

# FUNDIÇÃO

*& matérias-primas*



ANO XXV  
ISSN 2359-702x

## ESPECIAL

*Carbono sob controle: as novas exigências legais e o futuro sustentável da indústria de fundição*

## PAINEL

*Máquinas Furlan: de oficina à gigante de segmento*

## ABIFA EM MARCHA

*As ações em capacitação, inovação e intercâmbio de experiências*

**E-book: Usinagem - Equipamentos, Insumos & Prestadores de Serviço 2025**

PUBLICAÇÕES ABIFA

# DICIONÁRIO DE USINAGEM E TRATAMENTO TÉRMICO



Mais informações  
[marketing@abifa.org.br](mailto:marketing@abifa.org.br) | Tel.: 11 3549-3344



**ABIFA**  
Associação  
Brasileira  
de Fundição

# SUMÁRIO

## 04 EDITORIAL

A força da parceria entre Fundições e Colaboradores na busca pela competitividade global

## 06 ABIFA EM FOCO

Índices setoriais

## 10 ABIFA EM MARCHA

10 ABIFA Capacita: próximas formações  
10 Comissões: atuação constante  
11 Desenvolvimento de associadas

## 12 ESPECIAL

Carbono sob controle

## 18 NOTÍCIAS

18 Destaques das associadas  
24 Mercado

## 28 PAINEL

Máquinas Furlan

## 32 MEMÓRIA

Na edição de maio de 1979 da RFMP, o desafio de produzir com engenharia nacional

## 34 E-BOOK USINAGEM - EQUIPAMENTOS & PRESTADORES DE SERVIÇOS

## 51 CADERNO TÉCNICO

Desenvolvimento da indústria – Gestão de resultados e internacionalização

## 58 EVENTOS

## 60 ANUNCIANTES DA EDIÇÃO



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

# A FORÇA DA PARCERIA ENTRE FUNDIÇÕES E COLABORADORES NA BUSCA PELA COMPETITIVIDADE GLOBAL



Na ABIFA, Fundidores e Colaboradores compõem o quadro de Associadas da entidade. Trata-se de uma estrutura associativa que vai além da representação institucional. Ela constitui uma parceria estratégica, que gera sinergia e crescimento mútuo. Quando bem explorada, essa relação tem o potencial de elevar significativamente a produtividade, a competitividade e o valor agregado das operações de fundição no Brasil.

Os desafios da indústria nacional são enormes: altos custos operacionais, necessidade de modernização tecnológica, escassez de mão de obra qualificada e exigências crescentes de sustentabilidade e eficiência. Diante desse cenário, a colaboração entre fundições e seus parceiros fornecedores torna-se essencial na busca de caminhos de desenvolvimento conjunto.

Ao analisarmos a receita per capita da fundição brasileira, ou seja, a geração de receita por trabalhador, e a compararmos com o desempenho de países como Japão, Alemanha, China e Estados Unidos, percebemos que o Brasil ainda tem um amplo espaço para crescer.

Mas essa diferença pode ser reduzida – e até revertida – por meio da inovação conjunta, melhoria contínua dos processos, automação, uso de dados, gestão eficiente de recursos e adoção

de boas práticas internacionais. E é justamente nesse ponto que a sinergia entre Fundidores e Colaboradores mostra todo o seu valor.

Cada colaborador é uma peça-chave na construção de um processo produtivo mais eficiente, seguro e competitivo. Essa troca contínua de conhecimento, experiência e inovação é o que transforma simples relações comerciais em parcerias estratégicas de longo prazo, capazes de gerar negócios sustentáveis, ganhos de produtividade, crescimento e posicionamento global do setor de fundição brasileiro.

AABIFA acredita que fortalecer o vínculo entre Fundidores e Colaboradores é uma estratégia essencial para o futuro da fundição no Brasil. Por meio de eventos, feiras, grupos de trabalho, fóruns técnicos e canais de diálogo, a Associação promove esse ambiente de cooperação, estimulando a construção conjunta de soluções e a troca de valor entre seus associados.

Crescer juntos é o caminho. ■

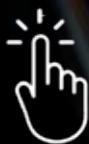
**Cacídio Girardi**  
*Presidente*

# 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**  
Cacídio Girardi

**GERENTE-EXECUTIVO ABIFA**  
Alexandre Carvalho

**GERENTE DE COMUNICAÇÃO E  
MARKETING ABIFA**  
Rodrigo Dias

**EDITORA/ COORDENAÇÃO GERAL**  
Maria Carolina Garcia  
(MTB 28.926)  
abifaimpresa@gmail.com

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**  
Luciano Monteiro  
Reinaldo Oliveira

**REPRESENTANTE COMERCIAL  
REVISTA ABIFA PARA TODO O BRASIL**  
Oswaldo Christo  
Tel.: (+55 31) 3412-7031  
Cel.: (+55 31) 99975-7031  
abifarevista@terra.com.br

**MARKETING**  
Yasmim Miranda Ding

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA**  
Rodrigo Dias

**PROJETO GRÁFICO**  
Rodrigo Dias e Leonardo de Sá Fernandes

**DIAGRAMAÇÃO**  
Leonardo de Sá Fernandes

**CAPA**  
Imagem gerada por Inteligência Artificial



**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](http://www.abifa.org.br)

# ÍNDICES SETORIAIS

*Fundição cresce +2,4%  
no 1º quadrimestre do ano*

**E**m abril, a indústria brasileira de fundição produziu 215.119 t de fundidos, o que corresponde a uma queda de (2,9%) em relação a março.

No quadrimestre, o setor registrou cresci-

mento de +2,4% em relação a igual período do ano passado.

Os números aqui apresentados foram compilados pela **ABIFA – Associação Brasileira de Fundição**.

**TAB. 1 – COMPARAÇÃO MENSAL (ABRIL/ MARÇO 2025) E INTERANUAL (JANEIRO-ABRIL 25/24) DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS.**

METAL	ABRIL/ 2025 (t)	MARÇO/ 2025 (t)	ABR/ MAR 2025 (%)	JAN-ABR 2025 (t)	JAN-ABR 2024 (t)	JAN-ABR 25/24 (%)
Ferro	174.491	180.132	(3,1)	682.290	663.777	2,8
Aço	23.292	24.148	(3,5)	91.782	91.881	(0,1)
Não ferrosos	17.336	17.280	0,3	68.256	67.203	1,6
• Cobre	2.754	2.754	-	11.043	11.160	(1,0)
• Zinco	98	98	-	392	391	-
• Alumínio	14.064	14.008	0,4	55.143	53.974	2,2
• Magnésio	420	420	-	1.678	1.678	-
<b>TOTAL</b>	<b>215.119</b>	<b>221.560</b>	<b>(2,9)</b>	<b>842.328</b>	<b>822.861</b>	<b>2,4</b>

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

A distribuição regional da produção de fundidos no país está discriminada na tabela a seguir.

**TAB. 2 – COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS POR REGIÃO DO PAÍS.**

REGIÃO	ABRIL/ 2025 (t)	MARÇO/2025 (t)	ABR/MAR 2025 (%)	JAN-ABR 2025 (t)	JAN-ABR 2024 (t)	JAN-ABR 25/24 (%)
MG, MT, GO, MS, DF	43.271	45.487	(4,9)	175.973	169.722	3,7
Norte/ Nordeste	8.693	10.066	(13,6)	32.553	34.090	(4,5)
Paraná	13.254	13.552	(2,2)	53.008	50.628	4,7
RJ/ES	11.984	11.984	-	36.959	44.111	(16,2)
Rio Grande do Sul	12.156	11.956	1,7	48.409	48.460	(0,1)
Santa Catarina	77.486	81.483	(4,9)	313.030	288.464	8,5
São Paulo	48.275	47.032	2,6	182.395	187.386	(2,7)
<b>TOTAL</b>	<b>215.119</b>	<b>221.560</b>	<b>(2,9)</b>	<b>842.328</b>	<b>822.861</b>	<b>2,4</b>

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

### MERCADO INTERNO

Em abril, 190.397 t de fundidos foram consumidas no mercado interno.

No 1º quadrimestre do ano, a tonelage de fundidos produzidos e consumidos internamente foi de 744 mil t, contra 716.900 t em 2024; uma variação interanual de +3,8%.

### MERCADO EXTERNO

Os embarques de fundidos a partir do Brasil somaram 24.722 t em abril.

Neste 1º quadrimestre de 2025, 98.366 t de fundidos produzidos no país foram exportados. No período, as exportações responderam por 11,7% da produção total do setor.

**TAB. 3 - COMPARAÇÃO MENSAL (ABRIL/MARÇO 2025) E INTERANUAL (JANEIRO-ABRIL 25/24) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS, EM PESO (t).**

METAL	ABRIL/ 2025 (t)	MARÇO/ 2025 (t)	ABR/MAR 2025 (%)	JAN-ABR 2025 (t)	JAN-ABR 2024 (t)	JAN-ABR 25/24 (%)
Ferro	22.301	23.344	(4,5)	87.647	95.788	(8,5)
Aço	1.997	2.192	(8,9)	9.271	8.873	4,5
Não ferrosos	424	348	21,8	1.448	1.257	15,2
<b>TOTAL</b>	<b>24.722</b>	<b>25.884</b>	<b>(4,5)</b>	<b>98.366</b>	<b>105.918</b>	<b>(7,1)</b>

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

Em valores, as exportações brasileiras de peças fundidas aumentaram +1,2% em abril, no comparativo com março.

No acumulado do ano (1º quadrimestre), o comparativo interanual aponta uma queda de (3,8%).

**TAB. 4 – COMPARAÇÃO MENSAL (ABRIL/MARÇO 2025) E INTERANUAL (JANEIRO-ABRIL 25/24) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS, EM VALORES.**

METAL	ABRIL/25 (MIL US\$ - FOB)	MARÇO/25 (MIL US\$ - FOB)	ABR/ MAR 25 (%)	JAN-ABR 2025 (MIL US\$ - FOB)	JAN-ABR 2024 (MIL US\$ - FOB)	JAN- -ABR 25/24 (%)
Ferro	63.929,6	64.244,8	(0,5)	246.146,1	256.176,4	(3,9)
Aço	13.936,2	12.709,2	9,7	51.551,7	54.286,2	(5,0)
Não ferrosos	1.024,5	986,8	3,8	3.846,7	2.960,4	29,9
<b>TOTAL</b>	<b>78.890,3</b>	<b>77.940,8</b>	<b>1,2</b>	<b>301.544,5</b>	<b>313.423,0</b>	<b>(3,8)</b>

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

**TAB. 5 – NÚMERO DE COLABORADORES DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FUNDIÇÃO EM ABRIL DE 2025.**

REGIÃO	MARÇO 2025
Minas Gerais	17.205
Nordeste	2.466
Paraná	2.436
RJ/ES	797
Rio Grande do Sul	2.308
Santa Catarina	19.765
São Paulo	16.270
<b>TOTAL</b>	<b>61.247</b>

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

## EMPREGO

Em março, a indústria brasileira de fundição empregou 61.227 colaboradores, conforme discriminado por Região do país, na tabela a seguir.

COM O OBJETIVO ÚNICO DE PROMOVER UM AMBIENTE DE  
NEGÓCIOS PROPÍCIO AO PROGRESSO DA FUNDIÇÃO NO BRASIL,  
O SIFESP OFERECE SUPORTE ECONÔMICO, SOCIAL E  
TRABALHISTA AS SUAS ASSOCIADAS

80 *anos*

REPRESENTANDO AS EMPRESAS DE  
FUNDIÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO



80 ANOS DE CONQUISTAS COLETIVAS EM PROL DA FUNDIÇÃO PAULISTA

# CAPACITAÇÃO, INOVAÇÃO E INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS

No mês de maio, especificamente no dia 25, celebramos o Dia Nacional da Indústria, uma data que convida à reflexão sobre o papel vital deste setor no desenvolvimento do Brasil. Para a ABIFA, tal compromisso vai além dessa efeméride: atuar no fortalecimento da indústria, por meio do apoio e da defesa dos interesses das fundições, é nossa diretriz permanente. Nesse sentido, nossa atuação segue fortalecida através do trabalho contínuo, da escuta ativa e do planejamento de ações cujo foco é impulsionar cada vez mais a indústria de fundição brasileira.

## ABIFA CAPACITA: PRÓXIMAS FORMAÇÕES

Entre as iniciativas em destaque, o programa ABIFA Capacita avança com novas formações voltadas ao aperfeiçoamento técnico e estratégico dos profissionais do setor.

Em julho, será iniciado o curso **Gestão de emissões e mercado de carbono**, ministrado pelo engenheiro e consultor de ESG Pedro Lacava. A formação abordará tópicos como: a mensuração da emissão de Gases de Efeito Estufa pelas empresas, os possíveis de descarbonização e redução da emissão de GEEs, bem como o funcionamento do mercado de carbono.

