Antes da liberação, as peças passam por inspeções adicionais para validar requisitos de resistência, desempenho e compatibilidade com as especificações definidas em projeto.

RASTREABILIDADE, CERTIFICAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

Um dos diferenciais da Fusim é o investimento em rastreabilidade. Cada peça produzida recebe um código exclusivo que registra informações sobre sua fabricação, permitindo acompanhar toda a sua trajetória produtiva, desde a fundição até o acabamento final. O sistema proporciona maior transparência aos clientes e fortalece o controle interno dos processos.

O compromisso com a qualidade também se reflete na certificação ISO 9001:2015, referência internacional em sistemas de gestão da qualidade. A norma orienta práticas voltadas à melhoria contínua, à padronização dos processos e ao atendimento consistente das necessidades dos clientes.

Paralelamente, a empresa mantém iniciativas voltadas à sustentabilidade e ao uso racional de recursos. Entre elas estão a reutilização de areia de moldagem, a recuperação de metais e a adoção de práticas de logística reversa que possibilitam o reaproveitamento de materiais e componentes. Essas ações contribuem para a redução de desperdícios e para a diminuição dos impactos ambientais associados à atividade industrial.

Ao unir tecnologia, processos rigorosamente controlados e uma cultura orientada pela melhoria contínua, a Fusim segue fortalecendo sua atuação no mercado de fundidos, oferecendo soluções que combinam confiabilidade, desempenho e compromisso com as necessidades de seus clientes. ■

ENGENHARIA NACIONAL

O desafio de chegar ao "made in Brasil" na edição de maio de 1979 da RFMP

Em maio de 1979, há exatos 46 anos, a Revista Fundação & Matérias-Primas levantava a seguinte pergunta em sua reportagem de capa: "como chegar ao Made in Brasil?". A dúvida, entretanto, não mirava o selo nos produtos, mas sim um fator mais estratégico: a engenharia industrial nacional. A edição apresentava a cobertura de uma mesa-redonda realizada em 22 de maio daquele ano, fruto da parceria entre ABIFA e ABEMI (Associação Brasileira de Engenharia Industrial). O debate refletia a preocupação com o papel das empresas nacionais nos grandes projetos de infraestrutura.

"O Brasil tem engenharia industrial qualificada para expandir seu parque produtivo e exportar tecnologia. Mas sofre com a falta de mercado, escassez de profissionais e ausência de planejamento integrado", afirmava a reportagem.

O texto criticava a exclusão das firmas nacionais dos principais projetos estatais e privados, e destacava como as empresas estrangeiras já instaladas no país precisavam de engenharia local - oportunidade que, para os debatedores, não podia ser desperdiçada. "Desenvolver tecnologia própria, em função das necessidades de tais empresas, é um dos caminhos para obter um desenvolvimento gradual e disciplinado da engenharia industrial brasileira", concluía a reportagem.

GURGEL: UM BRASILEIRO NA ALEMANHA

Entre as notícias apresentadas da edição, uma delas chama atenção: intitulada "Um brasileiro na Alemanha", seu texto retratava a chegada do

Gurgel X-12-TR, utilitário da Gurgel S.A., na cidade de Frankfurt. A matéria comemorava a recepção positiva ao veículo: "Os alemães, cansados da mesmice aerodinâmica europeia, se surpreenderam com as linhas e a manobrabilidade do carro brasileiro."

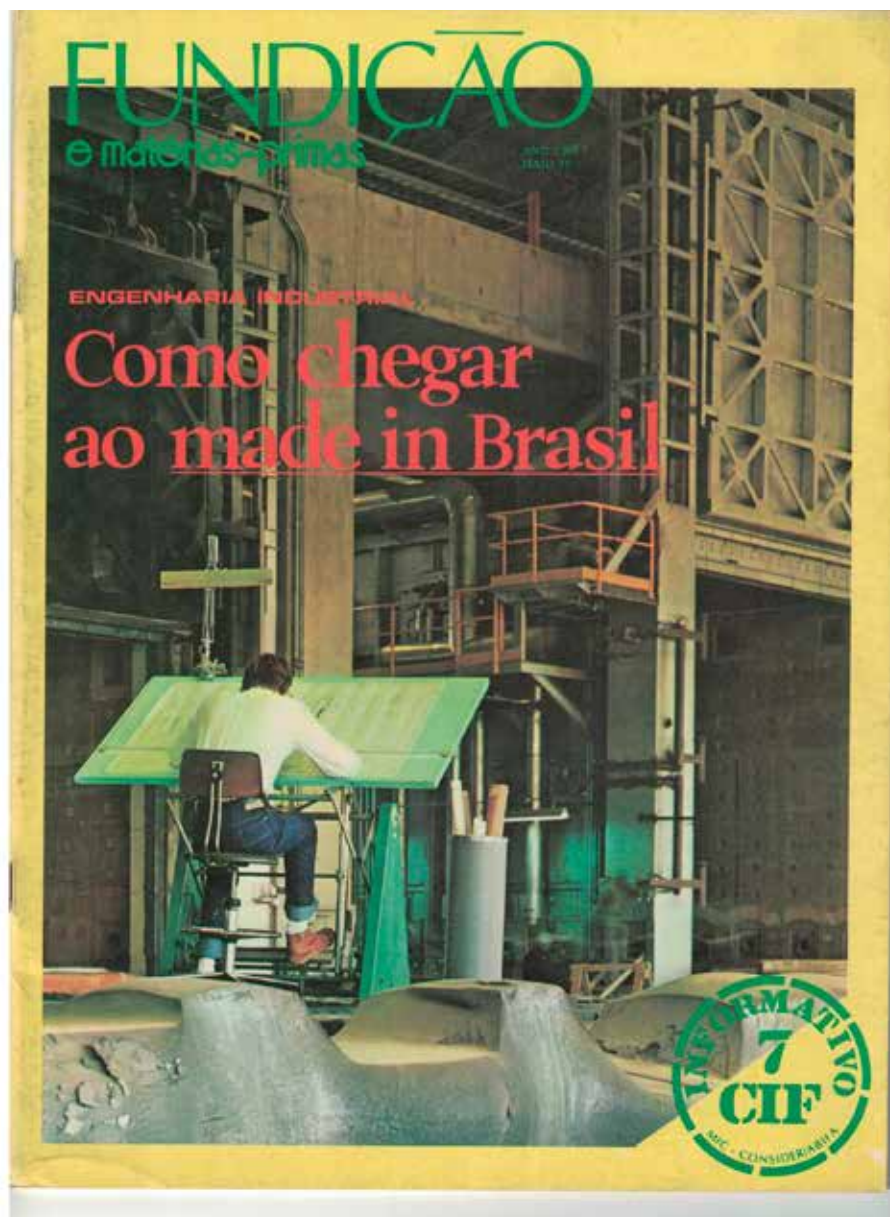
Outro destaque curioso entre as notícias eram os "Robôs para soldagem": em Osaka, no Japão, a Japan Welding Engineering Society havia promovido uma feira, entre os dias 12 e 16 de maio, na qual empresas como a Kawasaki, Kobe e Nippon Steel apresentaram seus primeiros robôs, produzidos para realizar soldagem por resistência em série. À época, uma grande novidade para o setor industrial.

INDÚSTRIA E MEIO AMBIENTE

Na presente edição da RFMP, trazemos uma reportagem sobre políticas de compensação ambiental através da utilização de créditos de carbono (leia mais clicando aqui). Mas a tensão entre desenvolvimento industrial e meio ambiente não é exatamente novidade: em 1979, o tema já agitava o cenário nacional, como comprovava o editorial da edição, intitulado "Falta bom senso na política de reflorestamento".

O texto fazia coro às críticas apresentadas por Marco Aurélio

Capa da Revista Fundação & Matérias-Primas na edição de maio de 1979.



Machado, então presidente da Abracave (Associação Brasileira de Carvão Vegetal) em relação às decisões negativas do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) sobre os projetos de reflorestamento de empresas associadas àquela entidade. O IBDE foi uma autarquia criada em 1967, durante o governo militar, cujo objetivo era promover o desenvolvimento do setor florestal, proteger a fauna e a flora e criar áreas protegidas.