Ainda no escopo ambiental, em breve será lançado o curso **Formação de auditores internos ISO 14001**, conduzido pela consultora

ambiental Silmere Reis e coordenado pela Dra. Raquel Carnin, ambas sócias da Nova Era Soluções Ambientais. A proposta dessa formação é preparar profissionais para identificar e mitigar impactos ambientais nos processos industriais, contribuindo para uma operação mais sustentável e alinhada às exigências regulatórias.

Outra formação em preparação trata da gestão de **Recursos Humanos como elemento estratégico nas organizações**. Sob a condução do engenheiro Leslie Schreuders, da LVS Consultores, o curso abordará práticas para atrair, desenvolver e reter talentos, melhorar o clima organizacional e reduzir o turnover — um investimento direto na valorização das pessoas. Fique ligado nas redes sociais e nas comunicações oficiais da ABIFA: em breve, as informações completas e os procedimentos de inscrição de todos os cursos serão divulgados.

## COMISSÕES: ATUAÇÃO CONSTANTE

Em relação às comissões, a Comissão de Suprimentos segue tendo suas reuniões realizadas mensalmente, sob a coordenação de Diego Godoy Fernandes, da Altona. O encontro, que vem se consolidando como um espaço estratégico para o compartilhamento de informações relevantes ao setor, tem apresentado dados como indexadores de preços, indicadores de importação e exportação, além de insights sobre feiras e cursos.

Já a Comissão de Inovação e Tecnologia, coordenada por Luise Missner, da Acearia Frederico Missner, segue o seu calendário de apresentações, estabelecido em consulta aos seus membros. Neste mês de maio, recebeu a palestra “IA Aplicada e Tendências Tecnológicas”, ministrada pelo especialista Alexandre Wenderlich, que apresentou aplicações práticas da Inteligência Artificial no ambiente fabril. Os ganhos demonstrados – como a redução de custos e o aumento da produtividade – reforçam que a aplicação da IA na indústria é um caminho indubitável para ganhar eficiência e economia de recursos, como também abordamos na matéria de capa da edição 281 da RFMP (clique aqui para ler).

### DESENVOLVIMENTO DE ASSOCIADAS

Na área de Relacionamento, o trabalho de aproximação com as empresas tem se intensificado. Ao longo do mês de maio, nosso assessor de de-

envolvimento de Associadas realizou cerca de 15 visitas a fundições localizadas em Minas Gerais, em cidades como Extrema, Cláudio e Divinópolis. Em suas visitas, o foco de sua atuação foi ouvir demandas, estreitar os laços e reforçar a presença da ABIFA nesses importantes pólos de produção de fundidos, lado a lado com quem faz a fundição acontecer.

Escutar, dialogar e agir têm sido a base dessa construção conjunta. Em cada uma dessas ações, reafirmamos que nossa atuação está focada em capacitação, inovação e intercâmbio de experiências. A ABIFA segue em marcha, comprometida com o futuro da fundição no Brasil e com o fortalecimento de cada uma de suas Associadas. ■



**FENAF 2026**  
21ª FEIRA LATINO-AMERICANA DE FUNDIÇÃO

Lote 1: 01/04 a 30/06/2025  
Informações: [abifa.org.br/site/fenaf](http://abifa.org.br/site/fenaf)

**SAVE  
THE  
DATE**

**21-24  
JULHO  
2026**  
SÃO PAULO

REALIZAÇÃO:



NOVO LOCAL:

**SÃO PAULO EXPO**  
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

# CARBONO SOB CONTROLE

*As novas exigências legais e o futuro sustentável da indústria de fundição*

**E**m dezembro de 2024, o governo brasileiro aprovou a Lei nº15.042, estabelecendo o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), cujo principal objetivo é regulamentar o mercado de créditos de carbono e reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE), estimulando inovações tecnológicas de baixo carbono nas empresas brasileiras.

“No Brasil, até esta lei, só havia um tipo de sistema, que era o mercado voluntário de carbono. Esse mercado gerava créditos cujos valores variavam a depender do projeto, da certificadora ou de outros aspectos”, explica Pedro Lacava, engenheiro e diretor da Aisha Solutions, consultoria especializada em ESG. “A partir da regulamentação desta lei, deixa de haver o mercado somente voluntário e passa a existir um órgão operador do próprio Estado, que faz esta regulamentação. Esse é o primeiro aspecto importante”, pontua.

Segundo Lacava, outro aspecto relevante é que a lei estipula um teto obrigatório para as entidades emissoras de carbono. Ou seja: empresas intensivas na emissão de carbono, aquelas que utilizam muito combustível fóssil ou que consomem muita energia oriunda de tais fontes, serão as principais afetadas. Esse é exatamente o caso da indústria de fundição.

“A lei fala que todas as empresas que emitirem mais do que 25 mil toneladas de CO<sub>2</sub> por ano serão obrigadas a reportar e a fazer uma mitigação do seu volume”, explica Lacava. O consultor exemplifica a situação: uma empresa que emita, hipoteticamente, 40 mil toneladas, receberia uma meta do que ela teria que reduzir. “Se, por alguma razão, essa empresa não conseguir, ela terá que comprar créditos de carbono no mercado”, afirma Lacava.

## Glossário

### CRÉDITOS DE CARBONO

Mas o que são os créditos de carbono? Oficialmente chamados de Certificados de Redução ou Remoção de Emissões Verificadas (CRVEs), são títulos que representam a redução ou remoção de gases do efeito estufa. Cada crédito de carbono equivale a uma tonelada de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que deixou de ser emitida ou que foi capturada por alguma atividade, como reflorestamento, uso de energia limpa ou melhoria de processos industriais.

A regularização do mercado de carbono permite que esses créditos possam ser comprados por empresas ou países que emitam mais gases do que deveriam, e vendidos por aqueles que conseguiram reduzir ou evitar emissões. Esse mercado, portanto, é uma forma de compensar e equilibrar o impacto ambiental.

“Imagine que, de acordo com a SBCE, aquela empresa que emite 40 mil toneladas de CO<sub>2</sub> tenha que reduzir sua emissão para 35 mil. Se ela não conseguir, ela vai ter que comprar 5 mil toneladas, ou seja, 5 mil créditos”, explica Lacava. Deste modo, a regulamentação torna-se também um estímulo para que as empresas invistam em sua descarbonização a fim de evitar prejuízos financeiros.

“Por outro lado, uma empresa que tenha um teto de 40 mil toneladas, mas emita somente 35 mil, teria uma diferença de 5 mil toneladas, que se converteria em crédito. É como se ela dissesse: ‘eu tenho isso aqui disponível, quem quer comprar?’. Basicamente, esse é o tal do crédito de carbono”, pontua. Ou seja: para as empresas exitosas em sua descarbonização, os créditos de carbono podem se tornar inclusive uma fonte de receita.

### SBCE – Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões

É o mercado regulado de carbono do Brasil. Define limites de emissão de gases de efeito estufa (GEEs) por setor e permite que empresas comprem e vendam créditos de carbono, conforme suas metas. O sistema padroniza as regras para monitoramento, registro e comercialização desses créditos, com base em limites estabelecidos pelo governo.

### GEE – Gases de Efeito Estufa

Conjunto de gases responsáveis pelo aquecimento global, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), gás hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), entre outros. Eles retêm calor na atmosfera, intensificando as mudanças climáticas.

### CRVE – Certificado de Redução ou Remoção de Emissões Verificadas

Documento que comprova a redução ou remoção real de 1 tonelada de CO<sub>2</sub> (ou equivalente) por meio de projetos ambientais, como reflorestamento ou uso de energias renováveis. Pode ser negociado no mercado para compensar emissões de outras empresas. Trata-se do nome formal para o “crédito de carbono”.

### NDC – Contribuições Nacionalmente Determinadas (*Nationally Determined Contributions*)

São os compromissos assumidos por cada país para reduzir suas emissões de GEE e se adaptar aos impactos das mudanças climáticas, conforme acordado no Acordo de Paris. Cada país define suas metas e apresenta relatórios de progresso periodicamente.

### CCS – Captura e Armazenamento de Carbono (*Carbon Capture and Storage*)

Tecnologia usada para capturar CO<sub>2</sub> diretamente de fontes emissoras, como indústrias ou usinas, e armazená-lo em locais seguros, como formações geológicas subterrâneas. O objetivo é evitar que o gás vá para a atmosfera.

A proposta da criação de créditos de carbono surgiu em 1997, com o Protocolo de Quioto, que estabeleceu metas de redução de GEEs para países desenvolvidos, permitindo a compensação de emissões por meio de projetos sustentáveis. Em 2005, o protocolo entrou em vigor e deu início ao mercado regulado de carbono, com destaque para a criação, no mesmo ano, do sistema europeu de comércio de emissões.

Nos Estados Unidos, o mercado regulado se instalou inicialmente na Califórnia, em 2009, se expandindo para o resto do país em 2012; no Canadá, a partir de 2019; e na China, desde 2021. Com a aprovação da nova legislação em dezembro de 2024, o Brasil passa a integrar oficialmente o mercado regulado de carbono.

### METAS DE DESCARBONIZAÇÃO

Em 2015, durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - ou, simplesmente, a COP 21 - foi assinado o chamado "Acordo de Paris", que ampliou o compromisso climático para todos os países e abriu espaço para novos modelos de cooperação internacional.

Paralelamente, o mercado voluntário de créditos de carbono cresceu, com empresas e organizações buscando neutralizar suas emissões como parte de suas estratégias de sustentabilidade. "Diversamente do Protocolo de Quioto, o Acordo de Paris é vinculativo. Ou seja: os Estados-signatários obri-

gam-se a alcançar metas de mitigação de gases com efeito estufa, estabelecidas em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas, as chamadas NDCs", explica Débora Sotó, professora na Universidade Presbiteriana Mackenzie e pesquisadora no Instituto de Estudos Avançados da USP, onde atualmente desenvolve um projeto sobre a crise climática e a descarbonização das cidades.

As NDCs, portanto, são metas particulares a cada uma das 195 nações signatárias do Acordo - entre elas, o Brasil. A pesquisadora alega que com o aumento das emissões de GEEs na retomada pós-pandemia, e sucessivos recordes globais de temperatura, foi constatada a necessidade de incrementar expressivamente a ambição das NDCs, no intuito de zerar as emissões líquidas de carbono até 2050. E, nesse sentido, o Brasil atualizou sua NDC em 2024, aumentando suas metas de mitigação - 53,1% até 2030; e de 59% a 67% até 2045 - no intuito de alcançar a neutralidade de carbono até 2050.

"É uma redução drástica", avalia Pedro Lacava. O consultor argumenta que, do mesmo modo como a NDC do Brasil vai se atualizando, gradativamente os limites de emissões das empresas vão se tornando cada vez menores, com o objetivo de atingir a neutralidade total de carbono até 2050. Deste modo, empresas que hoje não atingem o teto de suas emissões - e, portanto, são potencialmente credoras e não compradoras de créditos - podem mudar de perfil ao longo do tempo.

Para Lacava, nos próximos anos "esse cenário vai atingir todas as pessoas. Na minha opinião, quem conseguir ter uma visão estratégica hoje, vai ganhar dinheiro. Quem deixar para daqui cinco anos, muito provavelmente o crédito de carbono não vai





Líderes das 195 nações signatárias do Acordo de Paris, durante a COP 21, em 2015. Crédito: Roberto Stuckert Filho/PR

ser uma receita, vai ser uma despesa. Quem não se adaptar à economia de baixo carbono... acabou!", enfatiza.

### IMPACTO NO SETOR DE FUNDIÇÃO

Nesse contexto em que o Brasil e o mundo caminham rumo a uma economia descarbonizada, como fica a indústria de fundição? Afinal, o setor se insere entre os segmentos sob maior atenção, já que depende fortemente de combustíveis fósseis e energia elétrica, fatores que geram emissões diretas e indiretas. Além disso, os processos metalúrgicos em si — fusão, vazamento e tratamento térmico — têm alto potencial emissor.

"Eficiência energética é o primeiro passo para uma fundição mitigar sua emissão de CO<sub>2</sub>. E quando se fala de eficiência energética, se fala de eficiência operacional, eficiência de projeto de fundição. Quanto maior for o teu rendimento metálico, menor é o consumo energético por quilo de aço que você consome", aponta Lacava.

"As fundições também têm que aderir a uma matriz renovável. Ou seja: instalação de placas fotovoltaicas, sistemas off-grid voltaicos fora do sistema integrado e placas solares com baterias de armazenamento, para usar, durante a noite, a energia que você está gerando durante o dia", sugere o consultor.