À época comandado por Carlos Neves Galluf, o Instituto havia promulgado uma política de reflorestamento obrigatória para as siderúrgicas nacionais, diretamente proporcional à tonelagem de ferro-gusa a ser produzida por elas – e, conseqüentemente, à quantidade de carvão vegetal que consumiam para tal. O que o editorial criticava era uma política seletiva do IBDF, que parecia autorizar as ações de determinadas empresas em detrimento a outras.

A crítica alegava que, diante deste cenário, projetos seriam cancelados e a produção de gusa, comprometida. “Estamos diante de uma política florestal míope e perigosa para a economia nacional”, concluía o texto. A esperança recaía

sobre o ministro Delfim Netto e a Comissão de Política Florestal, que ainda poderiam reverter tais danos. Em maio de 79, a RFPM concluía a argumentação de seu editorial com um apelo: mais diálogo entre governo e setor produtivo. Afinal, como dizia o texto: “o monólogo nunca rendeu frutos à nação”.■

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

E-BOOK

**USINAGEM - EQUIPAMENTOS,
INSUMOS & PRESTADORES
DE SERVIÇO**

2026



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

E-BOOK USINAGEM 2026

O **E-book ABIFA de Fornecedores para fundição de não-ferrosos 2026** para fundição reúne 4 empresas, que responderam os questionários eletrônicos enviados à base de dados da entidade entre abril de 2026 e maio de 2026.

As respostas estão tabuladas na forma de tabelas, respeitando a seguinte legenda: **P (Produtor); D (Distribuidor); R (Revendedor) e RP (Representante)**.

Algumas empresas optaram pela publicação também das suas logomarcas, em cujo clique é direcionado aos respectivos sites. Os dados de contato das empresas participantes estão publicados a partir da página **48**.

ALARGADORES	
Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

BRIQUETADEIRA	
Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R



Conexões que
impulsionam
o futuro da
indústria.

Patrocinadora
dos principais encontros
da fundição.

A Elkem tem o prazer de confirmar sua participação como **patrocinadora** deste importante evento do setor.



Acreditamos que encontros como este são fundamentais para impulsionar conexões, compartilhar conhecimento e discutir os desafios e oportunidades da indústria.



Estaremos presentes para trocar experiências, apresentar nossas soluções e, principalmente, ouvir e aprender com profissionais que constroem o dia a dia do nosso mercado.



Convidamos você a aproveitar este momento para uma conversa próxima e enriquecedora.



03 e 04 JUL • 2026

Evento presencial
Espaço Gratia
Chacara Minatti,
Campina Grande do Sul - PR

BROCAS/INSERTOS

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

CENTRO DE USINAGEM HORIZONTAL CNC

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

CENTRO DE USINAGEM VERTICAL CNC

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R
Ams Brasil	R

DISCOS DE CORTE

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

FRESADORA CNC

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R
Indústria De Máquinas Chinelatto Ltda	P

FRESADORA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R
Indústria De Máquinas Chinelatto Ltda	P

LIMA ROTATIVA

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

MANDRILADORA CNC

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

MANDRILADORA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

RETIFICADORA CILÍNDRICA CNC	
Empresa	Tipo de fornecimento
Schütte Brasil Máquinas E Equipamentos Ltda.	P
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

RETIFICADORA CILÍNDRICA CONVENCIONAL	
Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

RETIFICADORA PLANA CNC	
Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

RETIFICADORA PLANA CONVENCIONAL	
Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

Rigor Certificado para um Futuro Sustentável.

Compromisso com a Qualidade, a Gestão Ambiental e a Saúde e Segurança Ocupacional.

A Siderúrgica Alterosa adota processos produtivos certificados pelas normas **ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001**, assegurando qualidade, controle ambiental e responsabilidade com as pessoas em cada etapa da produção do ferro-gusa. Esse rigor operacional garante **conformidade com padrões internacionais, reduz riscos operacionais e fortalece a confiança do mercado**. Para seu processo produtivo, isso representa **segurança técnica, consistência de entrega e alinhamento com exigências ESG** cada vez mais rigorosas.

Qualidade
Sistema de gestão da qualidade certificado ISO 9001.



Meio Ambiente
Gestão ambiental certificada ISO 14001.



Saúde e Segurança
Sistema de saúde e segurança ocupacional certificado ISO 45001.



Conformidade e Governança
Processos auditados e alinhados a padrões internacionais.



Não é apenas gusa. É confiança no processo.

Certificações ISO 9001, 14001 e 45001, com auditorias independentes e reconhecimento internacional.



ROUTER

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R
Indústria De Máquinas Chinelatto Ltda	P

SERRAS DE FITA

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

TORNO HORIZONTAL CNC

Empresa	Tipo de fornecimento
Schütte Brasil Máquinas E Equipamentos Ltda.	P
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

TORNO HORIZONTAL CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

TORNO VERTICAL CN

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R
Ams Brasil	R

TORNO VERTICAL CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de fornecimento
Rastertools Máquinas E Ferramentas Ltda	D, R

Máquina de Moldar sem Caixa com Sistema de Aeração



FBOX

Ideal para fundições com grande mix de produtos

- ✓ Excelente qualidade dos moldes
- ✓ Alta confiabilidade operacional
- ✓ Redução de custos e retrabalho
- ✓ Até 200 moldes/hora sem colocação de macho

Produz até 20% mais que equipamentos similares, com alta precisão dimensional e menor consumo de areia.

FCMX - 2 OU 4 ESTAÇÕES

Mais produtividade e flexibilidade para sua fundição

- ✓ Processo automatizado e estável
- ✓ Menos perdas, mais eficiência
- ✓ Mais espaço para colocação de machos
- ✓ Até 200 moldes/hora com tempo para colocação de machos

Sistema de duas ou quatro estações com tecnologia de AERAÇÃO para ciclos mais rápidos e moldes de alta qualidade.



DADOS DE CONTATO

AMS BRASIL

Rua Anita Garibaldi, 2418
Joinville (SC)
CEP: 89203-332
4734232125
www.amsbrasil.com.br

INDÚSTRIA DE MÁQUINAS CHINELATTO LTDA

Rodovia Eng João Tosello (SP-147) - nr 1700
- Cx Postal 260
Limeira (SP)
CEP: 13486-264
(19) 3446-4545
www.chinelatto.com.br

RASTECTOOLS MÁQUINAS E FERRAMENTAS LTDA

Rua Alferes Franco, 714 – Salas 3 e 4 - Centro
Limeira (SP)
CEP: 13480-051
(19) 99748-3167
www.rastecferr.com.br

SCHÜTTE BRASIL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA.

Av. Indianópolis, 3220
São Paulo (SP)
CEP: 04062-003
(11) 5071-1808
www.schuettebrasil.com

CASTBALL

INOVAÇÃO MOLDADA EM ESFERAS PARA A SUA FUNDIÇÃO!

Areia cerâmica esférica de alta tecnologia que irá revolucionar os desafios da fundição, elevando a sua performance para outro patamar de excelência.



GRUPO CURIMBABA

www.grupocurimbaba.com.br



www.curimbaba.com.br



www.elfusa.com.br

Para mais informações:
comercial@grupocurimbaba.com.br

DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA – GESTÃO DE RESULTADOS E INTERNACIONALIZAÇÃO

Este trabalho tem por objetivo mostrar os principais pontos a serem tratados na gestão de resultados, apresentando características importantes dos processos internos, a metodologia de acompanhamento e a tratativa dos mesmos.

AUTORES

Fernando Lee; Jorge Bastos; Claudio Motta

INTRODUÇÃO

As alterações no ambiente econômico, sócio e cultural induzem algumas necessidades no âmbito empresarial. A própria mudança na equação de custos e o aumento da competitividade também geram demandas especiais.

Esse cenário tem levado as empresas a repensarem acerca das ações realmente importantes para a sua sobrevivência. Essas mudanças mostram que as principais vantagens competitivas encontram-se no conhecimento, modelo de gestão e inovação.