Na visão de Lacava, uma economia de baixo carbono significa basicamente produtividade sustentável. "Ou seja, a fundição precisa ser mais produtiva. Você tem que ter o foco de produtividade, porque, no fundo, sustentabilidade é reduzir desperdício. Porque todo desperdício é resíduo. Quanto mais produtivo você for, mais sustentável você será no âmbito mais generalizado da palavra", explica. "Eu acho que a primeira coisa que cada fundição tem que fazer é saber em qual estágio ela está hoje, pois a maioria não sabe. Isto é, quanto ela está emitindo hoje de CO<sub>2</sub>, para se preparar para o futuro", avalia.

### TECNOLOGIA DE CAPTURA

Outra solução possível para as fundições envolve a adoção de tecnologias de captura e armazenamento de carbono, que impeçam sua liberação na atmosfera. É o caso da CCS (Carbon Capture and Storage, ou "Captura e Armazenamento de Carbono").

Isabela Morbach, advogada e sócia da área de descarbonização do Costa Rodrigues Advogados, é uma das diretoras da CCS Brasil, entidade que divulga esse

tipo de tecnologia no país. Para ela: “o Brasil ainda explora pouco esse campo tecnológico. Porém, é importante destacar que indústrias de alta emissão, como as de fundição, têm rotas de descarbonização mais limitadas. Muitas já chegaram a um teto em termos de eficiência energética e substituição de combustíveis”, avalia.

Nesse contexto, a captura tecnológica de CO<sub>2</sub> surge como solução. Ela permite a manutenção do uso da fonte energética atual, evitando que o CO<sub>2</sub> vá para a atmosfera. A tecnologia envolve a filtragem, a compactação, o transporte e o armazenamento do CO<sub>2</sub> emitido, que é injetado no subsolo, geralmente em profundidades maiores que 800 metros, para ser armazenado em formações rochosas como reservatórios de petróleo e gás já explorados.

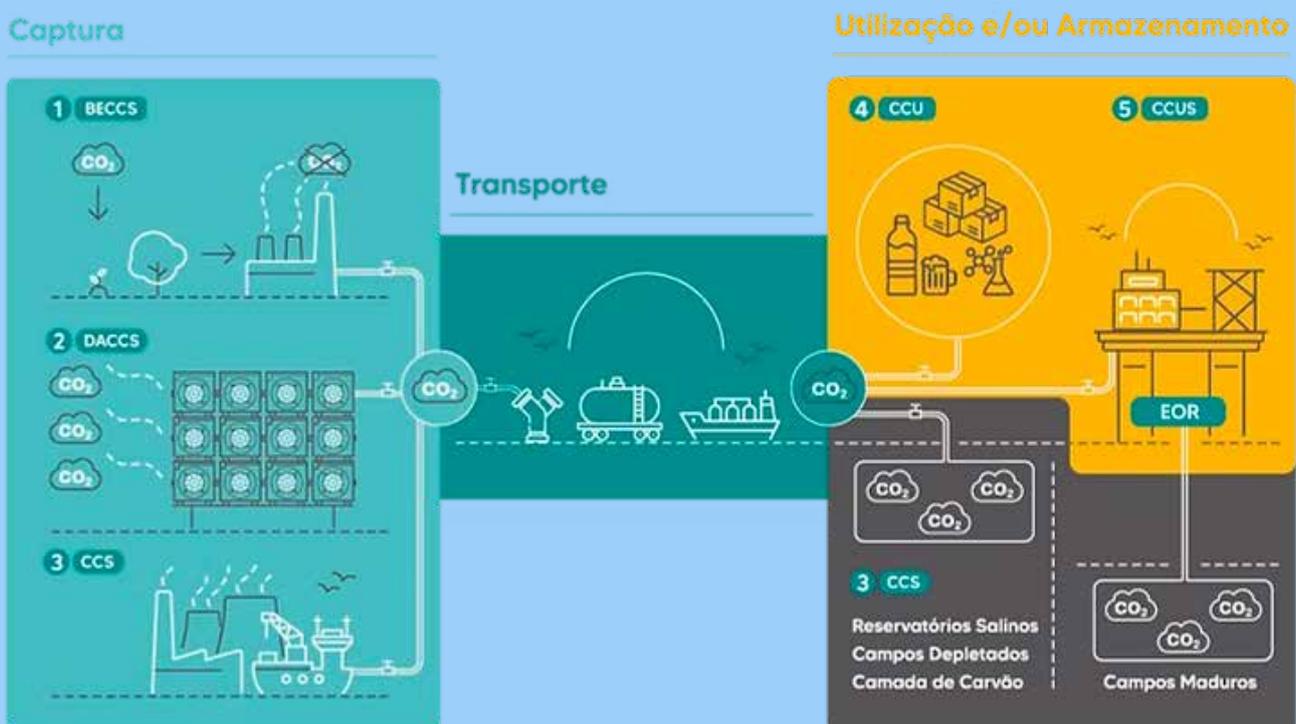
Além disso, a CCS preserva os equipamentos já existentes nas plantas industriais. “Existem vários modelos de negócio disponíveis. É possível contratar um consultor para desenhar o projeto e

adquirir os equipamentos separadamente. É como fazer uma marcenaria sob medida, ou escolher uma loja de móveis modulados que adapta suas peças ao espaço que você tem”, compara Morbach, que cita, entre outras, empresas como a White Martins, a Honeywell e Enovi, capazes de oferecer serviços de CCS no Brasil.

Entretanto, a advogada alerta que, antes de investir em qualquer solução, o primeiro passo é que a empresa tenha seu inventário de emissões de CO<sub>2</sub> pronto. Só assim é possível saber se ela será regulada atualmente pelo SBCE e quais são as metas que terá de cumprir, bem como suas obrigações com o governo.

“Mesmo que a empresa não tenha um teto de emissões, ela pode ter obrigações regulatórias, como a entrega do inventário ou relatórios periódicos. Boa parte das fundições, pelo perfil industrial, provavelmente será enquadrada nesse mercado regulado. É essencial mapear isso desde já”, conclui. ■

O diagrama abaixo ilustra o ciclo do procedimento tecnológico de captura e armazenamento de carbono (CCS)



## Máquina de Moldagem Horizontal sem caixa e com sistema de AERAÇÃO

- › Sistema de moldagem ideal para fundições com grande mix de produtos.
- › Maior liberdade no projeto do ferramental e bom rendimento metalúrgico.
- › Excelente resistência e precisão do molde devido à alimentação de areia por "Aeração".
- › O controle da altura do molde reduz o consumo de areia e compensa as variações de compactabilidade.

# FBOX



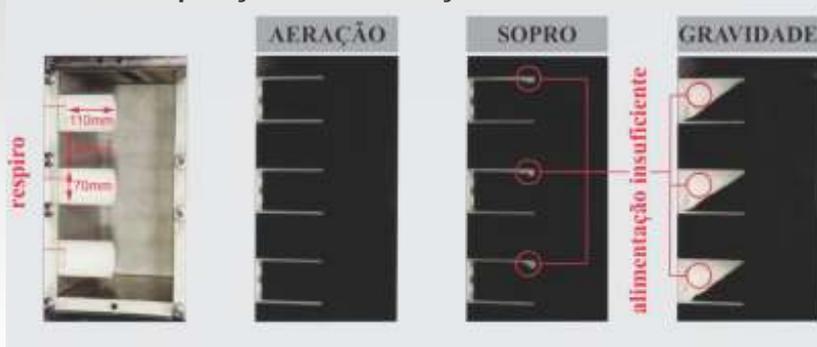
Até 200 moldes/hora



- › Confiabilidade, há 29 anos produzindo moldes com qualidade no Brasil.
- › Alta velocidade, de até 200 moldes por hora, produzindo até 20% mais que similares..
- › Possibilidade de colocação de luvas isolantes diretamente na placa modelo.



### Comparação de Alimentação de Areia no Molde



Utiliza processo de "AERAÇÃO", tecnologia que produz moldes e fundidos de alta qualidade.



## DESTAQUES DAS ASSOCIADAS

### *Schulz vence prêmio Joinville Faz Bem 2025, na categoria Indústria*



*Leandro Soares, gerente de RH, e Sandro Trentin, CEO, na cerimônia de premiação*

**A** Schulz S.A. foi reconhecida com o prêmio Joinville Faz Bem 2025, na categoria Indústria, pela atuação do programa de diversidade e inclusão PertenSer. Criado em 2022, o programa PertenSer reflete

o compromisso da Schulz em promover a inclusão e a valorização da diversidade dentro e fora da empresa. A iniciativa nasceu com foco na inclusão de pessoas com deficiência, mas evoluiu para abraçar colaboradores, familiares e a comunidade, por meio de ações contínuas de conscientização, acessibilidade e responsabilidade social.

Entre os avanços proporcionados pelo programa, destacam-se o crescimento de 382% no número de colaboradores com deficiência entre 2022 e 2025, além de investimentos em infraestrutura inclusiva e parcerias com instituições locais.

O PertenSer também envolve lideranças e equipes em treinamentos e ações de voluntariado, promovendo uma mudança concreta na cultura organizacional, com foco na empatia e no sentimento de pertencimento.

#### **SOBRE O PRÊMIO JOINVILLE FAZ BEM 2025**

A premiação, promovida pela NSC TV, destaca projetos, pessoas e instituições que contribuem para o desenvolvimento econômico e social de Joinville (SC).

A escolha dos vencedores é feita por votação popular. A Schulz concorreu com outras duas empresas finalistas da região. ■

## *Randoncorp fecha 1T com crescimento impulsionado pelo mercado de reposição*

**A** Randoncorp fechou o primeiro trimestre de 2025 com crescimento em sua receita líquida consolidada, que alcançou R\$ 3,2 bilhões no período: +25,8% na comparação com os mesmos meses do ano passado.

O EBITDA Ajustado da empresa chegou a R\$ 425,1 milhões, alta de +22,5% em relação ao primeiro trimestre de 2024, com margem EBITDA Ajustada de 13,3%.

De acordo com a companhia, um dos destaques do período foi a ampliação da sua receita líquida no segmento de peças de reposição, tanto para veículos leves como

comerciais, que passou a representar a maior fatia: 45,7% do total.

As receitas internacionais, que contabilizam os valores registrados nas operações em outros países, com as exportações de produtos a partir do Brasil, apresentaram avanço de +99,4% no comparativo com o mesmo trimestre de 2024, totalizando US\$ 184,5 milhões. Esse crescimento foi suportado, especialmente, pelas aquisições recentes de empresas no exterior, como a Dacomsa, no México, a EBS, no Reino Unido, e a AXN, nos Estados Unidos.

Em comunicado, a companhia afirma que o

*Sede da empresa. Crédito da imagem: Alex Battistel.*



ambiente de negócios apresentou diferentes desafios neste início de ano. No mercado doméstico, se destacou a redução da demanda de produtos vinculados ao agronegócio, enquanto no contexto global o que influenciou foram as incertezas oriundas da guerra tarifária.

“A boa demanda do mercado de

reposição e a ampliação das nossas receitas internacionais foram fundamentais para mitigar os impactos desse cenário macroeconômico desafiador do momento. Isso demonstra a importância da diversificação como um dos principais fatores de resiliência para a nossa empresa”, finaliza Paulo Prignolato, CFO da Randoncorp. ■

## *Randoncorp lança programa inédito de seleção e desenvolvimento de lideranças*

A Randoncorp lançou o programa Leading The Future, voltado à formação de novas lideranças para atuar em diferentes áreas e unidades do ecossistema da companhia. A iniciativa, com duração de dois anos, busca atrair profissionais para uma jornada de desenvolvimento e aceleração de carreira.

O programa oferece oportunidades para atuação em diversas verticais de negócio da Randoncorp, com possibilidade de trabalho no Brasil e no exterior. Com atuação voltada à expansão e ao fortalecimento das operações, a Randoncorp aposta na formação de lideranças preparadas para assumir desafios estratégicos e contribuir com o crescimento da organização.

As vagas estão abertas a profissionais de todo o país, brasileiros ou estrangeiros com visto de trabalho no Brasil, com

curso superior completo e inglês avançado. O candidato deve ter concluído a graduação entre 2021 e 2024 e ter no mínimo dois anos de experiência, identificação com o core business e o propósito da companhia. Pós-graduação e espanhol intermediário são diferenciais.

Os participantes terão acesso a uma trilha de desenvolvimento, que inclui mentoria com executivos, job rotation, strategy labs, coaching entre pares e capacitação em IA e outras competências técnicas e comportamentais de liderança. Durante o período de capacitação, é necessário ter disponibilidade para mobilidade, em especial a Caxias do Sul (RS). Para isso, a empresa prevê o pagamento de auxílio moradia durante os dois anos do programa, além de remuneração fixa e outros benefícios.