Para isso, as empresas estão tendo que atuar em pontos importantes e abrangentes nos fatores internos, que abrangem a Gestão de Resultados, com um trabalho forte em produtividade, e nos fatores externos, como o processo de internacionalização, o qual deve ser feito de forma cuidadosa, através da diversificação do mercado, qualificação

da produção e serviços, estimulando a inovação e a competitividade global.

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo mostrar os principais pontos a serem tratados na gestão de resultados, apresentando características importantes dos processos internos, a metodologia de acompanhamento e a tratativa dos mesmos.

Mostra ainda a importância do cumprimento das etapas do processo de internacionalização de negócios no ambiente externo, sendo de vital importância para o crescimento das empresas, evitando riscos eminentes.

DESAFIOS NA GESTÃO DE RESULTADOS

Com a pandemia e a desaceleração da economia, não só no Brasil, mas no mundo inteiro, a indústria metalúrgica (metalmecânica) precisou se reinventar para superar as dificuldades.

Além disso, o setor precisou enfrentar diversos outros desafios, como por exemplo a flutuação de preços, dificuldade em mão de obra qualificada e a inovação com crescimento acelerado nas

tecnologias de automação dos processos de produção.

Sabemos que enfrentar esses desafios impactam diretamente nos resultados da indústria metalmeccânica e, conseqüentemente, em sua sobrevivência.

Na seqüência, serão citados alguns dos principais pontos de atenção para se manter competitivo e gerir melhor os resultados.

DADOS E INFORMAÇÃO

O mau uso de dados, que nem sempre são confiáveis pela forma como foram coletados no chão de fábrica ou na visualização imprecisa e vagarosa destas informações, pode complicar, ao final de um longo processo, a implantação da Indústria 4.0, que tem como foco digitalizar ao máximo as tarefas para que sejam concluídas em tempo hábil e com alta eficiência.

A prática de coleta e utilização dos dados, transformando-os em informações relevantes, são de fundamental importância para que se tenha êxito nas ações e resultados.

No contexto de transformação tecnológica, já não é mais preciso anotar em papel o tempo de parada de máquina ou a quantidade de peças defeituosas que uma mesma máquina produziu durante um mês.

As empresas já têm essas informações em grandes volumes e no formato digital. Além disso, os próprios indicadores de gestão (KPI's), como produtividade, qualidade e custos, já podem ser fornecidos com maior rapidez e acuracidade, permitindo a tomada de decisões de formas mais ágeis e precisas.

Para a implantação e otimização do processo produtivo, o primeiro passo é definir quais são os dados mais relevantes que podem ser transformados e as informações relevantes para contribuir como os objetivos da empresa.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Nesse passo, é criada a arquitetura da informação, a qual é um processo fundamental para o desenvolvimento de sistemas e aplicações de Inteligência Artificial (IA).

A arquitetura da informação tem como atribuição a organização dos dados e informações, para garantir que sejam acessíveis, compreensíveis e usáveis pelos usuários. Ela cria um padrão de dados, com uma linguagem única, para integrar as informações e as suas trocas entre todos os setores da indústria.

As ações de planejar, arquitetar e definir onde a empresa quer chegar com os dados vão otimizar o uso do Big Data, possibilitando que essa ferramenta tenha melhores condições de tratar, analisar e obter informações a partir de um conjunto de dados muito grande.

VISUALIZAÇÃO DA DISSEMINAÇÃO DOS DADOS

Uma das etapas fundamentais é a de disseminação, que é a forma como os dados já arquitetados são apresentados.

Um grande desafio é fazer com que as informações corretas transmitidas cheguem aos usuários no tempo adequado, tornando a decisão mais assertiva. Os modelos mais utilizados para apresentação de dados e/ou gráficos pelas empresas são os telões ou dashboards, que podem estar associados a alarmes e/ou avisos de alertas, para conhecimento e tomada de medidas imediatas de líderes e equipes.

Para evitar avanços com processos

fora dos padrões estabelecidos, o tempo necessário para disponibilização dos dados consolidados deve ser definido previamente, com informações não somente em tempo real, mas podendo ser por hora, por semana e mês, ou sendo apresentado em valores acumulados, para que se tenha uma visão parcial de atingimento de metas, sempre em tempo hábil para a tomada de decisões e ajuste da rota.

Os dados devem estar direcionados a quem tem o poder de decisão e/ou conhecimento para tal, evitando grandes perdas e possibilitando uma ação mais rápida no processo comprometido.

Como exemplo, podemos citar a tratativa de um percentual de refugo acima do planejado, podendo ser tratado de forma rápida, evitando a utilização de hora/homem, hora máquina e de matérias-primas de forma indevida. Um outro exemplo é o monitoramento do OEE (eficiência global do equipamento), permitindo a análise e tomada de decisão para garantia da eficiência da produção.

Os benefícios em produtividade, otimização de mão de obra e redução de custos são evidentes e visíveis com a gestão orientada por dados digitalizados e tratados de forma inteligente.

AVALIAÇÃO E TOMADA DE DECISÃO

Esse é um importante passo, pois após uma extração correta dos dados que foram visualizados de forma clara e disseminados, há a possibilidade da aplicação dos dados reais em simulações estratégicas antes da intervenção na produção, conforme explicação a seguir.

A aplicação da tecnologia usando a geração de dados reais nos permite aplicar o conceito "Digital Twin" na indústria.

Essa tecnologia funciona como um espelho do mundo real. É a versão virtual de um produto que existe no mundo real. O Digital Twin vem como uma nova forma de tornar o processo de desenvolvimento e aprimoramento de produtos mais assertivo e ágil. O cliente do produto físico pode testá-lo, mesmo antes de ser lançado no mercado.

TECNOLOGIA NA INDÚSTRIA

Perspectivas em inovações na indústria metalmeccânica

As perspectivas para a indústria brasileira são otimistas, principalmente considerando as inovações previstas para o segmento, visando aumentar a eficiência, a qualidade e a sustentabilidade de seus produtos.

Isso se confirma pela constante evolução exigida pelo segmento industrial, para que atenda a todas as demandas do mercado brasileiro.

Quais são as inovações e expectativas que devem nortear o mercado da indústria metalmeccânica?

Indústria 4.0 (fábricas mais inteligentes)

A Indústria 4.0 é um fenômeno global, que está mudando o processo de produção em larga escala, apoiada por automação e software nas atividades produtivas industriais.

Dados do setor industrial apresentados pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) mostram que a implantação do conceito 4.0 na indústria pode levar a uma redução de custos de R\$ 73 bilhões/ano. A diminuição com reparos pode chegar a R\$ 35 bilhões, os ganhos de eficiência produtiva podem ser de R\$ 31 bilhões/ano e os outros R\$ 7 bilhões estão relacionados à redução do gasto com energia.

A indústria metalmeccânica brasileira está acompanhando o resto do mundo, e a implementação da tecnologia específica da Indústria 4.0 já é uma obrigação.

Principais tecnologias aplicadas

Outra grande tendência da indústria metalmeccânica são as fábricas inteligentes. Elas são, inclusive, a representação da Indústria 4.0, ou seja, aqui toda a operação é apoiada por automação e software.

Isso significa que são usadas as principais tecnologias para conectar e aprimorar a produção industrial. São exemplos:

- ▶ **Internet das coisas:** Refere-se à interconexão de equipamentos, máquinas e dispositivos em uma organização. Isso permite que estes dispositivos comuniquem dados tanto dentro da organização como com pessoas de fora.

- ▶ **Big Data e análise preditiva:** A análise de grandes volumes de dados pode fornecer insights valiosos para elevar a capacidade produtiva, prever padrões de produção e identificar áreas de melhoria.

- ▶ **Computação em nuvem:** A cloud computing reduz significativamente (às vezes elimina em totalidade) os gastos associados com a aquisição de hardwares e softwares, instalações e execuções de datacenters locais. A computação em nuvem é a maneira mais segura de armazenar dados.

- ▶ **Robótica industrial:** Robôs industriais são usados para automação de tarefas repetitivas e perigosas, aumentando a eficiência e a segurança da produção.