Segundo Marcos Baptistucci, CPCO da Randoncorp, “a empresa acredita que liderar o futuro é protagonizar a própria jornada. Com esse programa, queremos ampliar nosso olhar para o mercado, conectando diferentes experiências e perfis ao nosso propósito de transformação. Isso, sem deixar de reconhecer e valorizar os talentos



Crédito: Alex Battistell

que já temos dentro de casa, através de um programa focado no público interno”.

A seleção de participantes para o Leading The Future será realizada em etapas, com análise de currículo, avaliação de

competências e entrevistas individuais. As inscrições podem ser realizadas através do site: <https://randoncorp.across.jobs/>. ■

## *Nova Era Soluções Ambientais é premiada por sua atuação em prol do meio ambiente*

**P**elo segundo ano consecutivo, a Nova Era foi contemplada com o Prêmio Consciência Ambiental Immensitá.

Neste ano, a empresa foi reconhecida com duas premiações: Projeto "Separar para Sustentar"; iniciativa voltada à reciclagem de resíduos com impacto ambiental positivo. E Projeto "Da Ciência à Lei"; um reconhecimento à trajetória da dra. Raquel Carnin, que contribuiu diretamente para a construção de políticas públicas e regulamentações que hoje permitem o uso da ADF (Areia Descartada de Fundição) em diversos Estados e municípios do Brasil.

Recentemente, entre os dias 5 e 12 de abril, Raquel Carnin e Silmere dos Reis, ambas da Nova Era, ministraram o curso "Gestão ambiental para lideranças", oferecido no âmbito do programa ABIFA Capacita. A programação do curso contemplou assuntos como a importância da gestão ambiental, o controle operacional para aspectos e riscos ambientais, a gestão de produtos químicos e resíduos e o treinamento operacional.

A ABIFA parabeniza a sua Associada Nova Era pelas premiações. ■

## Motores MWM equipam balsas no litoral paulista

A MWM, subsidiária da Tupy, anunciou a entrega das primeiras unidades de motores marítimos para equipar as balsas de transporte de passageiros no litoral de São Paulo.

A parceria da empresa com o Departamento Hidroviário da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) do Estado de São Paulo prevê a entrega de mais de 50 motores até o final de 2025, impulsionando o transporte público hidroviário na região, que utiliza vias navegáveis para facilitar o deslocamento de pessoas e mercadorias.

Trata-se de motores modernos de centro, com 6 cilindros, 7.2 L e 360 HP de potência em uso contínuo, o que garante segurança de

operação e baixo nível de emissões atmosféricas.

Élio Kumoto, gerente comercial de soluções marítimas da MWM, afirma que “equipar as balsas de travessia do litoral paulista confirma a ampla movimentação da companhia em fomentar as soluções marítimas que desenvolve”.

No portfólio da empresa figura uma ampla gama de motores, com modelos de 4 ou 6 cilindros em linha, com potências de 150 a 500 HP. Eles podem ser aplicados em todos os tipos de embarcações, tanto comerciais quanto de lazer, tendo uma grande disponibilidade de peças de reposição em mais de 1.300 pontos de venda em todo o mundo”. ■

Imagem: Divulgação MWM



## *LTK firma parceria de representação comercial com a thyssenkrupp*

**E**m maio, a LTK anunciou uma parceria com a multinacional alemã thyssenkrupp, a fim de promover a distribuição de componentes como molas parabólicas, molas de olho, molas lisas e barras estabilizadoras. “Identificamos nos produtos da thyssenkrupp Springs & Stabilizers uma oportunidade de complementar nosso portfólio, oferecendo aos nossos clientes um mix completo e de altíssima qualidade”, afirma Renan Strucs Monteiro, diretor da LTK e líder da área de aftermarket.

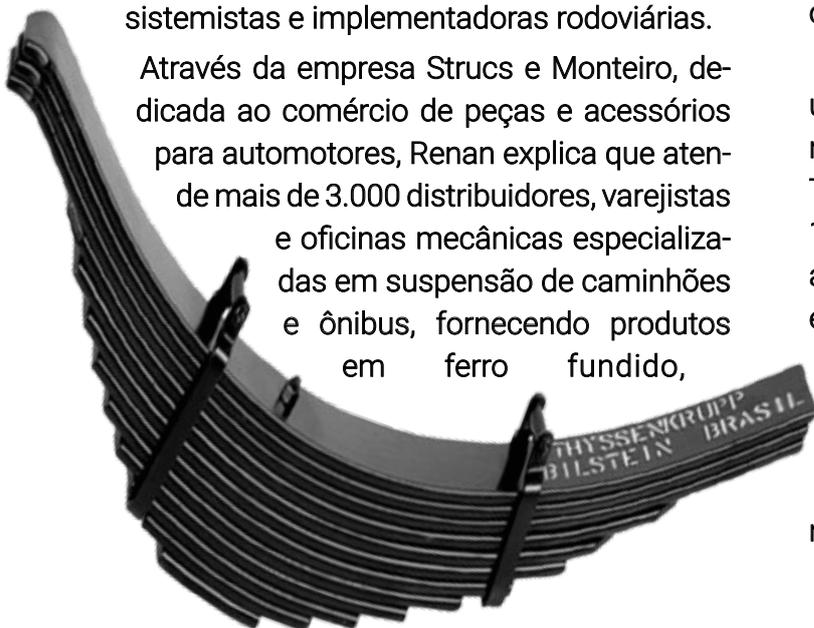
Fundada em 2005, na cidade de Limeira (SP), a Fundação LTK é especializada na produção de fundidos para a indústria automotiva. Atualmente, é certificada pela ISO 9001 e conta com laboratório próprio, controle de rastreabilidade e usinagem. Entre seus principais clientes estão montadoras agrícolas, sistemistas e implementadoras rodoviárias.

Através da empresa Strucs e Monteiro, dedicada ao comércio de peças e acessórios para motores, Renan explica que atende mais de 3.000 distribuidores, varejistas e oficinas mecânicas especializadas em suspensão de caminhões e ônibus, fornecendo produtos em ferro fundido,

como suportes de mola, sapatas de eixo, guias de grampo e braços tensores. Agora, esse catálogo, que contava com as peças da Fundação LTK, será ampliado com a inclusão dos produtos da thyssenkrupp.

“A distribuição dos produtos thyssenkrupp Springs & Stabilizers, juntamente com os da Fundação LTK, reforça nosso compromisso em oferecer ao mercado itens de altíssimo padrão de qualidade, presentes nas maiores montadoras e implementadoras do país”, destaca Renan. Ele acrescenta que, durante o processo de negociação, foram realizadas visitas técnicas por ambas as empresas para consolidar o acordo comercial. “Tivemos a oportunidade de conhecer o tech center da unidade de São Paulo [da thyssenkrupp], utilizado para o desenvolvimento e implementação de sistemas de suspensão a nível global, o que foi extremamente positivo.”

Originária da Alemanha, a thyssenkrupp é uma empresa centenária no setor industrial, resultado da fusão entre as originárias Thyssen e Krupp. No Brasil, atua desde 1968, com foco em áreas como tecnologia automotiva, descarbonização industrial e sistemas navais. “Acreditamos que o benchmarking é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento da indústria brasileira e estamos muito satisfeitos em anunciar mais esta parceria de sucesso aos nossos clientes”, conclui Renan. ■



## MERCADO

### *Setor automotivo comemora produção e exportações em alta, mas reitera preocupação com importações*

**O**s números compilados pela ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, dão conta que o mês de abril fechou com patamares elevados de exportação e produção, mas com os emplacamentos dando sinais de estabilização.

#### PRODUÇÃO

A produção do acumulado do ano (janeiro a abril) foi a maior desde 2019, com alta de +6,7% sobre o mesmo período de 2024.

O volume de abril também foi o melhor em seis anos, com 228,2 mil unidades produzidas; elevação de +20,1% sobre março.

Já na comparação com abril de 2024, a elevação foi de +2,8%.

#### EMPLACAMENTOS

Em abril, as vendas internas atingiram a marca de 208,7 mil autoveículos, alta de +6,7% sobre o mês anterior, porém baixa de (7,1%) sobre abril do ano passado. Isso pode ser explicado pelos dois dias úteis a menos.

No acumulado do ano, os emplacamentos foram de 760,4 mil unidades; volume +3,4% superior ao dos quatro primeiros meses de 2024.

No entanto, dentro deste volume, as vendas

de importados subiram +18,7%, bem acima dos +0,2% de crescimento dos modelos nacionais. Modelos chineses representaram 6% dos emplacamentos no quadrimestre.

Há sinais de alerta vindos também do segmento de caminhões, cujos emplacamentos acumulados estão abaixo de 2024 pela primeira vez neste ano.

#### EXPORTAÇÕES

De acordo com a ANFAVEA, o indicador mais animador para o setor foi o das exportações. As 46,3 mil unidades embarcadas em abril representaram crescimento de +18,9% em relação a março.

No acumulado do ano, o volume de 161,9 mil unidades exportadas é +47,8% superior ao do primeiro quadrimestre de 2024.

A Argentina, em forte recuperação, puxou esse bom resultado, com 59% de todos os veículos exportados pelo Brasil neste ano - bem acima dos 34,8% do mesmo período de 2024.

A respeito dos números do balanço divulgado em abril, Igor Calvet, presidente da entidade, afirma: "Há bons motivos para celebrar neste momento do ano, como a consistente recuperação das exportações ajudando a ampliar nossa produção, além da alta do nível de emprego e de novos



**Autoveículos - Vehicles / Vehículos**

► **Licenciamento**

Vehicle registration / Matriculación de vehículos

Unidades  
Units / Unidades

ABR 25 - APR 25/ABR 25	208,7 mil Thousand/Mil
MAR 25 - MAR 25/MAR 25	195,5 mil Thousand/Mil
ABR 25/MAR 25 APR 25/MAR 25 - ABR 25/MAR 25	6,7 %
ABR 24 - APR 24/ABR 24	220,8 mil Thousand/Mil
ABR 25/ABR 24 MAR 25/MAR 24 - MAR 25/MAR 24	-5,5 %
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 - ENE-ABR 25	760,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 24 - JAN-APR 24 - ENE-ABR 24	735,4 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 / JAN-ABR 24 JAN-APR 25 / ENE-APR 24 - ENE-ABR 25 / ENE-ABR 24	3,4 %

Fonte: Renavam/Denatran

► **Exportação**

Export / Exportaciones

Unidades  
Units / Unidades

ABR 25 - APR 25/ABR 25	46,3 mil Thousand/Mil
MAR 25 - MAR 25/MAR 25	38,9 mil Thousand/Mil
ABR 25/MAR 25 APR 25/MAR 25 - ABR 25/MAR 25	18,9 %
ABR 24 - APR 24/ABR 24	27,3 mil Thousand/Mil
ABR 25/ABR 24 MAR 25/MAR 24 - MAR 25/MAR 24	69,3 %
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 - ENE-ABR 25	161,9 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 24 - JAN-APR 24 - ENE-ABR 24	109,6 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 / JAN-ABR 24 JAN-APR 25 / ENE-APR 24 - ENE-ABR 25 / ENE-ABR 24	47,8 %

► **Produção**

Production / Producción

Unidades  
Units / Unidades

ABR 25 - APR 25/ABR 25	228,2 mil Thousand/Mil
MAR 25 - MAR 25/MAR 25	190,0 mil Thousand/Mil
ABR 25/MAR 25 APR 25/MAR 25 - ABR 25/MAR 25	20,1 %
ABR 24 - APR 24/ABR 24	222,1 mil Thousand/Mil
ABR 25/ABR 24 MAR 25/MAR 24 - MAR 25/MAR 24	2,8 %
JAN-ABR 25 - JAN-APR 25 - ENE-ABR 25	811,2 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 24 - JAN-APR 24 - ENE-ABR 24	760,1 mil Thousand/Mil
JAN-ABR 25 / JAN-ABR 24 JAN-APR 25 / ENE-APR 24 - ENE-ABR 25 / ENE-ABR 24	6,7 %

investimentos anunciados pelas nossas associadas. Por outro lado, estamos recebendo um fluxo de importações muito acima de um nível saudável, o que se reflete na queda de vendas de produtos nacionais, sobretudo no varejo. Marcas estrangeiras com altos estoques continuam destinando

navios abarrotados para nossos portos, adiando seus planos de produção local e ainda solicitando inaceitáveis reduções de tarifas para importação de veículos desmontados, o que afronta nosso governo, nossa indústria e nossos trabalhadores". ■

## Indústria de implementos rodoviários retrai (3,72%) no 1º quadrimestre

O volume de emplacamentos de implementos rodoviários caiu nos quatro primeiros meses do ano. De janeiro a abril, foram entregues ao mercado 48.005 unidades, ante 49.862 produtos em 2024 (-3,72%).