- ▶ **Realidade aumentada (AR) e realidade vir-**

tual (VR): Essas tecnologias podem ser usadas para treinamento de pessoal, simulação de processos e manutenção remota, melhorando a eficiência e reduzindo custos.

- ▶ **A inteligência artificial:** Pode ser empregada no monitoramento contínuo do desempenho de máquinas e equipamentos da indústria metalúrgica. Os algoritmos de IA são capazes de analisar dados em tempo real e detectar problemas potenciais antes mesmo que ocorram.

- ▶ **Computação de borda:** Implemente a Indústria 4.0 em suas instalações com as tecnologias de borda. Use os dispositivos de IoT de borda para capturar, processar e armazenar dados coletados na linha de produção. Aplique o aprendizado de máquina com IA e tome decisões baseadas em dados para adaptar e otimizar o processo de fabricação em tempo quase real.

INTERNACIONALIZAÇÃO - FATORES EXTERNOS

Nos últimos anos, a evolução tecnológica ao nível dos meios de transporte, da comunicação e informação tornou-os cada vez mais rápidos e eficazes, potencializou a criação de redes nacionais e transnacionais e a perspectiva de que vivemos num enorme mercado global, cada vez mais liberalizado, no qual é possível realizarmos negócios, independentemente do tipo de produto e da dimensão das empresas envolvidas.

O resultado direto é a intensificação dos fluxos de capitais, das transações comerciais e da circulação de pessoas.

Internacionalização como estratégia

Em um mercado cada vez mais competitivo, interdependente e dinâmico no plano do

desenvolvimento de novos produtos e serviços, o processo de internacionalização das empresas pode ser uma via para manter ou potencializar o seu crescimento e sustentabilidade financeira.

De acordo com o Portal da Indústria (<https://www.portaldaindustria.com.br>), a internacionalização é o processo de ampliação da atuação de uma empresa no mercado internacional, abrangendo desde a importação e exportação de produtos, até a produção de artigos e serviços em outros países. A internacionalização consiste em tornar os produtos e serviços o mais adequados possível, para que possam ser aceitos facilmente em diferentes mercados. A internacionalização diz respeito a trocas econômicas, políticas e culturais entre nações, e os relacionamentos que, a partir daí, decorrem de complementaridade ou de concorrência.

Quando uma empresa considera a possibilidade de iniciar um processo de internacionalização, deve ter em linha de conta, e como ponto de partida, algumas vantagens competitivas:

- ▶ Acelerar o crescimento por via do aumento do volume de vendas globais ou de um produto/serviço específico do seu catálogo/portfólio;
- ▶ Aumentar a capacidade de inovação através do desenvolvimento de novos produtos e soluções;
- ▶ Diferenciação no mercado: fortalecer a credibilidade junto dos fornecedores e clientes;
- ▶ Diversificação dos riscos: Evitar excessiva concentração da operação em um só mercado;
- ▶ Diversificação das fontes de receitas;
- ▶ Redução de custos por via de vantagens

fiscais: Procurar países com políticas fiscais mais atrativas;

- ▶ Construção e consolidação de uma marca global;
- ▶ Beneficiar uma economia de escala: Comprar com melhores condições e vender a preços mais competitivos;
- ▶ Proteção patrimonial da empresa e dos sócios/acionistas.

Viabilidade do projeto de internacionalização

Depois de identificadas as vantagens competitivas, é necessário realizar um estudo para analisar a viabilidade do projeto de internacionalização e, conseqüentemente a tomada de decisão, considerando para o efeito as seguintes fases fundamentais:

- ▶ Avaliar a viabilidade do projeto: Para a viabilidade do projeto de internacionalização, devem ser levados em consideração os recursos financeiros, a estratégia comercial a ser adotada; os recursos humanos e logísticos disponíveis e o custo-benefício.
- ▶ Identificar o(s) país(es): Deve-se identificar o país através de uma avaliação do ambiente econômico, político, social e cultural, bem como de sua perspectiva e dinâmica de mercado.
- ▶ Analisar o mercado local: A análise do mercado local é de fundamental importância para a tomada de decisão. Pontos como perfil dos clientes, potencial de crescimento e análise SWOT são fundamentais para mensurar o investimento do negócio.
- ▶ Método de internacionalização: A escolha do método de entrada no mercado pode depender dos recursos financeiros disponíveis e/ou das perspectivas de crescimento. Even-

tuais aspectos legais e regulatórios no país em questão, relacionados com empresas e investimento estrangeiros, podem ser limitadores.