O segmento de Reboques e Semirreboques registrou recuo de (19,11%), enquanto o

setor de Carroceria sobre chassis apresentou crescimento de +19,81%.

José Carlos Spricigo, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (ANFIR), lembra que "juros altos afastam investimentos e, sem aportes aos negócios, as empresas não renovam nem ampliam suas frotas". Nesta declaração,

Spricigo se refere à nova taxa Selic, ajustada para 14,75% em maio, e completa: “Com o novo aumento na taxa de juros, fica difícil estimar quando o desempenho do segmento de Reboques e Semirreboques apresentará melhora, porque as empresas não querem se endividar”.

### INDÚSTRIA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DESACELERA EM MARÇO

Segundo dados divulgados pela ABIMAQ - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos, o setor movimentou R\$ 24 bilhões em receitas líquidas de vendas em março, o que corresponde a um aumento de +13,1% em relação ao mesmo mês de 2024, mas queda de (4,9%) sobre o mês anterior.

No acumulado do primeiro trimestre, o setor registrou alta de +15,2% frente a igual período do ano anterior. Apesar do avanço, parte deste crescimento é atribuída à base de comparação deprimida, dado que o setor vinha de três anos consecutivos de queda nas receitas, de acordo com a entidade.

### MERCADO INTERNO

O mercado doméstico de máquinas e equipamentos apresentou recuperação no trimestre, com alta de +18,0% em relação a 2024, mas queda de (9,8%) em relação ao mês anterior, refletindo uma retomada ainda frágil de investimentos em alguns setores econômicos.

“Embora alguns segmentos, como logística, construção civil e agricultura, tenham contribuído, o cenário geral ainda inspira cautela. A recuperação observada no ano parece mais uma correção após anos de retração do que um sinal claro de tendência sustentável”, afirma a Associação.

### MERCADO EXTERNO

As exportações do setor caíram (5,8%) no primeiro trimestre, pressionadas pela forte retração das vendas para os principais mercados da América do Norte: Estados Unidos (-30,2%), México (-30%) e Canadá (-27,2%).

Outros mercados importantes, como Singapura, também reduziram significativamente suas compras (-30,5%).

### CONSUMO APARENTE NACIONAL

O consumo aparente nacional atingiu R\$ 34 bilhões em março de 2025, +16,8% superior ao de março de 2024, mas (8,4%) inferior ao mês de fevereiro de 2025.

No acumulado do trimestre, o crescimento foi de +23,5%.

No entanto, a ABIMAQ alerta que o crescimento do consumo de máquinas e equipamentos no 1T25 foi impulsionado, em grande medida, pela expansão das importações, que avançaram +30% em reais.

### IMPORTAÇÕES

Atualmente, quase metade (48,3%) do consumo de máquinas no Brasil é abastecido por produtos importados; um reflexo da perda de competitividade da indústria nacional, segundo a entidade.

“Embora a produção interna tenha crescido +18%, a queda no market share da produção brasileira aponta para uma indústria que ainda luta para recuperar seu espaço frente aos produtos estrangeiros”.

É importante notar ainda que, em 2024, o volume de importações de máquinas e equipamentos foi o segundo maior da história. “Diferente de 2013, quando altos níveis de investimento explicavam o aumento

das importações, o cenário atual é de taxa de investimento mais baixa (17% do PIB em 2024, contra 21% em 2013) e um mercado interno menos pujante. Em valores, o consumo aparente de máquinas caiu (35%) desde 2013, e a produção nacional encolheu para menos da metade no período”.

**EXPECTATIVAS**

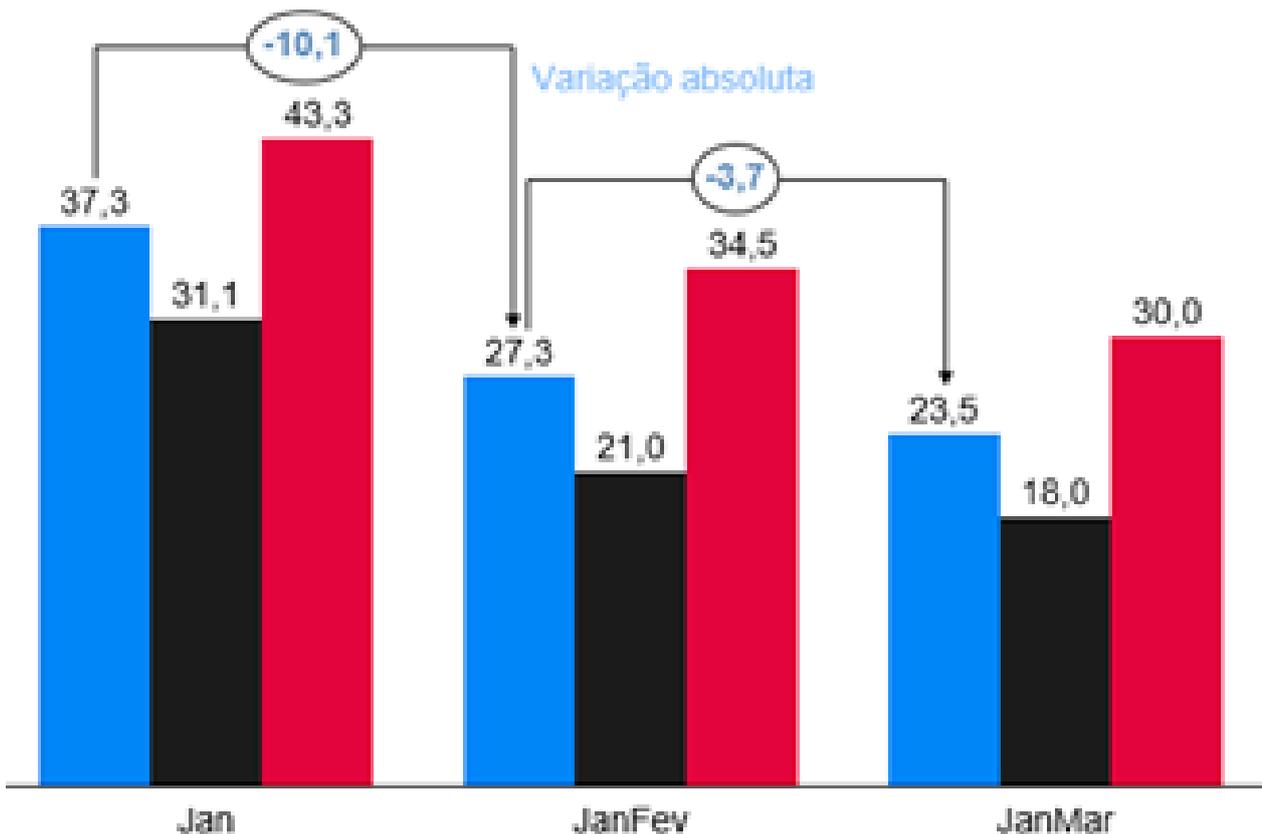
De acordo com a ABIMAQ, “embora se espere alguma recuperação nas receitas de vendas em abril de 2025, tanto em comparação a março/25 quanto a abril de 2024, a tendência é de crescimento mais moderado. A retração de (5,1%) na carteira de pedidos em março ante fevereiro, e de (6,1%) em relação a março de 2024, já sinaliza perda de fôlego.

Apesar da ligeira melhora no índice de confiança da indústria, divulgada pela FGV, o cenário é de incerteza no curto prazo. No médio prazo, a expectativa é de desaceleração mais acentuada, impulsionada pela combinação da política monetária mais restritiva e pela esperada desaceleração da atividade econômica no país.

Adicionalmente, o protecionismo crescente nos Estados Unidos e o aumento das incertezas globais devem impactar negativamente a tomada de decisão dos investidores. Nesse contexto, projeta-se que a expansão observada no primeiro trimestre (+15%) perca força ao longo do ano, com o crescimento da receita líquida do setor convergindo para modestos 3,7% em 2025”. ■

**Desempenho percentual acumulado no ano de 2025**

■ Consumo Aparente ■ Receita líquida interna ■ Importação



# MÁQUINAS FURLAN

## *De uma pequena oficina a gigante do setor de máquinas de mineração nacional*

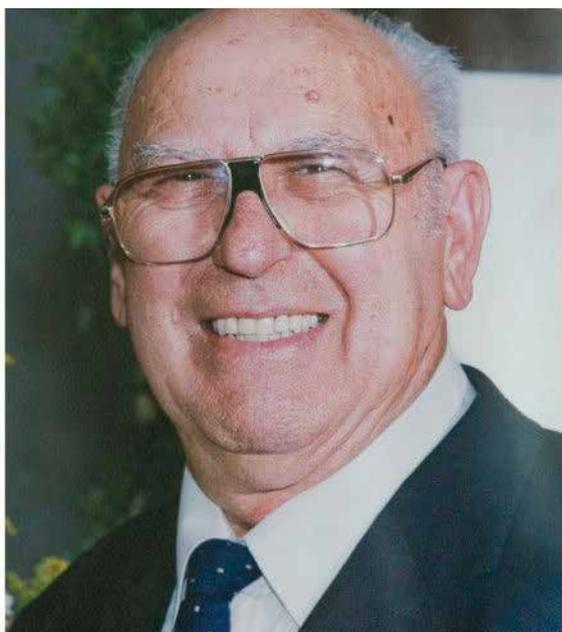
**N**a cidade de Limeira (SP), em uma área de 210.000 m<sup>2</sup>, está localizada uma das maiores empresas nacionais voltadas à produção de equipamentos para mineração: a Máquinas Furlan. Fundada em março de 1962, ela nasceu do espírito empreendedor e da determinação de Geraldo Furlan, um jovem torneiro mecânico que fez de sua pequena oficina o embrião do que viria a ser, sessenta anos depois, uma gigante do seu segmento.

“A audácia do meu avô, a coragem, sua forma de empreender e a destreza de entrar nesse mercado que era pouco conhecido por ele na época foram essenciais. Ele viu uma oportunidade, apostou nela, investiu suor, energia e muito otimismo pra dar certo”, comenta o engenheiro de minas Giovanni Furlan, atualmente analista de Projetos de Mineração na empresa de sua família. “A frase preferida do meu avô era: ‘Só erra quem faz’. Eu interpreto como: é melhor se arrepender do que foi feito do que daquilo que não foi feito”, conclui Giovanni, enfatizando a filosofia que guiou seu avô

na criação e expansão da empresa até sua consolidação no mercado.

### TRAJETÓRIA

Nascido em 1932, na cidade de Cordeirópolis (SP), Geraldo Furlan iniciou sua atuação profissional em pequenas oficinas da região, acumulando experiência e conhecimento técnico. Após um período como sócio em uma fábrica de motores elétricos, ao lado de seus cunhados, decidiu trilhar seu próprio caminho: em 1962, comprou um terreno e fundou sua mecânica, a Mecânica Geraldo.



*Geraldo Furlan (1932-2016).*

Em 1970, expandiu os negócios comprando um terreno maior e construindo outra mecânica – àquela altura, Geraldo já havia adquirido experiência na reforma de máquinas exclusivas para mineração. Além disso, começava a vislumbrar um novo projeto: fabricar máquinas e montar uma fundição para vender peças tanto estruturais quanto de desgaste para mineração. Em 1975, com a



Fachada da instalação da Mecânica Geraldo: embrião do que viria a ser, no futuro, a Máquinas Furlan.

compra de um novo terreno de dois alqueires, nele construiu a estrutura de 2.700 metros quadrados do que viria a ser a atual sede da Furlan.

### EXPANSÃO

Um marco importante na trajetória da Furlan foi a compra da Rosenzweig, uma empresa italiana de máquinas para construção que atuava no Brasil havia 45 anos, com sede em São Paulo. Após o falecimento do fundador, seus herdeiros desejavam vendê-la com todas as peças e projetos, e, após algumas tentativas de negociação, a empresa aceitou a proposta feita por Geraldo. Com a compra da Rosenzweig, vieram também os seus projetos e antigos clientes. Na história da expansão da Furlan, é inquestionável que essa aquisição gerou maior credibilidade.

O próximo grande passo foi a construção da fundição. Em meados de 1978, com a chamada "crise do petróleo", o governo brasileiro lançou um financiamento para substituir fornos a óleo por fornos elétricos. Aproveitando essa oportunidade, Geraldo utilizou tal financiamento para montar a fundição de aço. E, em novembro de 1981, ocorreu o primeiro vazamento de aço dos fornos de indução da nova fundição da Máquinas Furlan.

Essa trajetória inspiradora pode ser lida em

detalhes no livro *Faça-se!*, publicação de autoria da jornalista Simone Ramos, em homenagem aos 60 anos da Furlan (para ler, basta clicar aqui). "Meu avô sempre foi muito sensível. Ele tinha um tato muito forte e percebia quando um negócio ia dar certo. Tanto é que ele seguia esse instinto para algumas decisões marcantes. Pouquíssimas vezes essa impressão dele deu errado", lembra Giovanni, para quem o avô segue sendo a maior inspiração.

### FRENTES DE ATUAÇÃO

Atualmente, a Máquinas Furlan possui três frentes de atuação: a Divisão de Equipamentos, a Divisão de Fundidos e a Divisão de Serviços.

A Divisão de Fundidos é um dos pilares da empresa, especializada na fabricação de peças de aço de alta resistência, como mandíbulas, mantos, cones, placas de revestimento, grelhas, sapatas e lâminas para carregadeiras, com capacidade para produzir peças de 10 a 5.500 kg em aço manganês, aço carbono, ligas de alto cromo e materiais



Imagem aérea da atual planta da Máquinas Furlan: 210.000 m<sup>2</sup>, localizada na cidade de Limeira (SP).

refratários. “Atualmente, nós temos o melhor software de simulação de fundição do mundo, que é o Magma, utilizado frequentemente. E contamos com reuniões periódicas com três consultores metalúrgicos que vêm de fora para nos dar suporte”, pontua Giovanni, que destaca o vasto conhecimento da Furlan sobre a ligas utilizadas na fundição, principalmente as de aço manganês.

Já a Divisão de Equipamentos desenvolve, fabrica e comercializa mais de 150 modelos de máquinas, acessórios e peças fundidas em aço para desgaste e reposição. Além disso, oferece equipamentos seminovos, aluguel de máquinas e projetos completos de plantas para beneficiamento de minérios, incluindo máquinas especiais e estudos personalizados de instalação.

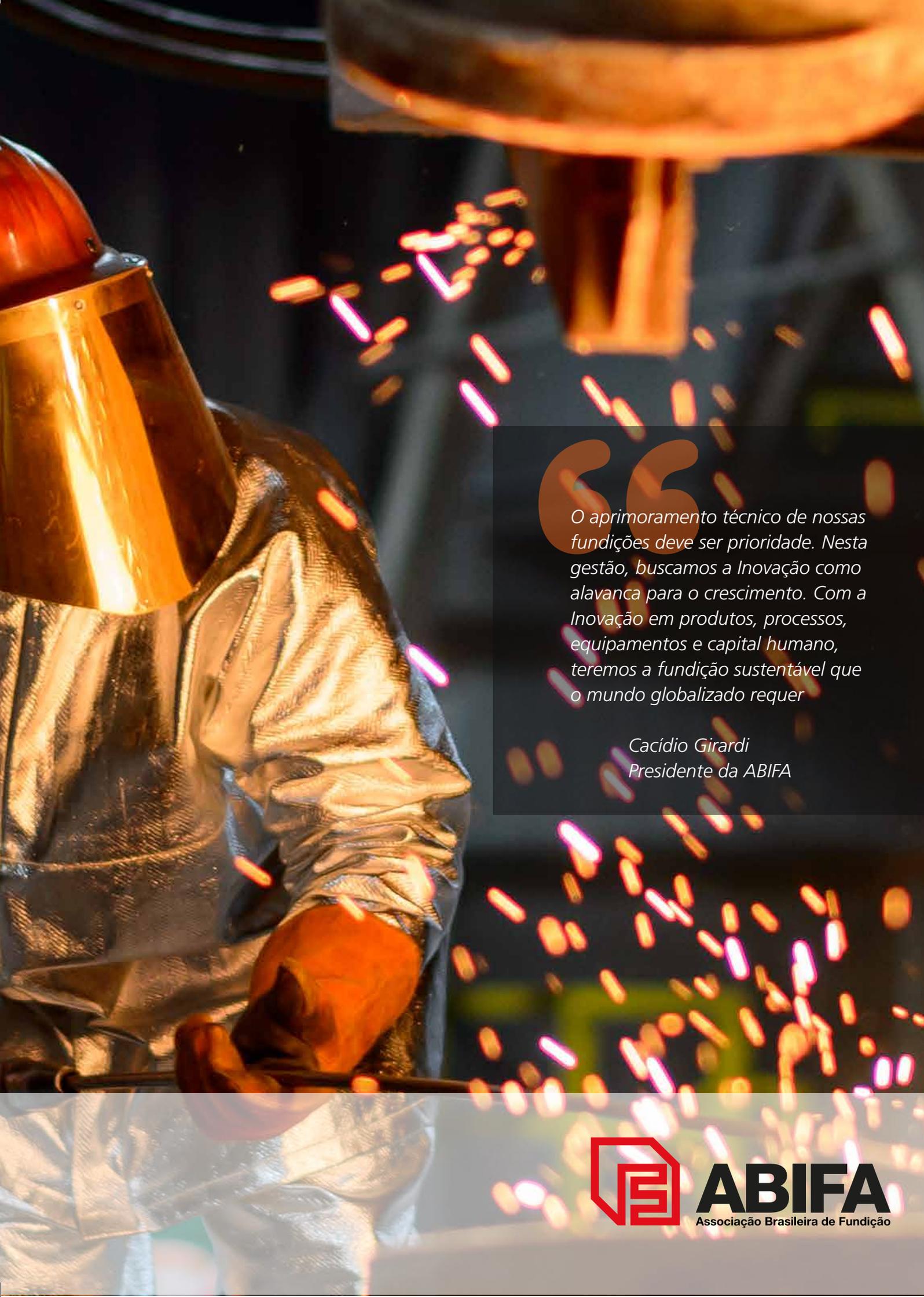
Completando esse ecossistema industrial, a Divisão de Serviços realiza reformas especializadas em equipamentos de mineração, prolongando a vida útil das máquinas e promovendo o melhor aproveitamento dos investimentos dos clientes. “A reforma, curiosamente, é o primeiro produto oferecido pela Furlan, desde 1962, quando a empresa foi fundada. Então é uma área muito importante, pautada em ESG, pois trata-se do reaproveitamento de equipamentos”, explica Giovanni. E complementa: “É importante ressaltar que a reforma não é só uma ‘maquiagem’. Ela

garante o tempo de vida por mais cinco, dez anos, ou até mais, com as garantias de segurança de que a máquina reformada vai ficar praticamente nova”.

### INICIATIVAS SOCIAIS

A Furlan também possui um sólido histórico de apoio a iniciativas sociais e comunitárias, por meio de doações, patrocínios e parcerias com escolas técnicas. Em 2024, foram apoiados 36 projetos, com investimentos que ultrapassaram R\$ 60 mil. Essas ações refletem o compromisso da empresa com o desenvolvimento humano, social e regional, alinhado à sua missão e aos valores da Gestão de Pessoas. Ao investir em educação e no bem-estar da comunidade, a Furlan reforça sua responsabilidade social e contribui para um ambiente mais colaborativo e sustentável.

A história da Máquinas Furlan é, portanto, a história de uma empresa brasileira que, com trabalho sério e visão de futuro, tem crescido junto com o país, contribuindo para o avanço da mineração nacional. Uma trajetória iniciada por um homem que acreditou no poder da mecânica, da indústria e da confiança mútua. Uma jornada que continua a ser escrita todos os dias, com o mesmo entusiasmo que moveu os primeiros passos de Geraldo Furlan há 63 anos. ■



“

*O aprimoramento técnico de nossas fundições deve ser prioridade. Nesta gestão, buscamos a Inovação como alavanca para o crescimento. Com a Inovação em produtos, processos, equipamentos e capital humano, teremos a fundição sustentável que o mundo globalizado requer*

*Cacídio Girardi  
Presidente da ABIFA*



**ABIFA**  
Associação Brasileira de Fundição

## MADE IN BRASIL

*Na edição de maio de 1979 da RFMP, o desafio de produzir com engenharia nacional*

**E**m 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.



*Gurgel X-12-TR: carro produzido no Brasil foi levado a Alemanha em 1979 para realização de testes.*

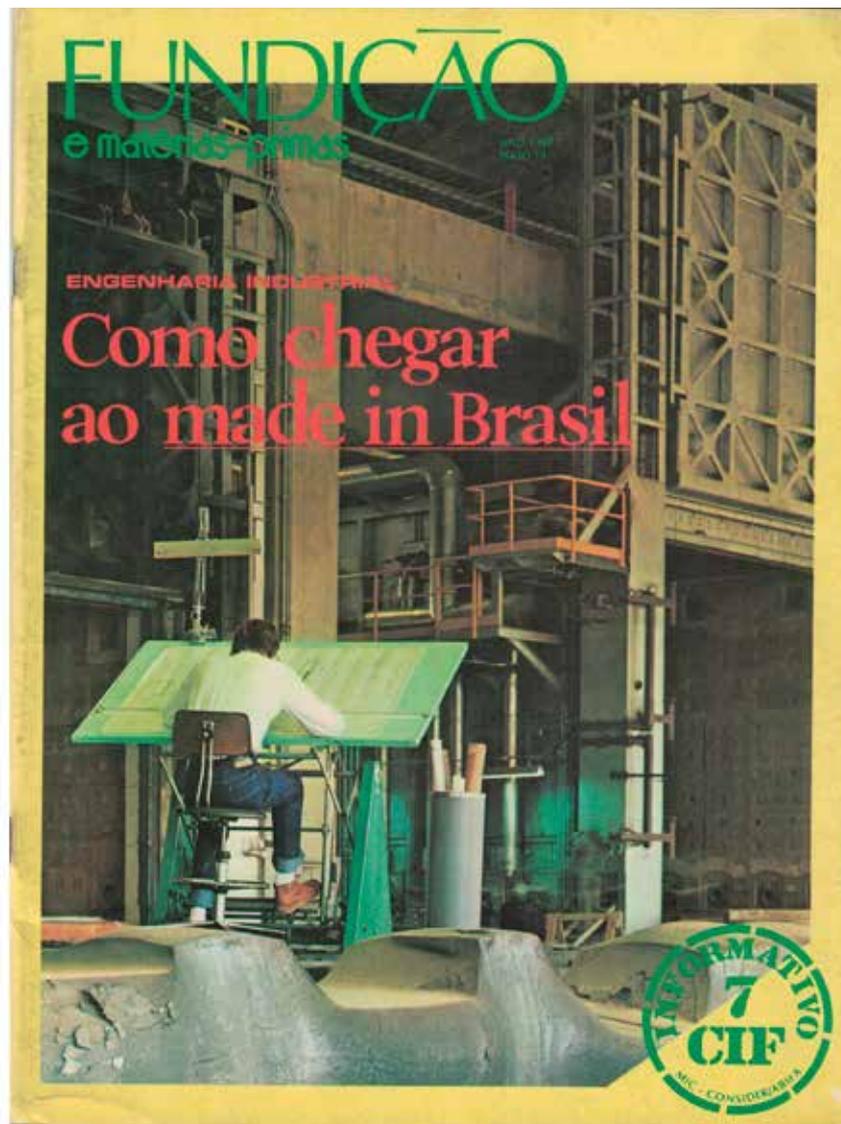
## INDÚSTRIA E MEIO AMBIENTE

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 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. OIBDE 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”. ■



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

# FUNDIÇÃO

*& matérias-primas*

**E-BOOK**

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

2025



**ABIFA**  
Associação  
Brasileira  
de Fundição

# E-BOOK USINAGEM

O E-book **ABIFA de Usinagem – Equipamentos, Insumos & Prestadores de Serviços** reúne 39 empresas, que responderam os questionários eletrônicos enviados à base de dados da entidade entre abril e maio de 2025.

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

Uma das empresas optou pela publicação também da sua logomarca, a qual está linkada ao respectivo site.

Os dados de contato das empresas participantes estão publicados a partir da página 45.

## EQUIPAMENTOS

### ALARGADORES

Empresa	Tipo de Fornecimento
Boehlerit Brasil Ferramentas	P, D
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	R

Induspira	P
Iscar do Brasil	P
Kennametal do Brasil	P, D, RP
MMC Metal do Brasil	R
 PFERD   VSM	P, D
Sandvik Coromant	P
Seco	P

# RIMA Industrial

*Líder global em ligas de fundição, com produção própria de magnésio primário utilizado em nodularizantes.*

*Reconhecida e premiada pelas menores emissões de CO<sub>2</sub> do mundo.*

SAIBA MAIS EM

[rima.com.br](http://rima.com.br)

Para mais informações:  
[comercial@rima.com.br](mailto:comercial@rima.com.br)

 RIMA Industrial



# METAL-CHEK

## ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS PARA ALTA TEMPERATURA

Os produtos da Metal-Chek garantem **precisão** e **confiabilidade** em ensaios não destrutivos de materiais que são submetidos a **altas temperaturas**, oferecendo sensibilidade avançada na detecção de falhas sem comprometer a eficiência. Sua composição permite **alto contraste**, **rápida secagem** e **remoção eficiente**, tornando-os indispensáveis para aplicações em fornos, turbinas e componentes metálicos.



# CONHEÇA A NOSSA LINHA DE PRODUTOS

Com fórmulas inovadoras, os **reveladores e removedores Metal-Chek** garantem desempenho excepcional em temperaturas de até **120°C**, sem necessidade de resfriamento das peças, otimizando processos industriais e reduzindo custos operacionais.

## CONFORMIDADE COM NORMAS INTERNACIONAIS

AMS 2644  
PETROBRAS N-2370 e N-1596  
ISO 3452-2  
ASTM E-165 e E-1417  
ASME SEC V – Art. 6

A escolha ideal para profissionais que **exigem excelência em inspeção de superfícies quentes**.

   @metalchek

Rua da Tecnologia, 165,  
CEP: 12926-677, Bragança Paulista - SP



## BRIQUETADEIRA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Calende Equipamentos Hidráulicos	P
Induspira	P

## BRUNIDORA CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
Brunitec	P
Carlsons Produtos Industriais	D

## BROCAS/INSERTOS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Boehlerit Brasil Ferramentas	P, D
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	R
Iscar do Brasil	P
Kennametal do Brasil	P, D, RP
MMC Metal do Brasil	P
 PFERD    VSM	P, D
Sandvik Coromant	P
Seco	P

## BRUNIDORA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
Brunitec	P
Carlsons Produtos Industriais	D

## CENTRO DE USINAGEM HORIZONTAL CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
Fidia do Brasil	P, D
Grob do Brasil	P
Heller Máquinas Operatrizes	P
Okuma	P

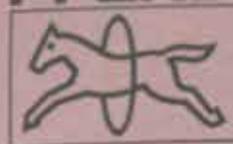
## BROCHADEIRA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
Calende Equipamentos Hidráulicos	P

## CENTRO DE USINAGEM VERTICAL CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
AMS Brasil	P, RP
CIMHSA	P
Fidia do Brasil	P, D
Okuma	P

**PFERD**



**ECO PAINT SIC 600**



## Folhas de Lixa PFERD

**Folhas de lixa com suporte de papel e pano.**

- Indicadas para lixamentos em massas, paredes, madeira e metais;
- Para desbastes agressivos, mas também acabamentos mais finos, além de preparação para pintura;
- Linha completa, todos os grãos.

SAIBA MAIS:



Tel.: + 55 (41) 3071-8222

[WWW.PFERD.COM](http://WWW.PFERD.COM)



## DISCOS DE CORTE

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	R
Norton Abrasivos	P
 <b>PFERD</b>    <b>VSM</b>	P, D
Sait Abrasivos	P
Tyrolit do Brasil	P

## FLUIDOS PARA USINAGEM

Empresa	Tipo de Fornecimento
Blaser Swissslube do Brasil	R
Cadium	P
Carlsons Produtos Industriais	D
Lucheti Lubrificantes	P, D
Metalflow do Brasil	P

## FRESADORA CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
CIMHSA	P
CNC Service	P, RP
Fidia do Brasil	P, D

## FRESADORA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
CalendeEquipamentos Hidráulicos	P
Carlsons Produtos Industriais	D
CIMHSA	P

## FURADEIRAS RADIAIS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
CIMHSA	P

## GERADORAS E AFIADORAS DE DISCOS DE SERRA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D

## LIMA ROTATIVA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	R
Kennametal do Brasil	P, D, RP
Norton Abrasivos	P

	P, D
Sait Abrasivos	P

LIXADEIRAS	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	P
Fortel	P
Norton Abrasivos	P

MANDRILADORA CNC	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Fidia do Brasil	P, D

MANDRILADORA CONVENCIONAL	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
CIMHSA	P

REBOLOS	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Cecomatec	P
Norton Abrasivos	P
Sait Abrasivos	P
Tyrolit do Brasil	P



Oferecemos soluções completas como ligas nodularizantes, inoculantes, FeSi e desmoldantes. Nosso suporte técnico especializado está à disposição para analisar suas necessidades e identificar a melhor solução para cada etapa do seu processo. Conte conosco para otimizar resultados, garantir segurança e agregar valor ao seu negócio.



Para mais informações:

Oswaldo Almeida – Diretor América do Sul (+55 11 9 8927 5728)

Victor Andrade — Gerente de Vendas (+55 11 9 8347 0555)

Carlos Oliveira — Coordenador Técnico (+55 47 9 8859 2189)

## RETIFICADORA CILÍNDRICA CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
Okuma	P

## RETIFICADORA CILÍNDRICA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
CIMHSA	P

## RETIFICADORA PLANA CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
CIMHSA	P

## ROUTER

Empresa	Tipo de Fornecimento
Kennametal do Brasil	P, D, RP

## SERRAS DE FITA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Akra	D, RP
CalendeEquipamentos Hidráulicos	P
Carlsons Produtos Industriais	D
Ronemak Máquinas Operatrizes	P

## TALHADEIRA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
Induspira	P

## TORNO HORIZONTAL CNC

Empresa	Tipo de Fornecimento
AMS Brasil	RP
CIMHSA	P
CNC Service	P, RP
Okuma	P

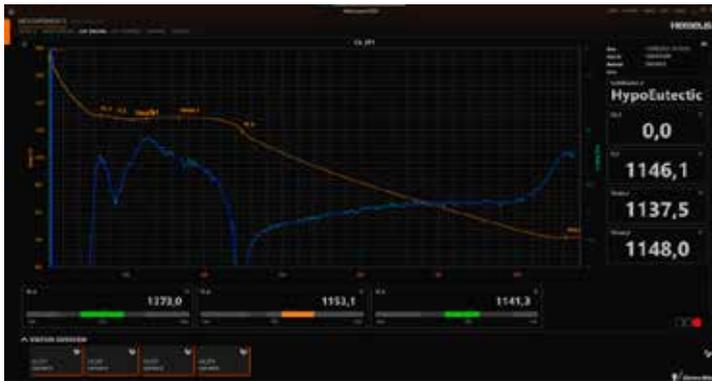
## TORNO HORIZONTAL CONVENCIONAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
Carlsons Produtos Industriais	D
CIMHSA	P

## TORNO VERTICAL CN

Empresa	Tipo de Fornecimento
AMS Brasil	RP
CIMHSA	P
Okuma	P

## Eleve suas operações de fundição com a precisão do **MeltControl** e as capacidades de gestão abrangentes do **Navigator**.



MeltControl

O **MeltControl** é um sistema de gerenciamento de dados e análise térmica avançada, que dá aos engenheiros e gerentes de fundição acesso a todos os dados da fundição. Ele registra e exibe curvas de medição em tempo real dos dispositivos de medição Electro-Nite online.

- Foco no controle de qualidade da fusão através do registro e análise de dados em tempo real
- Fornece análise térmica detalhada e recomendações de adição de ligas
- O MeltControl se integra aos sistemas de controle de processos existentes para maior eficiência.



Navigator

O **Foundry Navigator** aprimora a avaliação, estabilização e otimização do metal fundido. Ele processa dados em tempo real para monitorar e gerenciar o metal fundido durante a fusão, tratamento e vazamento.

- Automatização de todo o processo, com instruções ao vivo e gerenciamento de dados.
- Oferece uma solução completa para gerenciar e otimizar operações de fundição.
- Gestão abrangente de processos: inclui avaliação, estabilização e otimização do metal fundido.

### Heraeus Electro-Nite Brasil

Heraeus Diadema - São Paulo, Brazil  
Rua Blindex, 134 - Piraporinha  
09950-080 Diadema - São Paulo

Para maiores informações, contacte  
nossos especialistas em:  
orcamentos@heraeus.com  
www.heraeus-electro-nite.com



**TORNO VERTICAL CONVENCIONAL**

<b>Empresa</b>	<b>Tipo de Fornecimento</b>
CIMHSA	P

**PRESTADORES DE SERVIÇOS****EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE USINAGEM**

Brunitec
Cecomatec
CNC Service
Gazzola
Heller Máquinas Operatrizes
Hummel Usinagem
Ibratec
Induspira
JJR Usinagem

Jplast Indústria de Moldes

Max Deal

Maximo Usinagem e Calderaria

Modelação Padrão

Prontidão Usinagem

Usinagem e Ferramentaria Luz e Luz

## DADOS DE CONTATO

### AKRA IMPORTADORA DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Rua Frei Henrique Coimbra, 30  
09950-330, Diadema (SP)  
Tel. (+55 11) 94557-2251  
<https://www.akra.com.br/>

### BLASER SWISSLUBE DO BRASIL

Rua das Figueiras 474, 9º andar  
09080-300, Santo André (SP)  
Tel. (+55 11) 5049-2611  
<https://blaser.com/>

### AMS BRASIL

Rua Anita Garibaldi, 2418  
89203-332, Joinville (SC)  
Tel. (+55 47) 3423-2125  
<https://amsbrasil.com.br/>

### BOEHLERIT BRASIL FERRAMENTAS

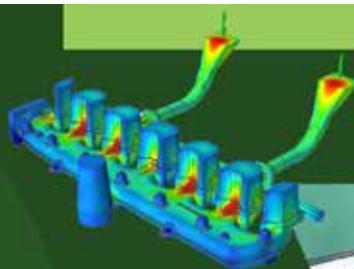
Rua Capricórnio, 72  
06473-005, Barueri (SP)  
Tel. (+55 11) 5546-0755  
<https://www.boehlerit.com.br/>



Atendendo o mercado de **fundidos**  
e **usinados** de **alta complexidade**  
para **motores, caminhões e tratores**  
de todo o **Brasil**.



f @ fundicaoaguatec aguatec.ind.br  
(48) 3801-0599 (11) 9.1282-2776 | administrativo@aguatec.ind.br  
R. Miguel Napoli, 1035, Lote 1 e 2, Rio Maina, Criciúma - SC



## **BRUNITEC**

Rua Estados Unidos, 1250

13324-220, Salto (SP)

Tel. (+55 11) 97332-0667

<https://www.brunitec.com.br/>

## **CADIUM**

Av. Luigi Papaiz, 92

9931610, Diadema (SP)

Tel. (+55 11) 4047-9292

<https://cadium.com.br/>

## **CALENDE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS**

Rua Agenor Aguiar Sobrinho, 2035

13482-852, Limeira (SP)

Tel. (+55 19) 92114-2550

<https://www.calende.com.br/>

## **CARLSONS PRODUTOS INDUSTRIAIS**

Av. Rio branco, 940

01206-001, São Paulo (SP)

Tel. (+55 11) 3351-5000

<https://carlsons.com.br/>

## **CECOMATEC**

Rua Francisco Balbinot, 163

95176-050, Farroupilha (RS)

Tel. (+55 54) 3261-5048

<https://www.cecomatec.com.br/>

## **CIMHSA**

Rua Antonio Bianchetti 530

83065-370, São José dos Pinhais (PR)

Tel. (+55 41) 3596-4477

<https://www.cimhsa.com.br/>

## **CNC SERVICE**

Rua Humberto Materazzo

13456-150, Santa Bárbara d'Oeste (SP)

Tel. (+55 19) 98135-8695

<https://grupocnc.com.br/>

## **FIDIA DO BRASIL**

Av. Capitão Casa, 312

09811-290, São Bernardo do Campo (SP)

Tel. (+55 11) 94051-1083

<https://www.fidia.it/en/>



# KÜTTNER



Preparação e Recuperação de Areia



Misturador Contínuo de Diversas Capacidades



Carregamento de Forno com Exaustão



Linha Completa de Moldagem Fast Loop



Controle Ambiental



Sistemas de Desmoldagem e Exaustão



Engenharia e Gerenciamento de implantação



Recuperação Mecânica e Regeneração Térmica de Areia

## KÜTTNER

BRASIL

[www.kuttner.com.br](http://www.kuttner.com.br) | [kuttner@kuttner.com.br](mailto:kuttner@kuttner.com.br)  
Tel.: +55 31 3399 7200

## KÜTTNER

KNBS

[www.kuttner-nbs.com.br](http://www.kuttner-nbs.com.br) | [info@kuttner-nbs.com.br](mailto:info@kuttner-nbs.com.br)  
Tel.: +55 19 3302 4770

## **FORTEL**

Rua Bernardino Fanganiello, 624

02512-000, São Paulo (SP)

Tel. (+55 11) 3858-9424

<https://fortel.com.br/>

## **GAZZOLA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Rod MG 431 KM50,60

35680-590, Itaúna (MG)

Tel. (+55 37) 99834-3990

<https://gazzola.ind.br/>

## **GROB DO BRASIL**

Av. Caminho do Mar 1811

09609-000, São Bernardo do Campo (SP)

Tel. (+55 11) 98985-2520

[www.grobgroup.com/pt/](http://www.grobgroup.com/pt/)

## **HELLER MÁQUINAS OPERATRIZES**

Rua Joaquim Machado, 250

18087-280, Sorocaba (SP)

Tel. (+55 15) 2103-3420

<https://www.heller.biz/de>

## **HUMMEL USINAGEM**

Rua Gávea, 26

0975-680, Santo André (SP)

Tel. (+55 11) 996001223

[hummelusinagem@uol.com.br](mailto:hummelusinagem@uol.com.br)

## **IBRATEC**

Rodovia BR 116 20886

81690-400, Curitiba (PR)

Tel. (+55 41) 3316-2307

<https://ibrattecbrasil.com.br/>

## **INDUSPIRA**

Rua Osvaldo Peterman, 59

13424-378, Piracicaba (SP)

Tel. (+55 19) 3436-0332

[induspira@gmail.com](mailto:induspira@gmail.com)

## **ISCAR DO BRASIL**

Rod. Miguel Melhado Campos, km79

13288-003, Vinhedo (SP)

Tel. (+55 19) 99701-7077

<https://www.iscar.com/index.aspx/countryid/4/lang/en>

**JJR USINAGEM**

Estrada da Graciosa, 3305  
83413-506, Colombo (PR)  
Tel. (+55 41) 99187-7300  
<https://www.jjrusi.com/>

**JPLAST INDÚSTRIA DE MOLDES**

Av. Doutor Felipe Pinel, 3475  
05181-660, São Paulo (SP)  
Tel. (+55 11) 3945-0845  
<https://www.jplast.com.br/>

**KENNAMETAL DO BRASIL**

Rodovia Emerenciano Prestes de Barros,  
4801  
13347-320, Indaiatuba (SP)  
Tel. (+55 19) 99220-2077  
<https://www.kennametal.com/us/en/home.html>

**LUCHETI LUBRIFICANTES**

Rua Colina De São Marcos, 29  
08485-525, São Paulo (SP)  
Tel. (+55 11) 99359-1917  
<https://lucheti.com.br/>

**MAX DEAL**

Rua Jequitinhonha, 1098  
09070-360, Santo André (SP)  
Tel. (+55 11) 99938-0010  
<https://maxdeal.com.br/>

**MAXIMO USINAGEM E CALDEIRARIA**

Rua Toyota, 871  
32689-314, Betim (MG)  
Tel. (+55 31) 99218-0198  
<https://maximousinagem.com.br/>

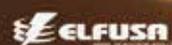
**CASTBALL**

**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](http://www.grupocurimbaba.com.br) [www.curimbaba.com.br](http://www.curimbaba.com.br) [www.elfusa.com.br](http://www.elfusa.com.br)

Para mais informações: [comercial@grupocurimbaba.com.br](mailto:comercial@grupocurimbaba.com.br)

## **METALFLOW DO BRASIL**

Rua Antonia Martins Luiz, 700  
13347-404, Indaiatuba (SP)  
Tel. (+55 19) 3935-3770  
<https://metal-flow.com/pt-pt/>

## **MODELAÇÃO PADRÃO**

Av. Carlos Ferreira Endres, 376  
07041-030, Guarulhos (SP)  
Tel. (+55 11) 2421-3466  
<https://www.modelacaopadrao.com.br/>

## **MMC METAL DO BRASIL**

Rua Cincinato Braga, 340, 13º andar,  
Conj. 131/132  
01333-010, São Paulo (SP)  
Tel. (+55 11) 3506-5600  
<https://www.mmc-carbide.com/br>

## **NORTON ABRASIVOS BRASIL**

Rua João Zacharias 342, 07111-150,  
Guarulhos (SP)  
Tel. (+55 11) 99596-7301  
<https://www.nortonabrasives.com/pt-br>

## **OKUMA**

Av. Dos Bandeirantes 513  
04553-010, São Paulo (SP)  
Tel. (+55 11) 98431-9085  
<https://www.okuma.com.br/>



Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 501  
81280-140, Curitiba (PR)  
Tel. (+55 41) 3071-8203  
<https://www.pferd.com/br-pt/>

## **PRONTIDÃO USINAGEM**

Rua Urbano Santos, 366  
07182-320, Guarulhos (SP)  
Tel. (+55 11) 2431-8193  
<http://www.prontidaousinagem.com.br/>

## **RONEMAK MÁQUINAS OPERATRIZES**

Rua das Indústrias, 65  
18556-322, Boituva (SP)  
Tel. (+55 15) 3363-9393  
<https://www.ronemak.ind.br/>

**SAIT ABRASIVOS**

Rua Hugo Creplive Filho, 693  
8342-000, Quatro Barras (PR)  
Tel. (+55 41) 344-7200  
<https://sait.com.br/>

**SANDVIK COROMANT**

Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno  
Couto s/n, km 67,7 a 68,22 - Polo  
Industrial, lote 3, Quadra A - Medeiros  
13212-240, Jundiaí (SP)  
Tel. (+55 11) 4680-3536  
<https://www.sandvik.coromant.com/pt-pt>

**SECO**

Av. John Boyd Dunlop, 1500, galpão 1,  
Distrito Industrial Eden  
18087-155, Sorocaba (SP)  
Tel. (+55 15) 2101-8600  
<https://www.secotools.com/>

**TYROLIT**

Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno  
Couto km 81  
13315-970, Cabreúva (SP)  
Tel. (+55 11) 99131-7519  
<https://www.tyrolit.com/worldwide>

**USINAGEM E FERRAMENTARIA**

**LUZ E LUZ**

Rua Alessandro Di Berardo, 425  
13212-448, Jundiaí (SP)  
Tel. (+55 11) 4582 8057  
comercial.luzeluz@gmail.com

**INDÚSTRIA E COMÉRCIO**  
**LIGAS GERAIS**  
desde 1999

**TRANSFORMANDO  
DESAFIOS EM  
RESULTADOS**

**EVOLUÇÃO**

**COM FOCO NA QUALIDADE, EM  
PROCESSOS EFICIENTES E  
PESSOAS CAPACITADAS,  
PARA GARANTIR RESULTADOS  
CONSISTENTES E CONFIÁVEIS.**

 [www.ligasgerais.com.br](http://www.ligasgerais.com.br)  (31)3712-9300  
Rua Floriano Pereira Neto, 390  
Distrito Industrial - Matozinhos / MG

# 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 sequência, 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 metalmecânica 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 metalmecânica 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 repetiti-

vas e perigosas, aumentando a eficiência e a segurança da produção.

- ▶ Realidade aumentada (AR) e realidade virtual (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. Eventuais 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. ■

## 2025

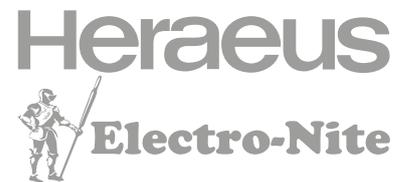
DATA/LOCAL	EVENTO	ORGANIZAÇÃO
18 de junho Joinville - SC	<b>SIMPÓSIO INTERNACIONAL</b> Uso Sustentável da Areia Descartada de Fundição	raquel@nesaconsultoria.com
18 a 21 de junho Tailândia	<b>InterMold Thailand Bangkok</b> Exhibition and Conference for tooling	<a href="https://www.intermoldthailand.com/">https://www.intermoldthailand.com/</a>
9 a 11 de julho China	<b>Aluminium China Shanghai</b> Asia's Leading Trade Fair And Congress of the Aluminum Industry	<a href="https://www.aluminiumchina.com/en-gb.html">https://www.aluminiumchina.com/en-gb.html</a>
15 a 18 de julho Joinville - SC	<b>INTERMACH</b> Feira e Congresso de Tecnologia para a Indústria Metalmeccânica	<a href="https://intermach.com.br/">https://intermach.com.br/</a>
5 a 7 de agosto Serra – ES	<b>MEC SHOW</b> Feira da Inovação Industrial	<a href="https://www.mecshow.com.br/">https://www.mecshow.com.br/</a>
5 a 8 de agosto Curitiba - PR	<b>INDUSPAR</b> Feira de Tecnologias e Soluções para a Indústria	<a href="https://feirainduspar.com.br/">https://feirainduspar.com.br/</a>
9 a 12 de setembro Belo Horizonte – MG	<b>SEMANA INDUSTRIAL MINEIRA</b> Feira de Produtos e Serviços para a Indústria	<a href="https://semanaindustrialmineira.com.br/">https://semanaindustrialmineira.com.br/</a>
17 a 19 de setembro Tailândia	<b>Metec Southeast Asia Bangkok</b> 3rd International Metallurgical Trade Fair and Forum for Southeast Asia	<a href="https://www.metec-southeastasia.com/">https://www.metec-southeastasia.com/</a>
17 a 19 de setembro Tailândia	<b>GIFA Southeast Asia Bangkok</b> 3rd International Foundry Trade Fair with Technical Forum	<a href="https://www.gifa-southeastasia.com/">https://www.gifa-southeastasia.com/</a>
23 a 25 de setembro Joinville – SC	<b>EXPO INDUSTRIAL SUL</b>	<a href="https://expoindustrialsul2025.apiceeducacaoexecutiva.com.br/">https://expoindustrialsul2025.apiceeducacaoexecutiva.com.br/</a>

7 a 10 de outubro Joinville – SC	<b>Metalurgia</b> Feira e Congresso Internacional de Tecnologia para Fundição, Siderurgia, Forjaria, Alumínio & Serviços	<a href="https://metalurgia.com.br/">https://metalurgia.com.br/</a>
14 a 17 de outubro Caxias do Sul – RS	<b>MERCOPAR</b> Feira de Inovação Industrial	<a href="https://mercopar.com.br/">https://mercopar.com.br/</a>
29 a 31 de outubro São Paulo – SP	<b>TUBOTECH SOUTH AMERICA</b> Feira Internacional de Tubos, Válvulas, Bombas, Conexões e Componentes	<a href="https://tubotech.com.br/16/home/">https://tubotech.com.br/16/home/</a>
29 a 31 de outubro São Paulo – SP	<b>WIRE BRASIL</b> Feira Internacional de Fios e Cabos	<a href="https://wirebrasil.com.br/">https://wirebrasil.com.br/</a>
17 a 20 de novembro Chicago – EUA	<b>AUTOMATION FAIR</b>	<a href="https://www.rockwellautomation.com/pt-br/events/automation-fair.html">https://www.rockwellautomation.com/pt-br/events/automation-fair.html</a>

## 2026

13 a 17 de abril Düsseldorf - Alemanha	<b>TUBE</b>	<a href="https://emmebrasil.com.br/">https://emmebrasil.com.br/</a>
21 a 24 de julho São Paulo - SP	<b>FENAF 2026</b> 21ª Feira Latino-Americana de Fundição	<a href="https://www.fenaf.com.br/site/">https://www.fenaf.com.br/site/</a>
21 a 24 de julho São Paulo - SP	<b>CONAF 2026</b> Congresso ABIFA de Fundição	<a href="https://www.fenaf.com.br/site/">https://www.fenaf.com.br/site/</a>

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



# SEJA UM ASSOCIADO ABIFA

A entidade oficial da indústria brasileira de fundição

## BENEFÍCIOS EXCLUSIVOS

- Descontos nas inscrições do Congresso ABIFA de Fundição - CONAF
- Desconto para participação como expositor na Feira Latino americana de Fundição - FENAF
- Descontos na participação de cursos promovidos pela ABIFA ou entidades parceiras
- Utilização da sede da entidade, em São Paulo (SP), para a realização de reuniões
- Participação nas Reuniões Plenárias mensais realizadas tanto em sua sede como nos principais polos de fundição do país
- Missões internacionais visando à promoção da indústria de fundição brasileira no exterior
- Organização de mandados de segurança coletivos
- Parceria com a FIESP em eventos e ações
- Participação em Comissões de Trabalho
- Assessoria jurídica e trabalhista
- Negociações sindicais

**Ligue hoje mesmo e saiba como associar a sua empresa à ABIFA.  
Temos preços diferenciados para fundições e fornecedores do Setor**

**Telefone: (+55 11) 3549-3344**  
**Avenida Paulista, 1274 - 20º andar - Bela Vista**  
**São Paulo - SP - Brasil - Cep: 01310-925**



**ABIFA**  
Associação  
Brasileira  
de Fundição



# FENAF 2026

21ª FEIRA LATINO-AMERICANA DE FUNDIÇÃO  
21st LATIN AMERICAN FOUNDRY FAIR



**21-24**  
**JULHO**  
**2026**



**SÃO PAULO**

REALIZAÇÃO:



NOVO LOCAL:

**SÃO PAULO EXPO**  
EXHIBITION & CONVENTION CENTER