- ▶ Exportação direta ou através de distribuidores locais;
- ▶ Constituir empresa no exterior;
- ▶ Criar uma subsidiária;
- ▶ Comprar uma empresa no exterior;
- ▶ Contrato de cessão de licença de exploração;
- ▶ Criar um franchising;
- ▶ Constituir uma joint-venture.

CONCLUSÃO

O cenário industrial está constantemente sujeito a rápidas mudanças.

Os trabalhos nos processos internos e a aplicação de tecnologia já são fundamentais para a grande competitividade industrial, e até necessários para a sua sobrevivência.

A diversificação do mercado comercial é de grande importância para potencializar a atuação comercial das empresas, evitando a vulnerabilidade em momentos de crise econômica em regiões ou países específicos. Além disso, a notoriedade da empresa em âmbito internacional aumenta a sua visibilidade e a sua credibilidade. ■

BIBLIOGRAFIA

- (1) <https://bmv.com.br/industria-metalmeccanica-e-sua-importancia-no-crescimento-do-setor-metalurgico/>
- (2) <https://avozdaindustria.com.br/colunistas/big-data-aumento-de-produtividade-com-uso-de-dados-confiaveis-na-industria-40>
- (3) <https://efact.com.br/artigos.php?n=Eficiencia-Global-dos-Equipamentos-pela-Abordagem-da-Gestao-do-Posto-de-Trabalho-um-Estudo-de-Caso-na-Industria-Metal-Mecanica>
- (4) <https://blog.metalcava.com.br/2023/12/19/industria-metal-mecanica-tendencias/>
- (5) <https://www.revistaferramental.com.br/artigo/5-tendencias-para-o-setor-metal-mecanico-em-2024/>
- (6) <https://www.livemes.com/tendencias-para-a-industria-4-0-em-2024/>
- (7) <https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/edge-computing/overview.html>
- (8) <https://olhardigital.com.br/2022/02/28/tira-duvidas/computacao-de-borda-saiba-o-que-e-e-como-pode-beneficiar-as-empresas/>

CRÉDITOS

Trabalho apresentado no CONAF 2024 - Congresso ABIFA de Fundação. Fernando Lee é da Flee Consultoria & Engenharia. Jorge Bastos e Claudio Motta são da Velamestra. ■



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundação

FUNDIÇÃO

& matérias-primas 5

Envie seu
artigo para o
caderno
técnico

escreva para
comunicacao@abifa.org.br



2026

DATA/LOCAL	EVENTO	ORGANIZAÇÃO
21 a 24 de julho São Paulo - SP	FENAF 2026 21ª Feira Latino-Americana de Fundição	https://www.fenaf.com.br/ site/
21 a 24 de julho São Paulo - SP	CONAF 2026 Congresso ABIFA de Fundição	https://www.fenaf.com.br/ site/
4 a 6 de agosto Serra - ES	MEC SHOW Feira da Inovação Industrial	https://www.mecshow.com. br/
22 a 24 de outubro Istanbul - Turquia	ANKIROS 17ª Feira Internacional de Tecno- logias, Máquinas e Produtos para Ferro e Aço, Fundição e Metalur- gia de Metais Não Ferrosos	https://www.ankiros.com/en
28 a 30 de outubro Monterrey - México	FUNDIEXPO	https://fundexpo.mx/

As empresas Anunciante desta edição estão relacionadas abaixo. Clique nas logomarcas e conheça as suas linhas de atuação.





APRESENTA:



FENAF 2026

21ª FEIRA LATINO-AMERICANA DE FUNDIÇÃO

**A MAIOR EDIÇÃO
DOS ÚLTIMOS ANOS**

5,8K M² DE ÁREA COMERCIALIZÁVEL

NOVO LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER