

FUNDIÇÃO

& matérias-primas



ANO XXV
ISSN 2359-702x

ENTREVISTA


Do molde ao campo: o que a AGCO busca em seus fornecedores

ASSOCIADAS

Fundição Santa Terezinha é exemplo de adaptação através do tempo

PERFIL


Fundiart: a fundição paulista que moldou em bronze a arte brasileira



AGORA AS EMPRESAS
ASSOCIADAS POSSUEM UM
GUIA COMPLETO PARA
ORIENTAR O ACESSO ÀS
VANTAGENS E SERVIÇOS
DA ABIFA.



MANUAL DA ASSOCIADA



CLIQUE NO ANÚNCIO E SEJA
DIRECIONADO AO CONTEÚDO.

SUMÁRIO

04 EDITORIAL
Alerta para importações em alta – Como revertê-las?

20 ABIFA EM MARCHA
Consolidando ações e colhendo resultados

35 DIA INTERNACIONAL DA MULHER
Presença das mulheres na fundição se consolidou, mas ainda enfrenta barreiras

45 PERFIL
Fundiar: A fundição paulista que moldou em bronze a arte brasileira

76 CADERNO TÉCNICO
Novo paradigma de compra inteligente na indústria de fundição

06 NOTÍCIAS
6 Destaques das Associadas
11 Indústria
14 Mercado
16 Sustentabilidade
17 Transportes
19 Eventos

22 ABIFA EM FOCO
22 Índices setoriais
25 Novas Associadas
26 2ª Foundry Connection
28 FENAF 2026
30 Fundação Santa Terezinha é exemplo de superação através do tempo

39 ENTREVISTA
Do molde ao campo:
O que a Agco busca em seus fornecedores?

50 E-BOOK ABIFA - FUSÃO & VAZAMENTO
A versão atualizada desse levantamento reúne 42 empresas, dentre fornecedores de equipamentos, acessórios & prestadores de serviços de manutenção e reforma

85 EVENTOS

87 ANUNCIANTES DA EDIÇÃO



CLIQUE NO NÚMERO DA PÁGINA E SEJA ENCAMINHADO DIRETAMENTE A ELA

ALERTA PARA IMPORTAÇÕES EM ALTA – COMO REVERTÊ-LAS?



Na última edição, falamos sobre o potencial exportador de fundidos do Brasil, ainda tão pouco explorado. Apesar disso, ainda somos um grande

importador, como apontam os dados compilados pela ABIFA a partir dos 186 NCMs cadastrados como fundidos: Em 2024 o Brasil importou 2,17 milhões t, enquanto produziu 2,8 milhões t. Ou seja, importamos 77,5% do volume que produzimos.

Entre os fatores que contribuem para este cenário, o que mais chama a atenção é o Custo Brasil - Impostos elevados, energia elétrica cara, burocracia excessiva e ineficiência do sistema tributário muitas vezes tornam a produção local de fundidos menos competitiva em relação aos importados.

Ademais, a maioria das fundições brasileiras é pouco produtiva, em parte devido a práticas de gestão ineficientes e falta de investimento em tecnologia e inovação, o que resulta em um aumento dos custos de produção e na incapacidade de atender à demanda interna de forma competitiva.

Também é fato que o Brasil enfrenta desafios logísticos significativos, incluindo infra-

estrutura deficiente de transporte (estradas, ferrovias e portos), que encarece e dificulta o transporte de insumos e produtos acabados. Essas dificuldades logísticas podem aumentar os prazos e os custos de entrega, tornando a importação uma alternativa mais viável, em alguns casos.

Como reverter esse cenário? Justamente investindo em tecnologia e inovação, formação e capacitação da mão de obra, melhoria da infraestrutura, redução da burocracia e Custo Brasil, e apoio a pequenas e médias empresas no sentido de aumentar a sua capacidade produtiva, com acesso facilitado ao crédito, capacitação e apoio técnico. Para tanto, dispomos do programa ABIFA Capacita, com cursos técnicos subsidiados para empresas Associadas à entidade.

A busca por acordos comerciais que favoreçam a exportação de produtos brasileiros e a importação de insumos ou tecnologias necessárias para a produção de fundidos também pode ajudar a equilibrar a balança comercial, assim como investir em práticas sustentáveis e responsabilidade social, visando aumentar a competitividade das nossas fundições.

Enfim, há muito o que se fazer, mas 2025 está só começando. ■

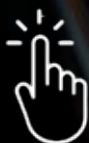
Cacildo Girardi
Presidente

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



ABIFA

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

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

www.abifa.org.br

DESTAQUES DAS ASSOCIADAS

Resultados do 4ºT consolidam crescimento da Romi S.A. em 2024

Crédito: Divulgação ROMI S.A.



A Romi S.A., fabricante de máquinas-ferramenta, máquinas para plásticos e fundidos e usinados, registrou receita operacional líquida consolidada de R\$ 458,6 milhões no 4T24.

No mesmo período, o EBITDA ajustado da empresa foi de R\$ 79,1 milhões, com margem de 17,3%.

MÁQUINAS ROMI

Nos meses de outubro a dezembro de 2024, a entrada de pedidos desta unidade apresentou crescimento de +37,9% no comparativo com o 4T23, refletindo a consolidação dos novos segmentos de negócio da empresa, como a locação de máquinas.

A sua receita operacional líquida foi de R\$ 260,2 milhões no 4T24, o que equivale a um crescimento de +20,0%, quando comparada ao

4T23.

Em 2024, 310 novas máquinas foram locadas, ante 220 unidades em 2023, ou seja, um crescimento de +41%. De acordo com a empresa, estes números demonstram a consolidação desse novo negócio;

FUNDIDOS E USINADOS

A Unidade apresentou incremento de +26,6% na entrada de pedidos em 2024, quando comparada com o mesmo período de 2023.

Ao final do 4T24, a sua carteira de pedidos consolidada atingiu R\$ 651,7 milhões: +32,2% no comparativo com o mesmo período de 2023.

Em 10 de dezembro de 2024, o Conselho de Administração da companhia aprovou a distribuição de juros sobre o capital próprio ("JCP") no valor bruto de R\$ 20,5 milhões (equivalente a R\$ 0,22 por ação), a serem pagos em 26/02/2025.

Segundo Luiz Cassiano R. Rosolen, diretor-presidente da Romi S.A., "o portfólio de soluções que desenvolvemos ao longo dos últimos anos continua se consolidando e nos permitiu obter um crescimento expressivo no volume de entrada, assim como na carteira de pedidos. Estamos preparados em todos os pilares fundamentais da Romi, e seguimos confiantes de que nossos diferenciais competitivos nos permitirão continuar evoluindo e agregando valor a todos os stakeholders" ■ .

Randoncorp e Gerdau ampliam parceria estratégica em economia circular

A Randoncorp e a Gerdau anunciaram uma parceria que reflete um avanço significativo na promoção da economia circular. O acordo firmado otimizará a reciclagem de sucata metálica proveniente das operações da Randoncorp, que anteriormente vendia sucata por meio de leilões periódicos.

Com a implementação do novo modelo, a sucata metálica será coletada e transportada pelas empresas parceiras para a unidade de produção de aços especiais da Gerdau, localizada em Charqueadas (RS).

Ao chegar na usina, o material será reintroduzido no processo de produção de diversos tipos de aço, que futuramente poderão ser fornecidos para a própria Randoncorp, além de outras empresas. A parceria também abrangerá outros resíduos industriais, com o objetivo de reduzir o envio desses materiais para aterros e maximizar seu aproveitamento no processo produtivo.

A respeito da nova parceria, Denis Gomes, líder de metálicos da Gerdau, afirma que “essa iniciativa, em conjunto com um de nossos grandes clientes, contribuirá para reforçar o posicionamento da Gerdau como referência na produção de aço com baixa pegada de carbono. A colaboração entre as empresas será um motor para acelerar a prática da economia circular, indo além da reciclagem e buscando promover a conscientização, incentivando e educando o público sobre a importância da destinação correta de resíduos para o meio ambiente. Estamos orgulhosos de estar ao lado da Randoncorp, que, assim como nós, está comprometida em contribuir para um futuro mais sustentável”.

Todo o fluxo de coleta e transporte da sucata será

rigorosamente monitorado, garantindo que a totalidade do material seja destinado à reciclagem. A operação será realizada por equipes capacitadas, assegurando conformidade com normas ambientais e de segurança.

A colaboração entre as duas empresas representa um marco na aplicação prática da economia circular e no compromisso com a sustentabilidade. Além de melhorar a eficiência do processo de reciclagem, a parceria estabelece um modelo de referência para a indústria em termos de gestão de resíduos e redução do impacto ambiental.

Com a vigência do contrato, a Randoncorp passa a reciclar 10 mil toneladas de sucata anuais, o que corresponde a um terço do volume gerado em suas unidades no Brasil. Os outros dois terços, cerca de 20 mil toneladas, já são aproveitados nas fundições da companhia.

“A jornada de compromissos com a sustentabilidade faz parte da trajetória da Randoncorp, que sempre direcionou esforços para o crescimento sustentável do planeta, das pessoas e dos negócios. Estamos muito felizes em ter a Gerdau como parceira na expansão da nossa agenda com a economia circular nas diferentes etapas da nossa operação, reduzindo o uso de materiais, aumentando a vida útil dos produtos e investindo em estratégias

para a reciclagem e reutilização de resíduos. Estamos sempre preocupados em aliar ações de reduções da pegada de carbono, mas sobretudo, na descarbonização de todo o ecossistema”, destaca Marcos Baptistucci, Chief People & Culture Officer e ESG da Randoncorp.

As empresas também já estão expandindo a parceria para além da sucata metálica, abrangendo também outros tipos de resíduos com potencial de reciclagem e reaproveitamento na cadeia do aço.

No início, serão coletados três tipos de materiais: sucata ferrosa, sucata não ferrosa e o coproduto, que será tratado como um recurso aproveitável, em vez de ser considerado resíduo. O objetivo é encontrar o melhor uso para esse último, eliminando ou reduzindo sua geração.

Desde o início da operação, com otimizações e melhor aproveitamento das cargas, já foi possível reduzir em 20% a quantidade de coletas diárias. ■

Schulz S.A. adquire participação no maior parque solar do hemisfério sul



Complexo Solar Janaúba, em Minas Gerais (Imagem: Elera Renováveis - Divulgação)

A Schulz S.A. anunciou a aquisição de participação no Complexo Solar Janaúba, da Elera Renováveis – empresa da gestora canadense Brookfield – localizado no Norte de Minas Gerais. Com isso, a empresa alcançará 100% de seu consumo de energia elétrica proveniente de fontes renováveis ainda este ano.

De acordo com Sandro Trentin, CEO, o compromisso da empresa para a redução da emissão de carbono estava previsto para 2030. “Mas essa aquisição nos trouxe um avanço expressivo: a capacidade de antecipar essa meta já para 2025”. Ou seja: a empresa iniciará a autoprodução de energia limpa já em 2025, fortalecendo seu compromisso com o crescimento sustentável, as demandas de clientes e da sociedade.

A participação da Schulz S.A no Complexo está relacionada a um parque com capacidade total instalada de 48 MW. A energia renovável gerada por este parque permitirá à companhia neutralizar totalmente as emissões de CO₂ associadas ao Escopo 2 do Protocolo GHG (Greenhouse Gases) – categoria de emissões indiretas de GEE (gases de efeito estufa) relacionadas ao consumo de energia elétrica – superando as suas emissões de carbono.

VISÃO ESTRATÉGICA E IMPACTO NOS NEGÓCIOS

Esta aquisição posiciona a Schulz S.A. na vanguarda da transição energética em seu setor de atuação. Além de garantir maior eficiência energética, a iniciativa demonstra a capacidade da empresa de inovar em seu modelo de negócio, criando valor sustentável

a longo prazo.

“Esta iniciativa fortalece nossa atuação alinhada à agenda ESG. Estamos não apenas reduzindo nossa pegada de carbono, mas também criando valor para nossos acionistas, colaboradores, clientes e a sociedade como um todo”, completa Ovandi Rosenstock, presidente da Schulz S.A.■

RHI Magnesita avança em ações ambientais em 2024

ARHI Magnesita divulgou um comunicado em que reafirma a sua posição como referência em sustentabilidade com iniciativas de reflorestamento, reciclagem, monitoramento de fauna e engajamento comunitário.

Somente em 2024, mais de 19.200 mudas foram plantadas ou doadas, com potencial de sequestrar cerca de 2 mil toneladas de CO₂ anualmente quando atingirem a fase adulta. Essas ações integram os seus esforços para compensar emissões e promover a recuperação de áreas degradadas.

De acordo com a empresa, o balanço das ações de 2024 reflete um compromisso cada vez maior com a preservação do meio ambiente e a promoção de práticas sustentáveis, promovendo impacto positivo para as comunidades onde atua e para o planeta. Carlos Eduardo Rodrigues, gerente de Meio Ambiente da RHI Magnesita na América do Sul, explica que “ao equilibrar desenvolvimento econômico com práticas ambientalmente responsáveis, reafirmamos nosso compro-

misso em liderar pelo exemplo na busca de um futuro mais sustentável”.

No ano passado, o terceiro viveiro de mudas da empresa foi inaugurado em Coronel Fabriciano (MG). Com capacidade de produzir até 4 mil mudas de espécies nativas por ano, a iniciativa reforça os esforços de recuperação ambiental e complementa o trabalho contínuo de reciclagem da unidade.

A conscientização ambiental também foi uma prioridade em 2024. Cerca de 2.700 pessoas de comunidades e mais de 2 mil colaboradores participaram de iniciativas educativas ao longo do ano.

O Dia Mundial da Água, o Dia do Meio Ambiente e o Dia da Árvore já entraram para o calendário oficial da empresa. Nessas datas comemorativas, mais de 3 mil mudas foram plantadas, com potencial de sequestrar 1.200 toneladas de CO₂ ao longo de sua vida útil. Além disso, 320 materiais educativos foram distribuídos, ampliando o alcance das mensagens de preservação.

PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DA FAUNA

O cuidado com a fauna silvestre é outro compromisso da RHI Magnesita. Na Mina Bela Vista, em Uberaba (MG), foram realizadas duas campanhas de monitoramento de animais durante as estações seca e chuvosa. Os dados levantados em 2024 farão parte de um inventário que a multinacional está organizando.

A equipe responsável encontrou raposas, cachorro do mato, coruja buraqueira, tatu, tamanduá-bandeira, cascavel, lagarto teiú, dentre outras espécies. Ao todo, foram analisados répteis não avianos, anuros, aves, ma-

míferos, abelhas, libélulas e peixes.

Já na Serra das Éguas, em Brumado (BA), a RHI Magnesita mantém um programa contínuo de reintrodução de animais. Em 2024, 47 pássaros resgatados na operação FPI – Fiscalização Preventiva Integrada, formada por órgãos públicos estaduais e federais, foram soltos em uma área de 6 mil hectares de vegetação preservada. Nos últimos dois anos, cerca de 230 animais, de 16 espécies diferentes, resgatados na região sudoeste da Bahia, foram devolvidos à natureza, contribuindo para o equilíbrio dos ecossistemas locais. ■

RHI Magnesita/ Divulgação



INDÚSTRIA

Produção industrial cresce +3,1% em 2024

Em dezembro de 2024, a produção industrial nacional caiu (0,3%) frente a novembro, na série com ajuste sazonal. Em relação a dezembro de 2023, a indústria avançou +1,6%, sendo o sétimo resultado positivo seguido nessa comparação. A média móvel trimestral em dezembro foi de -0,4%.

Em 2024, a indústria acumulou crescimento de +3,1%, depois de variar 0,1% em 2023. No quarto trimestre de 2024, ante o mesmo período do ano anterior, a indústria acumulou alta de +3,1%.

COMPARATIVO DEZEMBRO/NOVEMBRO 2024

O setor industrial, ao mostrar variação negativa de (0,3%) em dezembro de 2024 frente a novembro, na série com ajuste sazonal, marcou o terceiro mês consecutivo de queda na produção e eliminou o ganho de +1,0% acumulado nos meses de setembro e agosto de 2024.

No índice desse mês, verifica-se predomínio de taxas negativas, uma vez que três das quatro grandes categorias econômicas e 15 das 25 atividades industriais pesquisadas apontaram recuo na produção.

De acordo com o IBGE, com esses resultados, a produção industrial se encontra +1,3% acima do patamar pré-pandemia (fevereiro de 2020); mas ainda está (15,6%) abaixo do nível recorde alcançado em maio de 2011. Ainda na série com ajuste sazonal, no índice de média móvel trimestral, o total da indústria mostrou variação negativa de (0,4%) em dezembro de 2024 e intensificou o movimento

de perda de intensidade verificado nos últimos meses.

Entre as atividades, as influências negativas mais significativas foram assinaladas por máquinas e equipamentos (-3,0%) e produtos de borracha e de material plástico (-2,5%), com a primeira interrompendo dois meses consecutivos de crescimento na produção, período em que acumulou ganho de +4,2%. Outras contribuições negativas relevantes sobre o total da indústria vieram de metalurgia (1,5%), produtos diversos (-5,6%), produtos químicos (-0,8%), veículos automotores, reboques e carrocerias (-0,8%), artefatos de couro, artigos para viagem e calçados (-3,4%) e produtos de minerais não metálicos (-1,6%).

Por outro lado, entre as oito atividades que apontaram expansão na produção, temos: indústrias extrativas (+0,8%) e bebidas (+3,2%), que exerceram os principais impactos em dezembro de 2024. Vale destacar também as contribuições positivas registradas pelos setores de celulose, papel e produtos de papel (+2,2%), confecção de artigos do vestuário e acessórios (+4,0%), produtos farmacêuticos e farmacêuticos (+2,9%) e produtos têxteis (+2,9%).

Entre as "grandes categorias econômicas", ainda na comparação com o

mês imediatamente anterior, na série com ajuste sazonal, bens de consumo semi e não duráveis (-1,8%), bens de consumo duráveis (-1,6%) e bens de capital (-1,1%) apontaram

os resultados negativos em dezembro de 2024. Por outro lado, o segmento de bens intermediários, ao avançar +0,6%, mostrou a única taxa positiva em dezembro de 2024.

INDICADORES DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL POR GRANDES CATEGORIAS ECONÔMICAS

Grandes Categorias Econômicas	Variação (%)			
	Dezembro 2024 / Novembro 2024*	Dezembro 2024 / Dezembro 2023	Acumulado Janeiro-Dezembro	Acumulado nos Últimos 12 Meses
Bens de Capital	-1,1	13,7	9,1	9,1
Bens de investimento	0,6	1,5	2,5	2,5
Bens de Consumo	-2,2	-0,3	3,5	3,5
Duráveis	-1,6	9,8	10,6	10,6
Emiduráveis e não Duráveis	-1,8	-1,8	2,4	2,4
Indústria Geral	-0,3	1,6	3,1	3,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Estatísticas Conjunturais em Empresas

*Série com ajuste sazonal

COMPARATIVO DEZEMBRO 2023/2024

Na comparação com igual mês do ano anterior, o setor industrial assinalou expansão de +1,6% em dezembro de 2024, com resultados positivos em três das quatro grandes catego-

rias econômicas, 17 dos 25 ramos, 53 dos 80 grupos e 58,0% dos 789 produtos pesquisados.

Vale citar que dezembro de 2024 (21 dias) teve 1 dia útil a mais do que igual mês do ano anterior (20).

Entre as "atividades", as principais influências

positivas no total da indústria foram registradas por produtos químicos (+10,4%), veículos automotores, reboques e carrocerias (+12,8%), produtos farmoquímicos e farmacêuticos (+27,1%) e máquinas e equipamentos (+12,6%).

Outras contribuições positivas importantes foram assinaladas pelos ramos de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (+22,0%), metalurgia (+7,4%), máquinas, aparelhos e materiais elétricos (+11,9%), produtos têxteis (+18,3%), produtos de metal (+5,1%), impressão e reprodução de gravações (+23,4%), confecção de artigos do vestuário e acessórios (+6,3%), celulose, papel e produtos de papel (+2,6%) e manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (+6,3%).

Por outro lado, ainda na comparação com dezembro de 2023, entre as oito atividades que apontaram redução na produção, temos: indústrias extrativas (-7,0%), produtos alimentícios (-3,7%) e coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis (-1,9%).

Ainda no confronto com igual mês do ano anterior, entre as "grandes categorias econômicas", bens de capital (+13,7%) e bens de consumo duráveis (+9,8%) assinalaram, em dezembro de 2024, as taxas positivas mais acentuadas. O setor produtor de bens intermediários (+1,5%) também mostrou crescimento na produção nesse mês. Por outro lado, o segmento de bens de consumo semi e não duráveis (-1,8%) assinalou o único resultado negativo em dezembro de 2024.

BALANÇO ANUAL

No índice acumulado no ano, frente a igual período de 2023, o setor industrial assinalou avanço de +3,1% em 2024, com resultados

positivos em quatro das quatro grandes categorias econômicas, 20 dos 25 ramos, 60 dos 80 grupos e 63,1% dos 789 produtos pesquisados.

Entre as "atividades", as principais influências positivas no total da indústria foram registradas por veículos automotores, reboques e carrocerias (+12,5%), equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (+14,7%), máquinas, aparelhos e materiais elétricos (+12,2%), produtos alimentícios (+1,5%) e produtos químicos (+3,3%).

Vale destacar também os impactos positivos registrados pelos setores de produtos de borracha e de material plástico (+5,1%), coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis (+1,2%), produtos de metal (+5,0%), metalurgia (+2,7%), outros equipamentos de transporte (+10,4%), móveis (+9,5%), máquinas e equipamentos (+2,8%), celulose, papel e produtos de papel (+2,8%) e produtos de minerais não metálicos (+3,9%).

Por outro lado, entre as quatro atividades que apontaram redução na produção, as de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (-2,1%) e de produtos farmoquímicos e farmacêuticos (-1,2%) exerceram as maiores influências na formação da média da indústria.

Entre as "grandes categorias econômicas", o perfil dos resultados para os doze meses de 2024 mostrou maior dinamismo para bens de consumo duráveis (+10,6%) e bens de capital (+9,1%), impulsionadas, em grande medida, pela maior produção de eletrodomésticos (+23,8%) e automóveis (5,3%), na primeira; e de bens de capital para equipamentos de transporte (+18,2%), para fins industriais (+8,2%) e de uso misto (+19,4%), na segunda.

Os setores produtores de bens intermediários

(+2,5%) e de bens de consumo semi e não duráveis (+2,4%) também apontaram resultados positivos no índice acumulado do ano de 2024, mas ambos registraram avanços

menos acentuados do que o verificado na média da indústria (3,1%). ■

Fonte: Agência IBGE Notícias

MERCADO

Ano começa bem para setor automotivo

O primeiro balanço de 2025 divulgado pela ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores revelou boas notícias para o setor automotivo neste início de ano.

PRODUÇÃO

Primeiramente, a produção de autoveículos registrou crescimento de +15,1% no comparativo com janeiro de 2024. A marca de 175,5 mil unidades é a maior desde janeiro de 2021.

Para Márcio de Lima Leite, presidente da entidade, “essa movimentação representa uma elevação de vendas no mercado interno, somada ao aumento das exportações, que estimulou as empresas a manterem o ritmo elevado de produção. Além disso, essa melhora colabora com a tendência da alta de empregos”.

EXPORTAÇÕES

Em janeiro, as exportações do setor mantiveram o ritmo elevado dos últimos seis meses, atingindo um crescimento de +52,3% em comparação a janeiro de 2024.

De acordo com a ANFAVEA, esse aumento

reflete o desempenho positivo dos mercados da América do Sul, em especial da Argentina.

EMPLACAMENTOS

Outro destaque importante para o setor está na alta dos emplacamentos, que teve crescimento de +6% em comparação ao mesmo período do ano passado.

Esse número, alinhado com a projeção de 2025, representa o terceiro ano consecutivo com vendas em alta e atinge os níveis da indústria pré-pandemia.

SEGMENTOS

A participação dos eletrificados em janeiro foi de 10%, a maior da história.

No segmento de pesados, o destaque foi para o emplacamento de ônibus e caminhões, que atingiu 55,5% e 14,5%, respectivamente, em relação a janeiro de 2024.

A produção de ônibus e caminhões também não ficou para trás, com alta de +1,3% e +13,2%. Este crescimento no segmento de ônibus representa o maior janeiro dos últimos cinco anos.



Autoveículos - Vehicles / Vehículos

▶ Licenciamento

Vehicle registration / Matriculación de vehículos

	Unidades Units / Unidades
JAN 25 - JAN 25/ENE 25	171,2 mil Thousand/Mil
DEZ 24 - DEC 24/DIC 24	257,4 mil Thousand/Mil
JAN 25/DEZ 24 JAN 25/DEC 24 - ENE 25/DIC 24	-33,5 %
JAN 24 - JAN 24/JAN 24	161,6 mil Thousand/Mil
JAN 25/JAN 24 JAN 25/JAN 24 - ENE 25/ENE 24	6,0 %

Fonte: Renavam/Denatran

▶ Exportação

Export / Exportaciones

	Unidades Units / Unidades
JAN 25 - JAN 25/ENE 25	28,7 mil Thousand/Mil
DEZ 24 - DEC 24/DIC 24	31,4 mil Thousand/Mil
JAN 25/DEZ 24 JAN 25/DEC 24 - ENE 25/DIC 24	-8,5 %
JAN 24 - JAN 24/JAN 24	18,8 mil Thousand/Mil
JAN 25/JAN 24 JAN 25/JAN 24 - ENE 25/ENE 24	52,3 %

▶ Produção

Production / Producción

	Unidades Units / Unidades
JAN 25 - JAN 25/ENE 25	175,5 mil Thousand/Mil
DEZ 24 - DEC 24/DIC 24	190,1 mil Thousand/Mil
JAN 25/DEZ 24 JAN 25/DEC 24 - ENE 25/DIC 24	-7,7 %
JAN 24 - JAN 24/JAN 24	152,6 mil Thousand/Mil
JAN 25/JAN 24 JAN 25/JAN 24 - ENE 25/ENE 24	15,1 %

Pesquisa de Intenção de Compra Webmotors revela que setor automotivo deve registrar bons números em 2025

Após um 2024 marcado por demanda aquecida e crescimento de produção e vendas, o setor automotivo deve registrar bons números também em 2025.

Segundo levantamento realizado pela Webmotors, apresentado em coletiva de imprensa da ANFAVEA, 68% dos brasileiros desejam comprar ou trocar de carro este ano,

sendo 37% ainda no primeiro semestre.

O dado é parte da Pesquisa sobre Intenção de Compra realizada anualmente com usuários da plataforma Webmotors, para identificar os motivos e preferências na compra de carros no Brasil. Para a edição de 2025, foram ouvidas 2.499 pessoas, entre 6 e 17 de janeiro de 2025. ■

SUSTENTABILIDADE

Governo de SP isenta licenciamento para ampliação de plantas solares em até 5 MW



Imagem: Divulgação Semil - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Em uma medida que promete acelerar a expansão da energia solar no Estado de São Paulo, a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (Semil), anunciou a dispensa de licenciamento ambiental para a implementação de projetos de energia solar de até 5 MW em atividades já licenciadas.

A dispensa serve para quem já tem a licença e quer fazer uma expansão. Para novas atividades, seguem valendo os procedimentos de licenciamento estabelecidos na Resolução SMA 074/17, de 04/08/2017.

“Com essa medida esperamos um aumento significativo no número de

projetos solares, beneficiando tanto o meio ambiente quanto a economia local”, enfatizou Natália Resende, secretária de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. Segundo ela, no último Balanço Energético Estadual, divulgado em janeiro, a geração de energia solar fotovoltaica dobrou quando comparada ao ano de 2022, passando de 4,5 TWh para 9,0 TWh. O balanço destaca que a sua participação aumentou de 6% para 9%.

A dispensa de licenciamento se aplica a projetos de geração de energia fotovoltaica que atendam critérios como capacidade instalada de até 5 MW em áreas já antropizadas, a exemplo de telhados, estacionamentos e terrenos previamente ocupados. São ampliações de baixo potencial de impacto ambiental, sem necessidade de supressão de vegetação nativa ou interferência em áreas de preservação permanente. ■

TRANSPORTES

Modelo eletrônico do Vale-Pedágio passa a ser obrigatório em todo país

O sistema de pagamento do Vale-Pedágio Obrigatório (VPO) agora deve ser exclusivamente eletrônico. A nova regra, estabelecida pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), entrou em vigor em 1º de janeiro de 2025. Até então, era possível pagar o Vale-Pedágio por meio de cartões físicos e cupons; entretanto, com a [Resolução nº 6.024, de 3 de agosto de 2023](#), o uso de tags passou a ser obrigatório.

Os cartões e cupons físicos emitidos até 31 de dezembro de 2024 tiveram validade de apenas 30 dias. Caso não tenham sido utilizados nesse período, foram descontinuados.

O QUE É A LEI DO VALE-PEDÁGIO?

Instituído pela [Lei nº 10.209/2001](#), o Vale-Pedágio tem como principal objetivo desonerar os transportadores autônomos do

pagamento de pedágios nas rodovias brasileiras, garantindo que esse custo seja arcado pelo contratante. Além disso, a medida acompanha a expansão do sistema free flow, que elimina cancelas e otimiza o fluxo de caminhões. Esse modelo já opera em quatro concessões rodoviárias e deve crescer nos próximos anos.

Em 2025, a rodovia Presidente Dutra, operada pela CCR Rio-SP, implementará esse sistema na região metropolitana de São Paulo, onde há um grande volume de tráfego. Essa mudança exige adaptação imediata das regulamentações e dos sistemas de pagamento.

Desde 2001, a Lei do VPO determina que o contratante do transporte deve pagar antecipadamente o pedágio, sem incluir esse custo no valor do frete. Na prática, isso significa que quem contrata deve fornecer ao transportador



um meio de pagamento antes do início da viagem – meio este que, a partir da nova portaria, deve ser exclusivamente através das tags eletrônicas, serviço oferecido por empresas autorizadas pela ANTT, como SemParar, PagBem, VeloeGo e RoadCard.

MULTAS E PENALIZAÇÕES

O não cumprimento da legislação pode gerar multas elevadas e até indenizações ao transportador. De acordo com o artigo 2º da lei, além do valor do Vale-Pedágio não poder ser incluído no frete, também não pode ser considerado como receita operacional ou base para tributos e contribuições.

O artigo 23 da Resolução nº 6.024/2023 da ANTT, que detalha as sanções para quem descumprir a norma, prevê multa de R\$ 3.000,00 por veículo e por viagem caso o contratante não forneça o Vale-Pedágio antecipadamente ao transportador.

QUAL O IMPACTO PARA O SETOR DE FUNDIÇÃO?

A obrigatoriedade do Vale-Pedágio Obrigatório e do uso de tags eletrônicas impacta diretamente a logística do setor de fundição. Além das multas, o descumprimento da regra pode levar a processos

judiciais e até à exigência de pagamento em dobro do frete, conforme decisão do STF, como informa [a reportagem do Valor Econômico](#).

A falta de adiantamento do VPO também pode causar atrasos na liberação dos pedágios, comprometendo prazos de entrega e prejudicando a relação com transportadores e clientes. Para evitar esses problemas, as empresas devem garantir que o Vale-Pedágio seja adquirido antecipadamente e em valor suficiente para cobrir toda a rota, sem ser embutido no frete.

Nesse sentido, é essencial revisar os contratos estabelecidos com as transportadoras e contabilizar o VPO no controle dos custos logísticos. O cumprimento dessas exigências não só evita penalidades, mas também melhora a previsibilidade e a segurança das operações no setor. ■

EVENTOS

5º Encontro da Indústria de Autopeças

Em 24 de abril, o SINDIPEÇAS promove o 5º Encontro da Indústria de Autopeças, que acontece durante a Automec, no São Paulo Expo.

Nessa edição, a palestra magna abordará a relevância do comércio internacional, e dois painéis apresentarão a evolução e as perspectivas do Mover e como a inteligência artificial (IA) pode ser utilizada de forma eficaz na cadeia da mobilidade, proporcionando discussões estratégicas sobre a transformação verde da indústria, digitalização e a internacionalização da cadeia de suprimentos.

As inscrições para o 5º Encontro da Indústria de Autopeças já estão abertas. Basta acessar a página oficial do evento ([https://](https://www.encontrodeautopecas.com.br/)

www.encontrodeautopecas.com.br/) e clicar no botão "Comprar Ingressos". ■

5º Encontro da Indústria de Autopeças

Data: 24 de abril

Horário: 8h30 às 12h

Local: São Paulo Expo – Rodovia dos Imigrantes, km 15, São Paulo (SP)

Organização: SINDIPEÇAS

Apoio: ABIFA

Informações adicionais:

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



5º Encontro
da Indústria
de Autopeças

24 . ABRIL . 2025

MOVENDO
IDEIAS

SINDIPECAS.ORG.BR

CONSOLIDANDO AÇÕES E COLHENDO RESULTADOS

Na ABIFA, o mês de fevereiro foi marcado por dar prosseguimento e conquistar avanços em relação aos planos estabelecidos entre o final de 2024 e o início deste ano. As iniciativas previstas já começam a gerar desdobramentos, consolidando novos caminhos e reforçando nosso compromisso com os interesses das Associadas. Nosso foco segue firme: maximizar os benefícios proporcionados às fundições que depositaram sua confiança na ABIFA, garantindo que o investimento feito na associação retorne em forma de oportunidades, soluções e crescimento para o setor.

Confira os principais destaques das iniciativas das equipes da atual gestão ao longo do mês, e comprove os primeiros resultados decorrentes do nosso planejamento para 2025:

2ª FOUNDRY CONNECTION: ADESÃO EM ALTA

As inscrições da 2ª Foundry Connection – Rodada de negócios ABIFA foram iniciadas no começo do mês de fevereiro, e os resultados preliminares já apontam para um número expressivo de participantes. Até o fechamento desta edição da Revista, a quantidade de empresas inscritas na segunda rodada de negócios já alcançava um número próximo de participantes da primeira. Para a 2ª Foundry Connection, contamos até o momento com o apoio das seguintes empresas patrocinadoras: **Kuttner No-Bake Solutions, Inductotherm, Maringá Soldas, Recicla BR e Rima Industrial.**

Desta vez, o evento será sediado na cidade de Campinas (SP), em 27 de março, nas instalações do Hotel Dann Inn Anhanguera. As fundições inte-

ressadas em participar da rodada podem se inscrever clicando **aqui**. Confira mais detalhes na reportagem sobre a 2ª Foundry Connection na seção “ABIFA em Foco” (clique **aqui** para ser direcionado diretamente para a reportagem)

COMISSÕES TÉCNICAS: REORGANIZAÇÃO E RETOMADA

A primeira reunião da Comissão de Inovação e Tecnologia, que está sendo reativada, ocorreu no último dia 11 de fevereiro. Essa comissão tem como objetivo pautar a discussão sobre tópicos relacionados ao mapeamento da utilização de novas tecnologias para o setor, bem como apresentar estudos de caso sobre inovação no ambiente das fundições. Além disso, a Comissão também prevê oferecer suporte às Associadas no que se refere aos programas e oportunidades existentes neste campo. Realizada de forma online, a reunião inicial contou com um quórum de 15 participantes e elegeu como coordenadora Luise Missner, da Acearia Frederico Missner. Luise também vai compor o comitê organizador do grupo, junto a Rubens Bonomini Jr. (Fundição Santa Terezinha) e Paulo Araújo (Ideia Projeto).

Outra novidade no que diz respeito à retomada das comissões é a reorganização da Comissão de Meio

Ambiente, que agora seguirá sob a coordenação da Dra. Raquel Carnin, especialista em gestão ambiental e ESG. Sócia da Nova Era Soluções Ambientais e doutora em Química, Carnin conta com mais de 30 anos de experiência em ESG e gestão de riscos, gestão de resíduos, gestão ambiental, desenvolvimento de pesquisas inovadoras, elaboração de leis e normas ambientais e educação ambiental.

ABIFA CAPACITA: NOVOS CURSOS

A parceria com a Dra. Raquel também se estende ao programa ABIFA Capacita, nossa plataforma de formação educacional para o setor. Além dos cursos de Ferro e Aço, que anunciamos na edição anterior da Revista Fundação & Matérias-Primas, novos cursos estão sendo organizados a fim de atender a outras demandas de capacitação em nosso setor.

Nos próximos meses, a Dra. Raquel será responsável por ministrar formações em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, sendo a primeira delas um curso intitulado Gestão Ambiental para Liderança. Esta formação, voltada a líderes e gestores, terá como objetivo promover o entendimento da importância da gestão ambiental para as empresas, bem como seu impacto na eficiência dos processos produtivos.

Por sinal, outros cursos voltados à gestão de pessoas, liderança e recursos humanos no âmbito das fundições já estão em perspectiva dentro do ABIFA Capacita, e devem sair em breve. Fique de olho e acompanhe as atualizações em nossas redes sociais!

FENAF 2026: PRÉ-LANÇAMENTO PRESENCIAL

A ABIFA realizou em sua sede na Avenida Paulista o pré-lançamento da 21ª edição da FENAF nos dias 17 e 18 de fevereiro. O evento reuniu 33 representantes de empresas interessadas em definir seus

espaços na feira, que acontecerá entre 21 e 24 de julho de 2026, no São Paulo Expo. Somente nos dois dias de pré-lançamento, cerca de 25% da área útil disponível na FENAF já foi reservada. Os valores do pré-lançamento seguem em vigor até o dia 31/03, e podem ser conferidos na tabela de preços disponível na seção "ABIFA em Foco", nesta edição.

RELACIONAMENTO: CADA VEZ MAIS PRÓXIMOS DAS ASSOCIADAS

O setor de Relacionamento da ABIFA segue trabalhando para ampliar nosso contato com novas fundições, mas também para fortalecer o relacionamento com aquelas que já são nossas Associadas. Nesse sentido, afirmamos o empenho da atual gestão em estar cada vez mais perto, a fim de compreender as demandas e os desafios enfrentados pelas fundições, para que estes se convertam em ações e iniciativas futuras.

Através do trabalho constante deste setor, temos a convicção de que a escuta e a presença junto às Associadas são parte essencial de nossa atuação enquanto associação. Ao longo deste último mês, foram realizadas 13 visitas pelo nosso assessor de desenvolvimento de Associadas, evidenciando assim o nosso compromisso: destacar que estamos juntos no processo de consolidar os interesses e a importância das fundições para o Brasil e para o mundo.

Fique por dentro das próximas ações e conte sempre com a ABIFA para impulsionar o desenvolvimento do setor! ■

ÍNDICES SETORIAIS

Fundição inicia 2025 com pequena queda de produção, porém melhora das exportações

Em janeiro, a indústria brasileira de fundição produziu 192.797 t de fundidos, o que corresponde a uma queda de (1,7%) em relação a dezembro de 2024, e de (0,5%) ante janeiro do ano passado.

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

METAL	(A) JANEIRO/2025 (t)	(B) DEZEMBRO/2024 (t)	(C) JANEIRO/2024 (t)	A/B (%)	A/C (%)
Ferro	156.055	165.450	155.437	(5,7)	0,4
Aço	20.348	16.698	21.523	21,9	(5,5)
Não ferrosos	16.394	14.062	16.742	16,6	(2,1)
• Cobre	2.767	2.767	2.830	-	(2,2)
• Zinco	98	98	98	-	-
• Alumínio	13.109	10.777	13.394	21,6	(2,1)
• Magnésio	420	420	420	-	-
TOTAL	192.797	196.210	193.702	(1,7)	(0,5)

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

REGIÃO	(A) JANEIRO/2025 (t)	(B) DEZEMBRO/2024(t)	(C) JANEIRO/2024 (t)	A/B (%)	A/C (%)
MG, MT, GO, MS, DF	42.398	45.450	42.073	(6,7)	0,8
Norte/ Nordeste	6.897	6.897	7.590	-	(5,5)
Paraná	16.394	14.062	16.742	16,6	(2,1)
RJ/ES	2.767	2.767	2.830	-	(77,6)
Rio Grande do Sul	98	98	98	-	-
Santa Catarina	13.109	10.777	13.394	21,6	(2,1)
São Paulo	420	420	420	-	-
TOTAL	192.797	196.210	193.702	(1,7)	(0,5)

MERCADO INTERNO

Em janeiro, 88,07% da produção brasileira de fundidos (169,8 mil t) foi destinada ao mercado interno. Em janeiro de 2024, foram 171,2 mil t (ou 88,38% da produção total).

Já no comparativo 2025/2023, a produção do setor em janeiro aumentou +0,8% este ano (192,8 mil t X 191,2 mil t), enquanto o consumo interno de fundidos teve alta de +3,1%. (169,8 mil t X 164,8 mil t).

MERCADO EXTERNO

Os embarques de fundidos a partir do Brasil somaram 22.951 t em janeiro. Em relação ao mesmo mês de 2024, tivemos um incremento de +1,9%.

Na base de comparação 2025/2023, no entanto, a queda das exportações em janeiro foi expressiva: (13,2%).

TAB. 3 - COMPARAÇÃO MENSAL (JANEIRO 2025/DEZEMBRO 2024) E INTERANUAL (JANEIRO 2025/2024) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS, EM PESO.

REGIÃO	(A) JANEIRO/2025 (t)	(B) DEZEMBRO/2024(t)	(C) JANEIRO/2024 (t)	A/B (%)	A/C (%)
Ferro	19.607	19.962	20.570	(1,8)	(4,7)
Aço	3.005	1.887	1.633	59,2	84,0
Não ferrosos	339	148	311	129,1	9,0
TOTAL	22.951	21.997	22.514	4,3	1,9

Em valores, as exportações brasileiras de peças fundidas aumentaram +0,1% em janeiro de 2025, em relação ao mesmo mês de 2024. Porém, caíram (19,7%) ante janeiro de 2023.

TAB. 4 - COMPARAÇÃO MENSAL (JANEIRO 2025/DEZEMBRO 2024) E INTERANUAL (JANEIRO 2025/2024) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS, EM VALORES.

REGIÃO	(A) JANEIRO/25 (MIL US\$ - FOB)	(B) DEZEMBRO/24 (MIL US\$ - FOB)	(C) JANEIRO/ 24 (%)	A/B (%)	A/C (%)
Ferro	55.043,6	57.509,7	57.807,3	(4,3)	(4,8)
Aço	11.595,8	10.103,8	8.945,2	14,8	29,6
Não ferrosos	886,00	650,9	722,5	36,1	22,6
TOTAL	67.525,4	21.997	67.475,0	(1,1)	0,1

EMPREGO

Em janeiro, a indústria brasileira de fundição empregou 60.741 colaboradores, conforme discriminado por Região do país, na tabela a seguir.

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

REGIÃO	JANEIRO 2025
Minas Gerais	17.063
Nordeste	2.408
Paraná	2.448
RJ/ES	674
Rio Grande do Sul	2.643
Santa Catarina	19.801
São Paulo	15.704
TOTAL	60.741

Com base nos números divulgados, a produtividade da indústria de fundição em janeiro ficou em 42,8 t/h.a. O melhor índice foi registrado em outubro de 2008 (58,4 t/h.a.) e o pior nos meses de agosto a outubro de 2020 (37,5 t/h.a.).

Os índices setoriais da fundição referentes a janeiro/25 foram apresentados em Reunião Plenária da ABIFA, realizada em 26 de fevereiro.

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

NOVAS ASSOCIADAS

Biagio, Cummins, Tecbraf e Weir associam-se à ABIFA

A ABIFA dá as boas-vindas às suas novas Associadas, que passam a usufruir dos benefícios oferecidos pela entidade.

BIAGIO ENGENHARIA E FUNDIÇÃO

Há 30 anos no mercado, aprimoramos constantemente nossas capacidades de fundição para atender às demandas variadas de nossos clientes. Graças à nossa especialização em metalurgia e tecnologias avançadas de fundição, estamos preparados para oferecer soluções sob medida, que se adequam perfeitamente às suas necessidades específicas.



CUMMINS

A Cummins Inc., companhia global presente em 190 países, é uma corporação que une diferentes unidades de negócios que projetam, manufaturam e distribuem motores diesel e gás natural, serviços e tecnologias integradas, incluindo sistemas de combustível, filtração, soluções de emissões e sistemas de geração de energia elétrica.



TECBRAF TECNOLOGIA DE PRODUTOS PARA FUNDIÇÃO

A Tecbraf é uma empresa brasileira no mercado desde 1986, que fornece soluções inovadoras para a indústria de fundição, desenvolvendo produtos com a mais alta tecnologia e atendendo às necessidades específicas de cada cliente. É pioneira no desenvolvimento de desmoldantes para os mais diversos processos, especialmente cold-box e cura a frio.



WEIR

Estamos inovando com a tecnologia e os materiais mais avançados, para alcançar novos níveis de desempenho e sustentabilidade. O mundo precisa de mais metais para alcançar um futuro com baixo teor de carbono, e a Weir está no centro da transformação da tecnologia de mineração ■.



NEGÓCIOS

ABIFA realiza 2ª edição da Foundry Connection em Campinas (SP)



Campinas (SP) vai sediar a 2ª Foundry Connection: cidade lidera a produção nacional de máquinas no país, segundo levantamento da Fundação Seade.

No dia 27 de março, a ABIFA promoverá a segunda edição da Foundry Connection, a rodada de negócios voltada ao setor de fundição. O evento tem como objetivo criar um ambiente propício para que fundições e empresas compradoras de peças em metal fundido possam se conhecer, apresentar seus interesses de compra e venda, ampliar o networking e fechar negócios.

Nesta edição, o evento será realizado em Campinas (SP), no Hotel Dan Inn Anhanguera,

localizado a 20 minutos do Aeroporto Internacional de Viracopos. A escolha da cidade como sede foi baseada em uma consulta realizada pela ABIFA junto às suas Associadas e também em suas redes sociais. Além disso, a decisão reforça o intuito de sediar o evento em um local estratégico para a indústria nacional.

Atualmente, Campinas é um dos principais polos industriais do Brasil, com cerca de 50.000 empresas, sendo que 50 das 500 maiores companhias do mundo possuem



Reuniões entre empresas durante a Foundry Connection: primeira edição do evento foi realizada em Joinville (SC).

operações na cidade, segundo a Agência Brasil. De acordo com uma pesquisa da Fundação Seade (Sistema de Análise de Dados), divulgada em julho de 2024, Campinas também lidera a produção nacional de máquinas e equipamentos no país. A região administrativa da cidade responde por 39,3% da fabricação de tratores, máquinas e equipamentos voltados à agricultura, pecuária, construção civil e extração mineral no estado de São Paulo. É nesse ambiente promissor que a ABIFA promoverá sua segunda rodada de negócios.

1ª EDIÇÃO: SATISFAÇÃO COM OS RESULTADOS

Realizada em Joinville (SC), a primeira edição da Foundry Connection reuniu 40 empresas, que par-

ticiparam de encontros organizados pela ABIFA com base nos interesses de compra e venda manifestados pelos inscritos.

“Essa preocupação em fazer o cruzamento com o comprador que tinha uma necessidade específica, para mim, foi o ponto alto do evento”, comentou Leandro Cesar Copruchinski, diretor comercial da Maringá Soldas S/A, ao final da 1ª Foundry Connection. Daniel Pomponio, gerente comercial da WHB Automotive, também destacou que interagiu “com representantes de empresas renomadas, em uma rica troca de experiências”. E acrescentou: “estabeleci contatos estratégicos com potencial para futuras parcerias e identifiquei demandas específicas por soluções que a WHB pode atender”.

Alguns meses após o evento, os primeiros resultados continuam gerando desdobramentos. Para Elton Fernandes, representante comercial da Spilrod, “a primeira Foundry Connection foi de grande valia. Tivemos contatos com empresas, algumas já parceiras, outras em novos mercados”. Ele explica que, “como o encontro foi no final do ano, estamos retomando todos os contatos agora, no início de 2025, já com prospecções de negócio. Havia clientes com os quais há tempos queríamos entrar em contato, como o pessoal da Amsted Maxion, da Fibertech Bruno e da Pinhalense. Já estamos marcando visitas para iniciar algumas produções e protótipos, e tem sido positivo nesse sentido”, conclui.

A mesma percepção também surge na fala de Cleiton Ramalho, vendedor técnico da Jacto que esteve presente na 1ª edição: "O evento está rendendo leads potenciais para os negócios. Por se tratar de projetos novos, o processo de validação é de longo prazo, claro. Nós agradecemos a toda equipe da ABIFA pela organização!".

Ao avaliar a primeira edição da Foundry Connection e seus resultados, Altair José, coordenador de vendas da IGNA, afirmou: "foi tudo muito bem organizado, o que nos proporcionou conexões com novas organizações, criando oportunidades de negócios em curto prazo. Nossa participação foi gratificante, e estamos ansiosos pelas futuras rodadas de negócios que virão!".

INSCRIÇÕES ABERTAS

As inscrições para a 2ª edição da Foundry Connection já estão abertas e podem ser feitas

online. Empresas interessadas na compra de peças em metal fundido podem se inscrever clicando aqui. Já as fundições podem se inscrever neste link.

A participação no evento é gratuita para empresas compradoras e para fundições associadas à ABIFA. Fundições não-associadas podem participar mediante uma taxa de inscrição de R\$ 1.000,00 por pessoa, com limite de até dois representantes por empresa.

A programação do evento acontecerá das 8h às 17h, com refeições all inclusive, além de intervalos programados nos períodos da manhã e da tarde e uma pausa para o almoço.

Para mais informações, entre em contato pelo endereço de e-mail: marketing@abifa.org.br. ■

FENAF 2026

No pré-lançamento presencial de sua 21ª edição, feira já tem 25% da área útil comercializada

Entre os dias 17 e 18 de fevereiro, a ABIFA realizou o pré-lançamento presencial da 21ª edição da FENAF – Feira Latino-Americana de Fundição 2026.

O evento aconteceu na sede da associação, na Avenida Paulista. As empresas interessadas em fazer suas reservas foram recebidas a fim de definir seus estandes mediante o mapa de espaços disponíveis. Em apenas

dois dias de pré-lançamento, cerca de 25% da área útil disponível foi reservada pelas 33 empresas que enviaram representantes.

O pré-lançamento da FENAF 2026 segue até o dia 31 de março de 2025, e os interessados podem entrar em contato pelo endereço de e-mail: fenaf@abifa.org.

A partir desta data, os valores serão atualizados de acordo com os próximos

lotes, descritos na tabela abaixo.

A reserva antecipada dos estandes assegura não só mais opções de espaços, como garante um posicionamento estratégico na FENAF, com maior visibilidade e destaque.

O evento será sediado no São Paulo Expo, o maior centro de convenções e exposições da América Latina, e acontecerá no Pavilhão 7, um espaço de 11.000 m² com infraestrutura

de ponta e localização privilegiada, a apenas 900 metros da estação Jabaquara do metrô.

Promovida pela ABIFA há mais de 30 anos, a FENAF consolidou-se como um dos eventos fundamentais do setor de fundição, oferecendo às empresas da cadeia produtiva uma vitrine privilegiada para apresentar seus produtos e inovações aos principais compradores do mercado. ■

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

CLASSIFICAÇÃO DO EXPOSITOR	PRÉ-LANÇAMENTO De 17/02/2025 a 31/03/2025	LOTE 1 De 01/04/2025 a 30/06/2025	LOTE 2 De 01/07/2025 a 31/12/2025	LOTE 3 A partir de 01/01/2026
ASSOCIADA* EX EXPOSITOR**	R\$ 990,00	R\$ 1.110,00	R\$ 1.240,00	R\$ 1.390,00
ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.070,00	R\$ 1.210,00	R\$ 1.340,00	R\$ 1.510,00
NÃO ASSOCIADA EX EXPOSITOR*	R\$ 1.200,00	R\$ 1.360,00	R\$ 1.510,00	R\$ 1.710,00
NÃO ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.320,00	R\$ 1.540,00	R\$ 1.630,00	R\$ 1.840,00

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

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

Valores promocionais para estandes até 31/03/2025.
Informações: fenaf@abifa.org.br



FENAF 2026
21ª FEIRA LATINO-AMERICANA DE FUNDIÇÃO

**SAVE
THE
DATE**

**21-24
JULHO
2026**
SÃO PAULO

REALIZAÇÃO:



NOVO LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

DESTAQUES DAS ASSOCIADAS

Fundição Santa Terezinha é exemplo de superação através do tempo



Os irmãos José Cruz (esq.) e Agostinho Cruz (dir.): fundadores da Fundição Santa Terezinha.

O ano era 1986. Desde que chegaram na cidade de Gaspar, em Santa Catarina, os irmãos Agostinho e José Cruz trabalhavam na Metalúrgica Turbina. Sempre próximos, já haviam morado em diferentes cidades e trabalhado em outras fundições. À época, junto de suas respectivas esposas, dividiam a mesma casa para amenizar os custos do aluguel.

Naquele momento de suas vidas, depois de um

certo acúmulo de experiências com o trabalho nas fundições, e motivado a criar seu próprio negócio, José Cruz previu um próximo passo: “e se a gente montasse nossa própria fundição?”, propôs ao irmão, Agostinho. É no aceite a esta proposta que reside o nascimento daquela que hoje se tornaria uma das fundições de referência da região sul do país: a Fundição Santa Terezinha (FST).

UMA TRAJETÓRIA DE DESAFIOS E MUDANÇAS

A infância dos irmãos Cruz foi passada nos interiores do estado e, desde muito novos, se acostumaram a trabalhar na roça. “Estudei só até o começo da quarta série. Larguei a escola para trabalhar. Eu e meu irmão, a gente era muito unido, e sempre foi pau pra toda obra”, conta Agostinho Cruz em entrevista à Revista Fundição & Matérias-Primas. Eram ao todo nove irmãos, mas entre Agostinho e José Cruz o vínculo era mais forte. Do trabalho na roça, migraram para a cidade de Rio do Sul (SC), onde se empregaram na já extinta Fundição Estrela.

Foi em Rio do Sul que Agostinho conheceu e começou a namorar Cleia Terezinha, que viria a se tornar sua futura esposa. Um tempo depois, uma



Primeiro endereço ocupado pela então Fundação Independência, no galpão de uma antiga fábrica de cerâmicas.



Instalação atual da Fundação Santa Terezinha, agora no bairro que a batizou em 1998.

nova oportunidade de trabalho levou os irmãos – ambos agora já casados – para a cidade de Curitiba. Mas a estadia nessa nova cidade não foi tão proveitosa, dado o cenário de violência que lá havia se instaurado. “A gente decidiu ir embora, porque não era um bom lugar para criar família”, relembra Agostinho.

Os dois casais decidem mudar-se então para a

cidade de Itajaí, atraídos por uma nova oportunidade na Fundação Moritz. Mas ao chegar em Itajaí, uma surpresa: são recebidos pelo Sr. Moritz que os informa não poder empregá-los por estar perdendo um cliente grande, a Metalúrgica Turbina. “Ele disse que agora a Metalúrgica Turbina tinha montado uma fundição própria, mas achava que ninguém sabe tocar. Falou pra gente ir lá procurar trabalho”, conta Agostinho. E é assim que, em 1975, os irmãos Cruz se empregam na Metalúrgica Turbina e decidem se mudar para Gaspar, cidade onde, alguns anos depois, finalmente montariam a sua própria fundição.

O DESAFIO DE UM NOVO EMPREENDIMENTO

Quando decidiram empreender, os recursos eram muito escassos. “Em 1986, teve o plano Cruzado, faltava tudo no mercado. A gente não sabia nada. O primeiro forno que a gente fez era com carvão”, explica Agostinho. Além disso, outro problema inicial era arranjar um local onde instalar a operação. “Naquele tempo não se ouvia falar em galpões pré-moldados. Era tudo na base da madeira, tijolo”, explica. Após a busca por um imóvel, encontraram um local em que havia funcionado uma fábrica de cerâmicas e, ali mesmo, iniciaram suas atividades.

“No começo a gente não tinha funcionário pra derreter ferro. Então a gente fazia um churrasco, chamava os amigos, e eles vinham ajudar a fazer a fusão”, relembra Agostinho.



Acima, imagem da atual linha de produção da Fundação Santa Terezinha. Abaixo, à direita e à esquerda, registros realizados em 1986 mostram os trabalhos de fundição sendo realizados no começo da trajetória da empresa, quando ainda se chamava Fundação Independência.



“Depois, com muita força, começamos a ganhar um dinheiro, e aí compramos nosso primeiro terreno. Fizemos um galpão e fomos tocando”.

Em sua memória, Agostinho relembra um episódio marcante sobre os esforços deste primeiro momento na história da Fundação

Santa Terezinha, naquele momento ainda chamada Fundação Independência: para conseguir a bentonita, espécie de argila usada como aglomerante na produção dos moldes, ele foi até Joinville para adquirir dois sacos do material com um amigo que trabalhava na Buschle & Lepper, fabricante de produtos

"Foi uma vida muito sofrida no começo, mas com muita vontade de vencer. O mercado mudou muito, mas este é um mercado promissor. Na medida do possível, é preciso tentar acompanhar o mercado. Eu ainda acredito no potencial do Brasil".

Agostinho Cruz, fundador da Fundação Santa Terezinha

químicos.

Com os dois sacos em mãos, pegou um táxi para a rodoviária e foi de ônibus até Blumenau, onde seu irmão, que já tinha um carro, foi buscá-lo. Esse processo trabalhoso não só reflete os esforços feitos à época, mas serve de comparação para os avanços que a empresa obteve com o passar dos anos: "Hoje compramos a bentonita em carretos que vem direto da Paraíba e nos entregam aqui", explica Agostinho.

CRESCIMENTO E CONSOLIDAÇÃO

Com a passagem dos anos, a Fundação Independência foi consolidando seu trabalho em resposta às demandas do mercado. Em 1989, adquiriram o terreno no bairro Santa Terezinha, em Gaspar, para a construção da sede própria da empresa. Em 1996, já contavam com 50 funcionários e uma má-

quina de moldagem mecanizada. Em 1998, finalmente adotam o nome homônimo ao bairro em que se instalaram e passam a se chamar Fundação Santa Terezinha.

Especializada na produção de peças em ferro fundido cinzento e nodular, hoje a FST tem capacidade de entrega de até 700 toneladas de peças por mês, e atende clientes nas áreas agrícola, automotiva, eólica, hidráulica, de motobombas, de máquinas e ferramentas. Também conta com seus laboratórios próprios de Areias, Metalografia, Dureza e Dimensão, que permitem constante monitoramento das propriedades mecânicas e físicas de seus materiais, e garantem tanto o atendimento das normas requeridas pelos clientes quanto a entrega de um produto final de qualidade.

LEGADO E FUTURO

Em 2015, um grande baque para Agostinho: o falecimento de José Cruz, seu irmão, sócio e grande parceiro. "Eu perdi meu irmão, e aí meu mundo desabou. Ele ficou um mês doente e foi embora", relembra. Apesar da perda irreparável, a firmeza e o comprometimento se mantiveram, contando especialmente com o apoio da nova geração da família, os filhos de Agostinho e de José, entre eles Sérgio Cruz, atualmente um dos diretores da empresa. "Sempre falo para eles: a humildade em primeiro lugar. Nunca deixe o orgulho subir a cabeça".

Essa ética também se apresenta nos planos para o futuro: "Eu me sinto quase



Agostinho Cruz ao lado de sua esposa, Cleia Terezinha Cruz.

que realizado, mas ainda quero mais. Gostaria de novas tecnologias que ajudassem o trabalho, porque eu sei o quanto é sofrido para os operários. Eu me dou bem com meus funcionários porque eu ainda tenho sangue de operário”, revela.

E quando perguntado sobre o legado que está deixando para o setor como um todo, Agostinho reflete: “Foi uma vida muito sofrida no começo, mas com muita vontade de vencer. O mercado mudou muito, mas este é um mercado promissor. Na medida do possível, é preciso tentar acompanhar o mercado. Eu ainda acredito no potencial do Brasil”. ■



Da esq. p/dir.: Agostinho Cruz, Cacídio Girardi (presidente da ABIFA), Saulo Roberto (Assessor de desenvolvimento de associadas da ABIFA) e Sérgio Cruz (diretor executivo da Fundação Santa Terezinha).



DIA INTERNACIONAL DA MULHER

Presença das mulheres na fundição se consolidou, mas ainda enfrenta barreiras

No dia 8 de março, é comemorado o Dia Internacional das Mulheres. A data foi oficializada pela Organização das Nações Unidas (ONU) somente em 1975, mas, pelo menos desde 1909, ela tem sido celebrada em diferentes locais do mundo, tendo como marco a grande passeata realizada nesse ano, em Nova York, em 26 de fevereiro, com a presença de cerca de 15 mil mulheres que lutavam por melhores condições de trabalho.

Nesse sentido, a relação entre o Dia Internacional das Mulheres e o mercado de trabalho é histórica. Apesar dos avanços rumo à igualdade de direitos e oportunidades, quando o assunto é a indústria, os números ainda revelam uma disparidade. Segundo uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e publicada em 2023, a proporção média de homens e mulheres nas empresas é de 30% de mulheres e 70% de

homens — uma proporção semelhante se expressa na ocupação de cargos de liderança: 71% são homens, e 29% são mulheres.

O setor de fundição não foge a tais estimativas. Com o agravante de ser um universo laboral hostil, que exige grandes esforços físicos em sua execução, o trabalho nas fundições está muito vinculado à presença de mão de obra masculina. Ainda há um caminho a percorrer para tornar o setor equânime no que diz respeito à presença de homens e mulheres, mas também é verdade que muitas fundições já contam com mulheres de destaque à frente de sua gestão.

MULHERES NA FUNDIÇÃO

“As mulheres enfrentam desafios reais, práticos, operacionais e culturais para conciliar demandas da vida familiar com a profissional. Ainda temos um padrão social de competência e capacidade de realização que não

questiona o comprometimento profissional masculino após uma noitada com amigos, mas questiona a competência de uma mãe com olheiras após uma noite em claro cuidando dos filhos”, argumenta Danielle Caldeira Magalhães, CEO da HERCAL Metalúrgica, localizada em Belo Horizonte (MG).

Em sua percepção, ela destaca que “é mais desafiador comprovar nossa competência, ainda que tenhamos excelentes resultados realizando tarefas e conciliando agendas, e ainda que tenhamos desenvolvido mais habilidades para superar as resistências sociais no trabalho.

Para Luise Missner, diretora industrial da Acearia Frederico Missner, localizada em Luiz Alves (SC), a importância da presença de profissionais mulheres recai sobre a necessidade de corrigir um desequilíbrio intrínseco ao setor: “Eu acho muito saudável. Você eleva a qualidade do ambiente de trabalho, diminui conflitos, aumenta o respeito e favorece a inovação”, explica. Para Luise, um dos desafios para superar essa defasagem remonta à formação: “Tem menos mulheres estudando nessa área de engenharia de materiais, de metalurgia, então a oferta é muito menor. A fundição sofre por isso. É preciso achar meios para quebrar esse padrão”.

Em sua percepção, Luise pontua que a presença das mulheres também não deve ficar restrita aos cargos de liderança. “Acho que a mão de obra direta também poderia ser mais feminina. Por que não adaptar ou melhorar a ergonomia dos postos de trabalho para que as mulheres possam também adentrar na fundição por esta via?”, reflete.

Fabiana Tomé, sócia-proprietária da Fundição Tomé, em Caxias do Sul (RS), destaca

que, dentro das fundições, também existem oportunidades de trabalho em diversos outros setores que não o “piso de fábrica”, como os recursos humanos, a área ambiental e o setor administrativo. Ela aponta que também existe um aumento da procura por capacitação técnica nos setores de usinagem. “Acredito que a automação industrial também fará abertura de novas frentes de trabalho para as mulheres que se interessarem”. Quando o assunto é liderança, constata: “A liderança feminina nos exige muita postura e firmeza para deixarmos claro onde queremos chegar. Precisamos apoiar aquelas que querem trabalhar no meio industrial, propagando a cultura do respeito profissional acima de tudo. É desafiador, porém muito gratificante.”

O DESAFIO DA SUCESSÃO

Companhias tradicionalmente familiares, nos últimos anos, muitas fundições viveram um processo de sucessão que trouxe as mulheres para cargos de liderança. Esse é o caso, por exemplo, da Fundição Scotton, localizada em Cascavel (PR). À sua frente, estão Vanessa Scotton Nonemacher e sua prima e sócia, Priscila Scotton. “Assumi a gestão da empresa familiar em 2022. Esse momento de transição foi muito importante, pois envolveu não apenas a sucessão, mas também uma profunda reestruturação da empresa, com o objetivo de alinhar nossas operações às necessidades do mercado atual”, explica.

Para Luiza Stoinski, engenheira de produção e atual diretora administrativa e comercial da Metalúrgica IMAM, de Guaramirim (SC), o processo de sucessão se iniciou com uma enorme responsabilidade: repensar o layout da fábrica, a fim de deslocar a fundição da matriz da empresa para uma outra planta: “Eu estava



terminando a faculdade, surgiu esse grande desafio e eu resolvi encarar. Fui direto para o setor de engenharia, onde eu comecei a me aproximar da fundição em si e conhecer o trabalho de cada um. Fui colhendo ideias com toda a operação para ouvir o que era e o que não era bom. Era uma folha em branco, uma boa oportunidade pra poder desenvolver um projeto que trouxesse melhorias e também uma perspectiva de crescimento para a empresa”, explica Luiza.

Ao final do processo, uma nova surpresa: sua mãe, Estela, transferiu a gestão integral da fábrica para sua responsabilidade. “Eu tinha 25 anos na época e como eu já estava participando de todo esse projeto, pra mim foi natural. Percebi sim que existia algum preconceito, talvez por ser mulher, por ser filha da dona. Mas nunca fui destrutada, ou tive algum momento de desconforto no ambiente de trabalho. Mas é porque eu acho que eu construí isso, foi algo conquistado, pouco a pouco.

Sempre busquei incluir muito as pessoas. E eu acredito que isso é um dos fatores fundamentais para você ter o respeito e poder se colocar diante da pele do outro, ouvir a dor, sentir a dor”, relembra.

Em sua jornada, Luiza destaca a importância da formação em Engenharia de Produção para que sua gestão fosse bem-sucedida. “Minha primeira escolha de faculdade foi administração. Quando eu fui entendendo o contexto da empresa, que eu não estava prestes a assumir um comércio mas sim uma indústria, ali virou uma chave em mim de que era necessário ter competências que me proporcionassem um pouco mais de respeito diante dos desafios que viriam. O fato de ser mulher talvez traga uma estranheza para quem nunca trabalhou comigo, mas para mim é indiferente. Eu tenho uma equipe de 10 gestores, e com todos eles eu percebo respeito”, destaca.

Um processo semelhante ocorreu na Eco-plan Aços Especiais, localizada em Cachoeirinha (RS). As irmãs Fernanda Dietrich Rodrigues, Elisa Kohmann Dietrich e Renata Kohmann Dietrich percorreram formações e percursos profissionais distintos para ocupar cargos de destaque na empresa, presidida pelo pai, Sr. Eugênio Dietrich. “O setor da fundição é bastante hostil para as mulheres não só no ambiente industrial, onde boa parte das operações na produção demandam características de força física, mas também em posições de liderança, por se tratar de um setor predominantemente masculino. Nossa experiência pessoal de presença feminina nestas posições de gestão e liderança hoje é bastante positiva e bem consolidada, mas teve que ser conquistada de forma mais lenta, diferente de como normalmente é com

profissionais do sexo masculino", comenta Renata, atualmente diretora de RH da Eco-plan Aços Especiais.

"A validação e o respeito pela competência técnica ainda são desafios significativos para mulheres em setores predominantemente masculinos. No meu caso, a pressão foi ainda maior por estar em uma empresa familiar, onde muitas vezes as expectativas e os julgamentos são diferentes", explica Sandra Silva, vice-presidente da IMIC, localizada em Sarzedo (MG). "O caminho que trilhei, investindo em conhecimento e preparo, é um exemplo claro de que a competência deve sempre ser o pilar central da liderança. Minha trajetória na sucessão e a criação da IMIC Fundição demonstram que, mais do que ocupar um espaço, construí meu próprio legado. Esse tipo de posicionamento não só fortalece minha autoridade, mas também abre caminho para outras mulheres que enfrentam desafios semelhantes".

LIDERANÇAS FEMININAS ORGANIZADAS

Com o intuito de aproximar e articular as líderes femininas das fundições, a CEO da HERCAL Metalúrgica, Danielle Magalhães, criou um grupo virtual intitulado A LIGA, do qual fazem parte proprietárias, estatutárias e sucessoras em fundições. Todas as participantes deste grupo foram convidadas a contribuir com esta reportagem, e as falas apresentadas ao longo do texto são decorrentes da experiência adquirida por tais lideranças – histórias e pontos de vista diversos, que se complementam por meio da soma das experiências narradas e nos ajudam a compreender melhor o panorama atual da presença feminina na liderança das fundições.

Apesar dos avanços, o cenário ainda é composto de desigualdades que remontam a padrões culturais mais arraigados. "Somos mais críticos com a aparência das mulheres, mas não questionamos suas competências quando elas usam camisa xadrez com calça listrada. Ao mesmo tempo, incoerentemente, somos cobradas a ter o mesmo comportamento que elas no ambiente profissional, o que em tese significaria que poderíamos vestir listrado com xadrez, beber em eventos, falar alto, interromper falas, ser rude em comandos e intolerantes com demonstrações de emoções. Mas somos criticadas e questionadas pelo tom de voz, pelo palavrão, pela presença em eventos noturnos, pela roupa, pelo drink tomado, pelo mal humor após piadas sem graça", critica.

Em sua visão, Danielle também expressa a responsabilidade masculina implicada na mudança deste cenário: "Precisamos de lideranças masculinas dispostas a escutar ativamente, a reconhecer privilégios invisíveis e a criar espaços onde o talento feminino possa ser explorado. Perspectivas diferentes ampliam a capacidade de resolução de problemas quando se complementam, um valor inestimável para empresas que buscam inovação e adaptabilidade. O que suas mães, suas mulheres, filhas, noras, sobrinhas, avós, e tias teriam feito se tivessem oportunidade de liderar com a mesma tolerância aos erros que eles tiveram?", ela conclui, deixando aos homens o questionamento, cuja resposta, pode contribuir para reescrever uma nova história. ■

DO MOLDE AO CAMPO: O QUE A AGCO BUSCA EM SEUS FORNECEDORES?

Em entrevista exclusiva para a Revista Fundação & Matérias-Primas, João Francisco, gerente de compras da empresa líder em equipamentos agrícolas, explica as demandas para o setor de fundição

Foto: Victor Bom - AGCO



A **AGCO Corporation** é uma das líderes globais na fabricação e distribuição de máquinas e equipamentos agrícolas. Fundada em 1990 e com sede nos Estados Unidos, a empresa opera em mais de 140 países – entre eles o Brasil – oferecendo soluções para o agronegócio por meio de marcas como Massey Ferguson, Fendt, Valtra e Challenger. Seu portfólio inclui tratores, colheitadeiras, pulverizadores e implementos agrícolas, além de tecnologias voltadas para a agricultura de precisão.

Nos últimos quatro anos, os times de compras das quatro fábricas da AGCO no Brasil foram liderados pelo engenheiro João Francisco, atuando na aquisição de peças produzidas em ferro e aço fundidos, microfundidos e alumínio. Francisco também já foi palestrante na 20ª edição do CONAF – Congresso ABIFA de Fundição, em 2024, e no 18º Encontro de Fundidores do Paraná, em 2022.

Atualmente é responsável pela gestão de três times de commodities distintas, e entre suas principais atividades constam: a identificação de oportunidades para redução de custos e para a otimização das peças; a introdução de novos produtos da AGCO no mercado e a negociação de contratos de longo prazo entre a AGCO e os fornecedores.

Nesta entrevista exclusiva para a **Revista Fundição & Matérias-Primas**, o gerente de compras da AGCO detalha a importância das peças fundidas para o setor agrícola, os desafios enfrentados no campo e as expectativas para o futuro, destacando o papel da inovação tecnológica e a busca por fornecedores comprometidos com a qualidade e a sustentabilidade.

As fundições possuem um vínculo muito estreito com o setor agrícola, uma vez que peças fundidas são um componente recorrente nos implementos deste segmento. Como a AGCO enxerga a evolução da necessidade de peças fundidas?

As peças fundidas são componentes recorrentes nos maquinários agrícolas e tendem a continuar, naturalmente, pela característica das nossas máquinas (potência, robustez, alta durabilidade). O fator “massa” em kg se faz necessário para que os produtos atendam às expectativas do nosso cliente final no campo, portanto as peças em ferro fundido são fundamentais

Existem desafios específicos relacionados

à durabilidade e ao desempenho das peças no campo?

Hoje em dia, devido à tecnologia dos materiais, existem movimentos para otimização de design, considerando eventual migração de ferro fundido para polímeros, por exemplo, mas para aplicações e regiões específicas das máquinas. Ao mesmo tempo, existe um movimento em maior escala também para otimização de design que indica possivelmente a transformação de peças de conjuntos soldados, por exemplo, para uma única peça em ferro fundido (FoFo), justamente devido aos ganhos proporcionados pela sua utilização. A durabilidade e desempenho das peças em campo são positivos quando consideramos as peças em ferro.

Em especial para os nossos leitores que gostariam de se tornar fornecedores de peças para a AGCO: além de aspectos como a qualidade das peças ou a especificidade de produção para o setor agrícola, quais outros fatores são valorizados por vocês na hora de contratar seus fornecedores de fundição?

Buscamos fornecedores que nos atendam com a devida qualidade, entrega "on time" e com o custo correto. A saúde financeira é essencial, considerando que a complexidade da eventual necessidade de transferência de molde e/ou eventual desenvolvimento de nova fonte é alta e demandará tempo.

Buscamos um relacionamento de longo prazo e que seja saudável para ambas as partes. Importante ressaltar que a verticalização é importante para a entrega do produto final e considera: fusão, usinagem, pintura e eventual montagem realizada pelo mesmo fornecedor com o intuito de reduzir a complexidade da cadeia produtiva.

Quais tipos de peças fazem parte da demanda da empresa para o nosso setor?

Os tipos de peças que fazem parte da demanda atual são basicamente os fundidos de alta complexidade (carcaças centrais, carcaça de transmissão, braços do levante, trombetas/meia-carcaça, etc.), pesos e contra/pesos, peças cilíndricas (ex. volante do motor, tampas hidráulicas, porta-planetárias, polias, cones/cubos), suportes fundidos de média complexidade entre 20 e 50kg, fundidos de pequeno porte, como itens utilizados nas plantadeiras, coletores de admissão, garfos seletores e pequenos suportes até 20kg, bem como outras peças produzidas em alumínio, aço fundido e/ou microfundidos.

João Francisco, gerente de compras da AGCO.



Quais são as principais expectativas da AGCO para o futuro próximo e como a empresa se prepara para esses desafios?

A demanda do produtor rural por máquinas tecnológicas e inovadoras, que o apoiem na agricultura sustentável e rentável, segue ativa. A AGCO é referência, por meio de suas marcas, pelo mix de portfólio completo e ino-

vação, além de colocar o agricultor no centro de tudo. Há diversas novas máquinas sendo lançadas ano após ano, com muita tecnologia embarcada e alta qualidade. A AGCO vem se preparando há anos com alto investimento em pesquisa e desenvolvimento, bem como na ampliação das operações no Brasil e no mundo. ■

Imagem de uma das sedes da AGCO, localizada no município de Santa Rosa (RS). Foto: Victor Bom.



Remanufatura e sustentabilidade: a aposta da AGCO Power na economia circular

Com a crescente demanda por práticas sustentáveis na indústria, a remanufatura de motores surge como uma solução eficiente para reduzir desperdícios e otimizar recursos. A AGCO Power, divisão da AGCO especializada em motores, tem investido nesse modelo através do programa de peças REMAN, apostando na economia circular como um diferencial estratégico.

“Nossa remanufatura pode reutilizar até 85% da massa de componentes do motor e reduzir em até 85% o consumo de energia e água nos processos, oferecendo aos nossos clientes um produto sustentável e com menor custo”, explica Patrick de Vries Reimerink, gerente de Serviços e Motores Remanufaturados da empresa.

O programa REMAN da AGCO possibilita que componentes originais sejam reaproveitados, minimizando impactos ambientais sem comprometer a performance. Além do benefício econômico, a iniciativa contribui para a extensão da vida útil dos equipamentos, evitando problemas como maior consumo de combustível e emissões excessivas de poluentes.

“Motores que estão chegando ao seu fim de vida útil tendem a apresentar maior consumo de combustível e de óleo lubrificante, possuem desempenho inferior e, conseqüentemente,



Patrick de Vries Reimerink, gerente de Serviços e Motores Remanufaturados da divisão AGCO Power

geram mais emissões de CO/CO₂, NOx e material particulado”, explica Reimerink, ao destacar que a iniciativa do programa de peças REMAN se alinha com as diretrizes de ESG (ambiental, social e governança) seguidos pela empresa.

Nesse sentido, uma das estratégias discutidas pela AGCO Power com suas atuais funções parceiras envolve a aplicação do conceito “do berço ao berço” (cradle to cradle), como ilustra o diagrama da Ellen Macarthur Foundation (para acessar, clique aqui).

“Basicamente as carcaças que ainda estão em boas condições são reutilizadas por nós. Já aquelas que não atendem ao nosso padrão de qualidade são ‘sucateadas’. Queremos que essas carcaças retornem ao seu fundidor de origem, evitando a extração de novos recursos do meio ambiente”, destaca o gerente. ■

**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

FUNDIART: A FUNDIÇÃO PAULISTA QUE MOLDOU EM BRONZE A ARTE BRASILEIRA

Ao caminhar pelo Parque da Luz, em São Paulo, o visitante se depara com uma icônica estátua em bronze: uma figura de corpo sinuoso e face apagada, que sustenta no ombro direito um vaso maior que sua cabeça. Trata-se da *Portadora de Perfume* (1924), do escultor modernista Victor Brecheret.

Se este mesmo visitante adentrar a Pinacoteca do Estado de São Paulo, encontrará outra escultura do mesmo artista: a *Musa Impassível* (1923), obra tumular esculpida em mármore, homenagem à poeta Francisca Júlia. Em 2006, a escultura original foi transferida do Cemitério da Consolação para a Pinacoteca; mas atualmente, no túmulo da poeta, uma réplica fundida em bronze mantém o destaque da original.

Pela cidade, outras esculturas no mesmo material se percebem: o painel *Etnias* (2008), de Maria Bonomi, no Memorial da América Latina; o busto do cientista Albert Einstein, em frente ao hospital homônimo; e, no Autódromo de Interlagos, o de Ayrton Senna. Saindo da capital paulista, encontramos mais exemplos: na sede do Flamengo, no Rio de Janeiro, a estátua do jogador Zico; em Goiânia, na Praça Cívica, a homenagem a Pedro Ludovico, fundador da cidade; e até em Paris, onde uma réplica da *Portadora de Perfume*, citada no início do texto, adorna o Jardim de Luxemburgo.



Portadora de perfume (1924), de Victor Brecheret, localizada no Jardim da Luz, em São Paulo. Obra foi fundida pela Fundiart.

Mas, além de serem esculturas em bronze, o que há em comum entre tais obras? Foram todas fundidas na Fundiart, em Piracicaba, a mais antiga fundição artística do Brasil.



Estátua em homenagem à Pedro Ludovico, na sede da Fundiart, e atualmente instalada na Praça Cívica de Goiânia.

TRAJETÓRIA E TRADIÇÃO

A Fundiart é uma fundição voltada à produção artística, com mais de 50 anos de atuação no mercado. Trata-se hoje de uma referência entre artistas, artesãos e interessados nesta linguagem. A frente dela e de seus funcionários, se encontra o Sr. Euclides Libardi. “Eu entrei nessa empresa em 1962, mas em 73 eu já estava dando as cartas. Era uma fundição que fazia objetos de arte sacra para cemitério, não trabalhava com obras de arte”, conta.

Em 1978, ao conhecer a advogada Fiametta

Emendabili, filha do escultor italiano Galileo Emendabili, Libardi vislumbrou a possibilidade de expandir a atuação da Fundiart e assim se iniciou seu contato com os escultores da época. “Ela me colocou num círculo com o Domenico Calabrone e outros artistas, e eles foram me apresentando aos seus colegas”. No início, a adaptação do trabalho às necessidades dos artistas foi um desafio: “Eu estava acostumado a fazer peças para cemitério, não obras de arte. Na arte, há todo um capricho envolvido. Então a gente precisou recriar a fundição em termos de acabamento, mão-de-obra, treinamento. Foi um período difícil, mas de aprendizado também”.

FUNDIÇÃO ARTÍSTICA E FUNDIÇÃO INDUSTRIAL

Na história da fundição, a produção de itens artísticos e utilitários se confunde. Se até hoje os percursos do processo produtivo são os mesmos, a fundição voltada à produção de obras de arte guarda suas especificidades. “Fundição de arte não é uma fundição convencional. Cada peça é uma peça diferente. O funcionário precisa ser o engenheiro daquela peça específica. Ele pega na mão e tem que resolver como é que vai fabricá-la”, explica Libardi.

O proprietário da Fundiart também aponta que outras diferenças residem no processo posterior à fundição: enquanto na fundição industrial a peça é encaminhada para a usinagem mecânica, o acabamento das peças artísticas é mais artesanal, sem grandes máquinas.

O princípio básico, no entanto, se mantém: derreter a liga metálica e depositá-la nos moldes. “O material em questão também varia. A fundição artística é mais afeita a ligas como



"Nosso Senna", obra de Lallali Senna, instalada no Autódromo de Interlagos, São Paulo. Obra foi fundida pela Fundiart.

bronze, alumínio e latão", explica Libardi. E também destaca: "Minhas peças não são peças para máquinas, elas não têm, por exemplo, a responsabilidade de estar num trator, não tem função mecânica nenhuma. Somente a função de apreciação".

PROCESSO PRODUTIVO

Libardi também pontua que o processo de produção de uma obra de arte fundida é essencialmente marcado pelo diálogo entre o artista e o fundidor. "Normalmente ele manda a obra em argila ou gesso, ou um outro material que ele tenha facilidade para trabalhar. Hoje tem alguns artistas que fazem um protótipo, escaneiam e mandam em uma impressora 3D, e aí fazem uma cópia no tamanho que quiser", comenta.

De posse dessa matriz, cabe à Fundiart observar qual o melhor método para criação do molde: fundição em areia ou através da cera perdida. O que define tal escolha é o posicionamento da peça: se ela for mais horizontal, a areia é a melhor opção;

se for vertical ou tiver um grande volume, o processo da cera perdida permite um melhor fluxo do material. "Uma vez pronta, se inicia toda aquela seção de acabamento, de lixar, aplicar a pátina", explica Libardi.

TRABALHOS ATUAIS

Atualmente, a Fundiart é operada com cerca de 40 funcionários, mas o seu proprietário revela que a demanda de trabalho exigiria uma equipe ainda maior – fato que, por sua vez, encontra um impasse na dificuldade em encontrar mão-de-obra especializada. Além das obras singulares produzidas por artistas e escultores como Vanderlei Lopes, Flávio Cerqueira, Edgard de Souza, Paul Setúbal, Dora Smék e Leandra Espirito Santos, segundo Libardi a Fundiart manteve sua produção de obras sacras



Detalhes da obra de Flávio Cerqueira, fundidas pela Fundiart: trabalhos estiveram em exposição no Centro Cultural Banco do Brasil, em São Paulo.



Da esq. p/ dir.: Sr. Euclides Libardi com seus funcionários na sede da Fundiart.

para igrejas e cemitérios, traço que marca sua origem, mas também passou a atender decoradores e produzir outras peças singulares, como o Troféu da APTeatro e o Troféu Carta Capital.

Recentemente, a Fundiart também esteve presente no Centro Cultural Banco do Brasil, na primeira exposição individual do artista Flávio Cerqueira, marcada por romper com uma tradição da escultura em bronze que usualmente representa figuras históricas ou míticas – ali, as peças representam crianças em situações mais prosaicas. “Eu estive lá na abertura da exposição. Só uma única peça não foi feita pela Fundiart, todas as outras foram fundidas aqui”, explica.

Segundo a curadora Lilia Schwarcz, nesta exposição o artista reúne “figuras imersas em seu próprio cotidiano, e as eleva no bronze”. Essa elevação à qual se refere, condição que o material oferece à obra, também está presente na compreensão de Libardi sobre o seu próprio trabalho: “a escultura em bronze, tem realmente... um impacto. Ela tem um apelo de nobreza”, reflete o fundidor. ■



“

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

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

E-BOOK

FUSÃO & VAZAMENTO

2025



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

O **E-book ABIFA de Fusão & Vazamento – Equipamentos, Acessórios & Prestadores de Serviços de Manutenção e Reforma** reúne 42 empresas, que responderam os questionários eletrônicos enviados à base de dados da entidade entre janeiro e fevereiro de 2025.

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

Algumas empresas optaram pela publicação também das suas logomarcas, em cujo clique é direcionado aos respectivos sites.

Os dados de contato das empresas participantes estão publicados a partir da página 71.

ANTECADINHO	
Empresa	Tipo de Fornecimento
JPHE Solutions	P
Mekatech	P
Pyrotek	P

MasterBra Soluções Industriais	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Pyrotek	P, R
Saudeer	P

AQUECEDOR DE PANELAS	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Cecomatec	P
Combustol Fornos	P
DJ Fornos	P
Fercam Moldes	P
Gas Service Industrial	P
Holamaq	P
Insertec	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	R
Máquinas BMF	P

BOBINA DE INDUÇÃO	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	P
GOBR Solutions	RP
Grion Fornos	P
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Servtherm	P
Síderos	RP
SMS Group Elotherm BR	P

Tecpropro	D
-----------	---

CABO ELÉTRICO PARA FORNOS

Empresa	Tipo de Fornecimento
DJ Fornos	R
GOBR Solutions	RP
Grion Fornos	P
	P
Inductotherm Group Brasil	P
Insertec	R
Mekatech	P
Saudeer	R
Servtherm	P
SMS Group Elotherm BR	P
Tecpropro	D

CADINHO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	R
Foseco	P
Inductotherm Group Brasil	P

JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Pyrotek	P, R
RM Máquinas Hidráulicas	R
Saudeer	P
Servtherm	P
SMS Group Elotherm BR	P
Tecpropro	D

CARREGAMENTO DE FORNOS - SISTEMA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Combustol Fornos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
Euromac América Latina	P
G&G Industrial	RP
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
	P

ARTIGO TÉCNICO

Reduzindo a Exposição do Operador ao Risco do Metal Fundido através do Monitoramento Contínuo da Temperatura nas Fundições de Ferro e Aço

Atualmente, há esforços em toda a indústria metalúrgica para reduzir ou eliminar o tempo em que os operadores são expostos ao metal líquido. O uso de sensores para medição contínua de temperatura reduz ou elimina a exposição dos operadores ao metal líquido, permitindo a instalação do sensor de temperatura na panela ou canal de vazamento. Outra vantagem dos sensores de temperatura contínuos é a capacidade de monitorar as temperaturas do banho de metal fundido em tempo real, permitindo uma melhor tomada de decisão.

INTRODUÇÃO

A indústria de fundição inclui muitas etapas de fusão e tratamento do metal fundido, empregando diferentes processos para fabricar seus produtos. Esses fornos e processos diferentes, dificultam a aplicação de um único método ou sistema para medir a temperatura. A segurança do operador, o acesso ao banho de metal líquido, as faixas de temperatura do metal, a geometria do forno e as altas temperaturas no local de medição são variáveis importantes na escolha de um sistema de medição apropriado. Na linha de vazamento automático, permite saber a temperatura de vazamento de cada peça fundida.

RESUMO

Para este estudo, sensores de temperatura contínuos com termopares tipo B em uma bainha de proteção foram empregados para medir continuamente a temperatura do banho de ferro fundido em um canal de vazamento automático. Tradicionalmente, a medição de temperatura nesta aplicação tem sido realizada utilizando termopares de imersão descartáveis. Esse sistema permite a transmissão de dados em tempo real, sem fio, para uma rede central, minimizando significativamente a exposição do operador ao metal fundido.



CONCLUSÃO

- As fundições estão buscando maneiras de eliminar a exposição dos operadores ao metal fundido – segurança e precisão.
- Os sistemas de medição contínua de temperatura diminuem a exposição do operador ao metal fundido e reduzem os riscos associados à medição de temperatura, promovendo um local de trabalho mais seguro para os operadores.
- Medir a temperatura continuamente permite um maior controle sobre os processos de fundição.

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



Máquinas BMF	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Saudeer	P

CONCHA DE VAZAMENTO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Corona Cadinhos	P
Danforth	P
DJ Fornos	R
First Fornos	P
Foseco	P
Gazzola	P
Inductotherm Group Brasil	P
Insertec	P
Italterm	P, D
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Pyrotek	P, D

CONCHA REFRAATÁRIAS PARA ROBÔS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Danforth	P
First Fornos	P
Foseco	P

	P
Inductotherm Group Brasil	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Pyrotek	P, D

COQUILHADEIRA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	P
Indufor	P
JPHE Solutions	P
Mekatech	P
RM Máquinas Hidráulicas	P

DISPOSITIVO BASCULANTE PARA PANELAS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
DJ Fornos	P
Dynami	P
Euromac América Latina	P
Gazzola	P
Inductotherm Group Brasil	P

Indufor	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
KÜTTNER BRASIL	P
Máquinas BMF	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Pyrotek	P
 sinto	P

ELETROÍMÃ	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Mekatech	P

ELEVADOR DE CANECA	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Cecomatec	P
Combustol Fornos	P
Dynami	P
Eco Sand	P
Euromac América Latina	P
JF Machine	P
JPHE Solutions	P
KÜTTNER BRASIL	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P



25
Anos

CONTINUAMOS A CRESCER E A INOVAR, SEMPRE
COMPROMETIDOS COM A EXCELÊNCIA E
SUSTENTABILIDADE.


CRONIMET
BRASIL

ESCUMADEIRA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Corona Cadinhos	P
Danforth	P
DJ Fornos	R
First Fornos	P
Foseco	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Pyrotek	P

EVAPORADOR ALETADO RESFRIADO A AR

Empresa	Tipo de Fornecimento
Mekatech	P

EXTRATOR DE REVESTIMENTO REFRAATÁRIO DE FORNOS

Empresa	Tipo de Fornecimento
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	D
Servtherm	P
Síderos	RP
SMS Group Elotherm BR	P

FORMA PERDIDA PARA FORNOS A INDUÇÃO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	P
Gazzola	P
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	D
Metalúrgica Eldorado	P
SMS Group Elotherm BR	P

FORNO A GÁS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Cecomatec	P
Combustol Fornos	P
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
First Fornos	P
Gas Service Industrial	P
Grion Fornos	P
Holamaq	P
Indufor	P
Insertec	P



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 | kuttner@kuttner.com.br

Tel.: +55 31 3399 7200

KÜTTNER

KNBS

www.kuttner-nbs.com.br | info@kuttner-nbs.com.br

Tel.: +55 19 3302 4770

Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Saudeer	P

FORNO A ÓLEO	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Combustol Fornos	P
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
Holamaq	P
Indufor	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Saudeer	P

FORNO A VÁCUO	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P
Inductotherm Group Brasil	P
Mekatech	P
Tecpropro	D

FORNO CUBILÔ	
Empresa	Tipo de Fornecimento
	P

Mekatech	D
----------	---

FORNO ELÉTRICO A ARCO (DIRETO E INDIRETO)	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P
Mekatech	P
Síderos	RP

FORNO ELÉTRICO A INDUÇÃO (A CADINHO E A CANAL COM INDUTOR)	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	P
GOBR Solutions	RP
Grion Fornos	P
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Servtherm	P
Síderos	RP
SMS Group Elotherm BR	P
Tecpropro	D

FORNO ELÉTRICO A RESISTÊNCIA	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Cecomatec	P

Combustol Fornos	P
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
First Fornos	P
Grion Fornos	P
Indufor	P
Insertec	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Pyrotek	P
RM Máquinas Hidráulicas	R, RP
Saudeer	P
Tecpropro	D

Combustol Fornos	P
DJ Fornos	P
Insertec	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P

FORNO ROTATIVO DE OXICOMBUSTÍVEL	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP

FORNO VAZADOR	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Combustol Fornos	P
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
G&G Industrial	RP
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
Insertec	P

RIMA Industrial

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

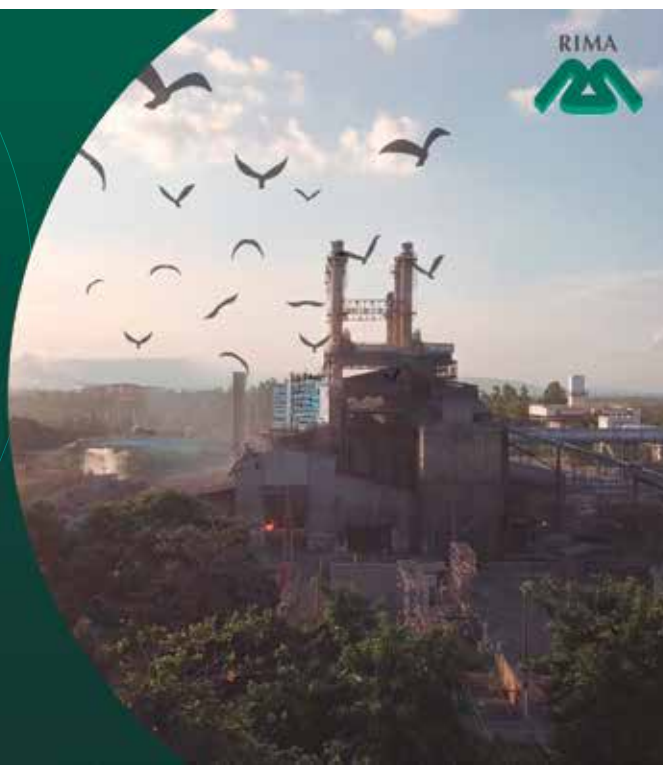
Reconhecida e premiada pelas menores emissões de CO₂ do mundo.

SAIBA MAIS EM

rima.com.br

Para mais informações:
comercial@rima.com.br

 RIMA Industrial



JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Servtherm	RP
Síderos	RP

Indufor	P
JPHE Solutions	P
Mekatech	D
Servtherm	RP

INDUTOR PARA FORNOS A CANAL

Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	RP
Dynami	P
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Servtherm	P
SMS Group Elotherm BR	P

LANÇA DE AQUECIMENTO AUTÓGENO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P
Mekatech	D

LEVANTADOR DE PANELA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P
Euromac América Latina	P
Fercam Moldes	P
Gazzola	P
Inductotherm Group Brasil	P
JF Machine	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
KÜTTNER BRASIL	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P

INOCULAÇÃO NO JATO - EQUIPAMENTO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	P
Euromac América Latina	P
Foseco	P
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P



sinto SINTO PRESSENCE MÁQUINAS LIMITADA

Sistema de Vazamento Automático **ECONO-POUR**



A mais recente tecnologia em vazamento automatizado

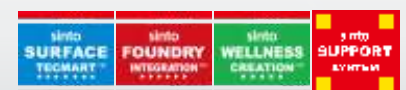


- Vazamento sincronizado com o movimento da linha de moldagem
- Sistema de “eixo Z” para ajuste de altura em caso de linhas sem caixas
- Sistema de controle de fluxo de vazamento “Teaching System”
- Sistema de controle da parada de vazamento “Weighing System”, com células de carga
- Pirometria e inoculação diretamente no jato de metal líquido, máximo controle
- Digitalização: Rastreabilidade com registro e monitoramento de vários parâmetros de produção

SINTO PRESSENCE MÁQUINAS LIMITADA
SINTOKOGIO GROUP

Tel +55 47 3027 9565

www.sintopressence.com.br



contato@sintopressence.com.br

LINGOTAMENTO CONTÍNUO - EQUIPAMENTO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
DJ Fornos	P
Dynami	P
	P
Indufor	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Tecpropro	D

PANELA DE VAZAMENTO/ TRANSPORTE

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Combustol Fornos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
Euromac América Latina	P
Fercam Moldes	P
Gazzola	P
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
Insertec	P

JF Machine	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
	P
Máquinas BMF	P
Mekatech	P
Metalúrgica Eldorado	P
Pyrotek	P

PIRÔMETRO DE IMERSÃO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P
DJ Fornos	R
Italterm	P, D
Jung Hormesa	P
Mekatech	P

PIRÔMETRO POR INFRAVERMELHO

Empresa	Tipo de Fornecimento
GOBR Solutions	RP
Mekatech	P

QUEIMADOR A GÁS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
C2E Brasil	R, RP

Combustol Fornos	P, R
Conai	P, D, RP
DJ Fornos	R
First Fornos	P
Gas Service Industrial	P
Grion Fornos	P
Holamaq	P
Insertec	R
JF Machine	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	R
MasterBra Soluções Industriais	P
Mekatech	P
PRB Combustão Industrial	P, D, R, RP
Saudeer	P

QUEIMADOR A ÓLEO	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
C2E Brasil	R, RP
Combustol Fornos	R
Conai	D, RP
DJ Fornos	R
First Fornos	P
Holamaq	P
JF Machine	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
PRB Combustão Industrial	D, R, RP

REATOR PARA FORNOS	
Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	D



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



[f](https://www.facebook.com/fundicaoaguiatec)
[i](https://www.instagram.com/fundicaoaguiatec)
[in](https://www.linkedin.com/company/aguiatec)
[aguiatec.ind.br](https://www.aguiatec.ind.br)
 (48) 3801-0599 (11) 9.1282-2776 | administrativo@aguiatec.ind.br
 R. Miguel Napoli, 1035, Lote 1 e 2, Rio Maina, Criciúma - SC



GOBR Solutions	RP
Indufor	P
Mekatech	P
Servtherm	P

RESISTÊNCIA ELÉTRICA PARA FORNOS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Combustol Fornos	P, R
Corona Cadinhos	P
DJ Fornos	P
Dynami	P
First Fornos	P
Grion Fornos	P
Indufor	P
Insertec	R
Jung Hormesa	P
Mekatech	P
Pyrotek	R, RP
RM Máquinas Hidráulicas	R, RP
Saudeer	P
Tecpropro	D

SENSOR DESCARTÁVEIS TIPO K

Empresa	Tipo de Fornecimento
Cecomatec	P
Combustol Fornos	P, R
DJ Fornos	R



Heraeus Electro-Nite	P
Inductotherm Group Brasil	P
Italterm	P, D
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Pyrotek	P
Saudeer	R

SENSOR DESCARTÁVEL DE TEMPERATURA PARA METAL LÍQUIDO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Combustol Fornos	P, R
DJ Fornos	R
Heraeus Electro-Nite	P
Italterm	P, D
Jung Hormesa	R
Mekatech	P
Pyrotek	P
Saudeer	R

SINOS (PARA MISTURAR E AFUNDAR OS FLUXOS NOS BANHOS)

Empresa	Tipo de Fornecimento
Danforth	P
DJ Fornos	R

METAL-CHEK



LÍDER DE MERCADO EM ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS HÁ MAIS DE 40 ANOS

Com mais de quatro décadas de inovação e excelência, a Metal-Chek se consolidou como líder no mercado de partículas magnéticas. Nossa missão é contribuir para a excelência do mercado na detecção de descontinuidades, aumentando a segurança dos processos de nossos clientes, a fim de assegurar e **promover a integridade da sociedade**.

SUPERMAGNA

YOKE

HMM6



Com qualidade incomparável, nossas **Partículas Magnéticas** foram desenvolvidas para proporcionar resultados confiáveis e de **alta performance** nos seus processos de inspeção.



APONTE SEU CELULAR
E **NOS ACOMPANHE**
NAS REDES SOCIAIS.

WWW.METALCHEK.COM.BR



RUA DA TECNOLOGIA, N° 165, BRAGANÇA PAULISTA - SP, CEP: 12.926-677



+55 (11) 3515-5287

First Fornos	P
Jung Hormesa	R
Mekatech	D
Pyrotek	P

TORRE DE RESFRIAMENTO

Empresa	Tipo de Fornecimento
Inductotherm Group Brasil	D
Mekatech	P
RM Máquinas Hidráulicas	R, RP

TRANSFORMADORES ELÉTRICOS PARA FORNOS

Empresa	Tipo de Fornecimento
Dynami	D
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	D
Mekatech	P

VAZAMENTO AUTOMÁTICO – SISTEMA

Empresa	Tipo de Fornecimento
Artintech	RP
Eco Sand	RP
Euromac América Latina	P
G&G Industrial	P, RP

Gazzola	P
GOBR Solutions	RP
Inductotherm Group Brasil	P
Indufor	P
JPHE Solutions	P
Jung Hormesa	P
Máquinas BMF	P
Mekatech	P
RM Máquinas Hidráulicas	P
Servtherm	RP
Síderos	RP
 sinto	RP

Empresa	Consultoria
C2E Brasil	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
Combustol Fornos	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão

Conai	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
DJ Fornos	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Fercam Moldes	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
First Fornos	Reforma e manutenção de sistemas de fusão

G&G Industrial	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Gas Service Industrial	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Gazzola	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento



Há 120 anos oferecendo suporte técnico de alta qualidade. Temos os melhores recursos para lhe ajudar a encontrar a solução ideal para seu processo!



GOBR Solutions	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Holamaq	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
Inductotherm Group Brasil	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Insertec	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento

JPHE Solutions	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Jung Hormesa	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Máquinas BMF	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
MasterBra Soluções Industriais	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética

Mekatech	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Metalúrgica Eldorado	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento

PRB Combustão Industrial	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Pyrotek	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento




A.S. SAVELLI


Máquinas e linhas de moldagem para sistemas “a verde” em caixas, sistema de moldagem horizontal com caixas, prensagem hidráulica, controle de pressão com cabeçote múltiplo

- Máquinas de moldagem semiautomáticas
- Linhas de moldagem automáticas
- Produção de 20 até 250 moldes/hora
- Linhas de resfriamentos em caixas e jaquetas
- Sistema de desmoldagem com calhas, grelhas vibratórias ou tamborão rotativo
- Linhas de transporte de peças fundidas com transportadores de taliscas



 www.asavelli.com

 info@asavelli.com

 +55 (31) 99314-0833

R. dos Otoni, 22 - 3 andar - Sta. Efigênia - CEP 30150-270 - Belo horizonte - MG

E-BOOK FUSÃO E VAZAMENTO 2025

Saudeer	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
Servtherm	Consultoria em conservação de energia / eficiência energética
	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento
Síderos	Reforma e manutenção de sistemas de fusão

SMS Group Elotherm BR	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
Tecpropro	Reforma e manutenção de sistemas de fusão
	Reforma e manutenção de sistemas de vazamento



ABIFA

FOUNDRY CONNECTION

2ª RODADA DE NEGÓCIOS ABIFA

A oportunidade de compradores e fundições se conectarem em um ambiente de negócios único.



27/MAR/25



CAMPINAS - SP

INFORMAÇÕES:
MARKETING@ABIFA.ORG.BR

DADOS DE CONTATO

ARTINTECH EQUIPAMENTOS

Rua Emboaçava, 195
03124-010, São Paulo (SP)
Tel. (+55 19) 98138-2274
<https://www.artintech.com.br/>

C2E BRASIL

Rua Paulo Setubal 2144
81670-130, Curitiba (PR)
Tel. (+55 41) 3016-5137
<https://c2ebrasil.com.br/>

CECOMATEC

Rua Francisco Balbinot 163
95176-050, Farroupilha (RS)
Tel. (+55 54) 3261-5048
<https://www.cecomatec.com.br/>

COMBUSTOL FORNOS

Rua Alberto Belesso, 590, FazGran II,
lote 03 quadra C
13231-170 Jundiai (SP)
Tel. (+55 11) 3109-5900
<https://www.combustol.com.br/fornos/>

CONAI EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

Rua Francisco Marengo 263 e 273
03313-000, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 2295-0044
<https://www.conai.com.br/>

CORONA CADINHOS E REFRAATÓRIOS

Av. Eldorado 478
09961-470, Diadema (SP)
Tel. (+55 11) 4061-7789
<https://www.coronacadinhos.com.br/>



REFRATA
REFRAATÓRIOS LTDA.

(19) 3576.9210 - www.refrata.com.br

Há 35 anos, excelência em refratários

INOVAÇÃO QUALIDADE TECNOLOGIA



DANFORTH

Rua Bacairis, 135B
03357-050, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 99603-3434
<https://www.metaisdanforth.com.br/>

DJ FORNOS INDUSTRIAIS

Rua Masato Sakai 720
08538-300, Ferraz de Vasconcelos (SP)
Tel. (+55 11) 2018-9100
<https://www.djforneos.com.br/>

DYNAMI MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Av. Santos Dumont, 371
09015-330, Santo André (SP)
Tel. (+55 11) 99996-9797
<http://maquinasdynamy.com.br/>

**ECO SAND SISTEMAS E EQUIPAMENTOS
INDUSTRIAIS**

Estrada Municipal Albano Bacega 274
14173-020, Sertãozinho (SP)
Tel. (+55 16) 99172-9932
<https://www.ecosand.com.br/>

EUROMAC AMÉRICA LATINA

Rod. SC-108, km 19.7, nº 8355
89270-000, Guaramirim (SC)
Tel. (+55 47) 4101-1800
<https://www.euromac-srl.it/pt-br/>

FERCAM MOLDES

Rua Graciosa, 1501
89207-101, Joinville (SC)
Tel. (+55 47) 3427-4979
<https://www.fercammoldes.com.br/>

FIRST FORNOS

Rua Diogo Vaz, 334
01527-020, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 99114-6304
<https://www.firstforneos.com.br/>

FOSECO

Rodovia Raposo Tavares km 15
05577-100, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 3719-9760
<https://www.vesuvius.com/en/our-solutions/pt-br/foundry.html/1000>

G&G INDUSTRIAL

Rua Pomeranos, 2073
89120-000, Timbó (SC)
Tel. (+55 47) 99229-1478
<https://www.gegindustrial.com.br/>

GAS SERVICE INDUSTRIAL

Rua Três de Outubro, 217
92200-230, Canoas (RS)
Tel. (+55 51) 3051-6191
<https://www.gasserviceindustrial.com.br/>

GAZZOLA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

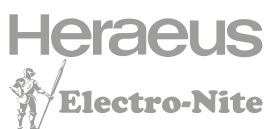
Rod. MG 431 km 50,60
3568-0590, Itaúna (MG)
Tel. (+55 37) 99834-3990
<http://gazzola.ind.br/>

GOBR SOLUTIONS

Rua Clóvis Soares, 200
12942-560, Atibaia (SP)
Tel. (+55 11) 98338-2909
www.gobrsolutions.com

GRION FORNOS

Av. Belarmino Pereira Carvalho, 1794
07611-380, Mairiporã (SP)
Tel. (+55 11) 99551-2474
<http://grionfornos.com.br/novosite>



Rua Blindex 134
09950-080, Diadema (SP)
Tel. (+55 11) 3579-9326
<https://www.heraeus-electro-nite.com/pt/>

**HOLAMAQ QUEIMADORES
INDUSTRIAIS**

Rua Vlieg, 127
13828-326, Holambra (SP)
Tel. (+55 19) 99294-9226
<http://www.holamaq.com.br/>

INDUCTOTHERM GROUP BRASIL

Rua Herminio de Mello 526
13330-000, Indaiatuba (SP)
Tel. (+55 19) 3885-6800
<https://inductothermgroup.com.br/>

INDUFOR

Rua Dom José Gaspar, 1277
09370-670, Mauá (SP)
Tel. (+55 11) 99996-9797
<https://indufor.com.br/>

INSERTEC FORNOS E REFRATÁRIOS

Rua Tambau 280
13413-013, Piracicaba (SP)
Tel. (+55 19) 99917-5648
<https://www.insertec.biz/>

**ITALTERM SISTEMAS E CONTROLES
INDUSTRIAIS**

Estrada Oswaldo Pires de Camargo, 70
18117-803, Votorantim (SP)
Tel. (+55 15) 3199-4253
<https://www.italterm.com/>

JF MACHINE

Rua Veneza, 315
07175-110, Guarulhos (SP)
Tel. (+55 11) 2436-2025
<https://www.jfmachine.com.br/>

JPHE SOLUTIONS

Rua João Covolan Filho 385, Distrito Industrial
13456-134, Santa Bárbara d'Oeste (SP)
Tel. (+55 19) 97403-4459
<https://jphe.com.br/>

JUNG HORMESA

Rua Bahia, 3465
89031-002, Blumenau (SC)
Tel. (+55 47) 99108-3518
<https://www.jung.com.br/>

KÜTTNER

BRASIL

Rua Santiago Ballesteros 610
32010-050, Contagem (MG)
Tel. (+55 31) 3399-7233
<https://kuttner.com.br/>

MÁQUINAS BMF

Rua Aracy Tanaka Biazetto, 11.940
85805505, Cascavel (PR)
Tel. (+55 45) 99115-5024
<https://maquinasbmf.com.br/>

MASTERBRA SOLUÇÕES INDUSTRIAIS

Rodovia BR 116 nº 16.551
81690-300, Curitiba (PR)
Tel. (+55 41) 99127-1701
<https://master.ind.br/>

MEKATECH

Rua José Aparício, 67
03211025, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 2731-8668
<https://mekatec.com.br/>

METALÚRGICA ELDORADO

Rua Graciosa, 1501
89207-101, Joinville (SC)
Tel. (+55 47) 98838-1311
<https://www.eldorado.ind.br/>

PRB COMBUSTÃO INDUSTRIAL

Rua Mário Zampiere 11
09720-450, São Bernardo do Campo (SP)
Tel. (+55 11) 4127-5556
<https://www.prbcombustao.com.br/>

PYROTEK TECNOLOGIA

Rua Antônio Ovídio Rodrigues 913, Quadra A
Lote 17, Pq Industrial Jundiaí III - FazGran
13213-180, Jundiaí (SP)
Tel. (+55 11) 4431-9500
<https://www.pyrotek.com/>

RM MÁQUINAS HIDRÁULICAS

Rua Carlos Germano Burkle
93334-150, Novo Hamburgo (RS)
Tel. (+55 51) 3587-9193
<https://www.rmmaquinashidraulicas.com/>

SAUDER EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

Rua Plinio Schimidt, 200
06906-150, Embu Guaçu (SP)
Tel. (+55 11) 4662-9910
<http://www.sauder.com.br/>

SERVOTHERM FORNOS A INDUÇÃO

Rua Mathilde Ferrari Marçon 1.130
09840-360, São Bernardo do Campo (SP)
Tel. (+55 11) 2176-8237
<https://servtherm.com.br/>

SÍDEROS

Rua Estevão Baião 855
04624-002, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 98343-0830
<https://www.sideros.com.br/>



Rua Costa Barros, 3.021
03210-001, São Paulo (SP)
Tel. (+55 11) 3321-9526
<https://sinto.com.br/>

SMS GROUP ELOTHERM BR

Alameda Asia 124
06543-312, Santana de Parnaíba (SP)
Tel. (+55 11) 98443-0344
<https://www.sms-elotherm.com/>

TECPROPRO

Rua das Cerejeiras 487
13184-650, Hortolândia (SP)
Tel. (+55 11) 4130-3504
<https://www.tecpropro.com.br/>

NOVO PARADIGMA DE COMPRA INTELIGENTE NA INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO

Este trabalho apresenta um novo cenário de compra inteligente baseado em sistemas de última geração 4.0, os quais permitem otimizar todo o processo de abastecimento de matérias-primas, analisando as melhores alternativas e oferecendo critérios objetivos e quantificáveis de negociação com os fornecedores. Todas as áreas (compras, qualidade, processos, operações, etc.) trabalham no mesmo sistema, permitindo que o conhecimento flua automaticamente entre elas. Além de obter reduções de custos entre 4% e 12% em relação aos sistemas tradicionais e resolver de forma ágil e eficiente situações problemáticas de abastecimento, os sistemas de compra inteligente ajudam as fundições a se adaptarem rapidamente às mudanças de mercado, impulsionando uma estratégia inovadora de compra ideal.

AUTOR

Alberto Montenegro Correa

A compra de matérias-primas para fusão, seja de sucata ou material virgem, tornou-se uma dor de cabeça para os responsáveis pelo abastecimento das plantas de fundição e reciclagem, tanto em materiais ferrosos quanto não ferrosos.

As constantes mudanças na disponibilidade e a grande variação de preços em períodos de tempo cada vez mais curtos estão afetando negativamente as empresas desses setores, que veem como a aplicação do conceito tradicional de "Bill Of Materials", além de ineficiente, às vezes é inviável.

Para realizar uma compra ideal, que atenda às necessidades produtivas em termos de custo, tempo e qualidade, escolher corretamente é uma questão crítica.

Os materiais de fusão geralmente representam entre 40% e 70% do custo total de produção. No entanto, o processo de compra é realizado usando estratégias que não atendem eficientemente a essas necessidades.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, é apresentada uma aplicação prática da tecnologia 4.0 na compra de matérias-primas para fusão, neste caso focada em alumínio, mas com um modelo de trabalho extensível a qualquer outro tipo de material (ferro fundido, aço, bronze, latão, etc.). Para tanto, é utilizado o sistema de otimização de processos em fundição AMV ALEA.

Este modelo requer a integração do conhecimento das diferentes áreas

(processos, operações, qualidade e compras), bem como a aplicação de técnicas interdisciplinares de IA, pesquisa operacional e controle estatístico de processos.

A aplicação desta tecnologia será transparente para o comprador de matéria-prima, que se limitará a criar possíveis cenários de mercado e previsões de demanda de produto, obtendo como resposta diretrizes ótimas de compra e elementos objetivos de negociação com fornecedores.

ESTUDO DE CASO

Para a correta aplicação da tecnologia inteligente no processo de decisão de compra de matéria-prima, é necessário garantir que as informações manipuladas se baseiem em dados objetivos e isentos de erros.

O sistema deve ter acesso às especificações químicas atualizadas dos produtos finais, restrições de qualidade e retornos esperados por tipo de produto, garantindo que em cada decisão sejam aplicados automaticamente os últimos padrões de qualidade.

Além disso, é fundamental ter uma boa caracterização de materiais (desempenho, química, elementos residuais etc.), baseada não apenas em certificados emitidos pelo fornecedor ou em amostras analisadas em sua recepção, mas nos resultados reais obtidos em fundições de produção.

Assumindo um sistema corretamente parametrizado do ponto de vista do produto final, nos concentraremos nos elementos-chave sobre os quais essa tecnologia deve atuar para garantir decisões de compra ótimas:

I. Caracterização automática de matéria-prima por fornecedor.

II. Otimização de compra com base na oferta inicial do mercado.

III. Análise de sensibilidade da especificação química final: Quais limites têm um impacto relevante no custo do produto?

IV. Análise de sensibilidade por disponibilidade de material: Negociação de quantidades crescentes com o fornecedor.

V. Análise do valor dos materiais: Qual o preço máximo que devemos pagar por um material para que sua compra seja benéfica.

Vamos analisar detalhadamente cada um desses pontos, com um exemplo de aplicação prática que nos ajudará a entender o impacto que cada decisão pode ter na eficiência da compra.

I. Caracterização automática de matéria-prima por fornecedor

a) Por análise direta de uma amostra representativa à sua inspeção - recebimento: Por média móvel, o sistema irá caracterizar a composição química com média e desvio padrão por elemento. A distribuição química correspondente será usada em cálculos de produção e compra (tabela 1).

b) Por aprendizado automático com base em resultados reais de produção (técnicas de regressão múltipla por Machine Learning aplicadas ao histórico de fundições em que o material intervém). Esse processo é dinâmico, sobre uma base de conhecimento vinculada à produção em tempo real. Na figura 1, é mostrado um exemplo de ajuste do teor de cobre de uma sucata

TABELA 1: CARACTERIZAÇÃO POR MÉDIA E DESVIO PADRÃO DE AMOSTRAS QUÍMICAS.

COMPLETA		
Ele.	Prop. (%)	σ (%)
Si	0.450	0.010
Fe	0.300	0.020
Cu	0.090	0.000
Mn	0.054	0.007
Mg	0.495	0.025
Cr	0.029	0.003
Zn	0.106	0.014
Ti	0.0050	0.0002
Pb	0.0051	0.0002
Sn	0.010	0.001
Ni	0.021	0.002
SR	0.0010	0.0001
Ca	0.005	0.004
Al	98.426	0.076
Sb	0.0040	0.0002

com base em seu histórico de produção.

c) Técnicas mistas: A análise de amostras é usada para estabelecer os limites de variação. O teor do elemento químico é refinado dentro desses limites, de acordo com os resultados de produção aplicando Machine Learning.

II. Otimização de compra com base na oferta de mercado

Com o sistema corretamente parametrizado, o primeiro passo é obter a solução de compra ótima para as previsões de produção, com as informações diretas do mercado. Além de fornecer a solução de menor custo para as condições dadas, o sistema também

fornece dados objetivos de negociação, para melhorar ainda mais essa solução.

A seguir, faremos referência a um caso prático de otimização de compra. Para simplificar, nos limitaremos a um exemplo simples, em que é necessário decidir a compra ótima para produzir 500 t de liga de alumínio 6063, embora os resultados sejam extrapoláveis para qualquer casuística, por mais complexa que seja. Aliás, o impacto da otimização será maior quanto mais complexa for a decisão a ser tomada.

A figura 2 mostra um balanço de compra realizado manualmente por um usuário com anos de experiência no negócio, buscando o volume desejado na especificação e tentando reduzir o custo na medida do possível.

A figura 3 traz o balanço de compra otimizado respeitando as mesmas condições, sem qualquer análise de sensibilidade. Esta última é 3,65% mais econômica que a primeira, reduzindo o custo por tonelada em US\$ 89.

III. Análise de sensibilidade da especificação química final

A figura 3, com o balanço de carga otimizado, mostra um elemento residual limitante, o manganês, que na solução atinge seu limite máximo de 0,10%. Isso sugere que se aumentarmos o limite deste elemento, o custo final deveria ser reduzido.

O sistema mostra que cada 0,001% de Mn adicional reduz o custo da liga em US\$ 4,50 por tonelada. Ou seja, estabelecendo o máximo em 0,104%, a redução de custo seria de quase US\$ 20 por tonelada.

Essa oportunidade exige um ponto de análise interno em um determinado momento de verificação com o cliente, para decidir se os

FIGURA 1: CARACTERIZAÇÃO DE COBRE DE UMA SUCATA POR ML.

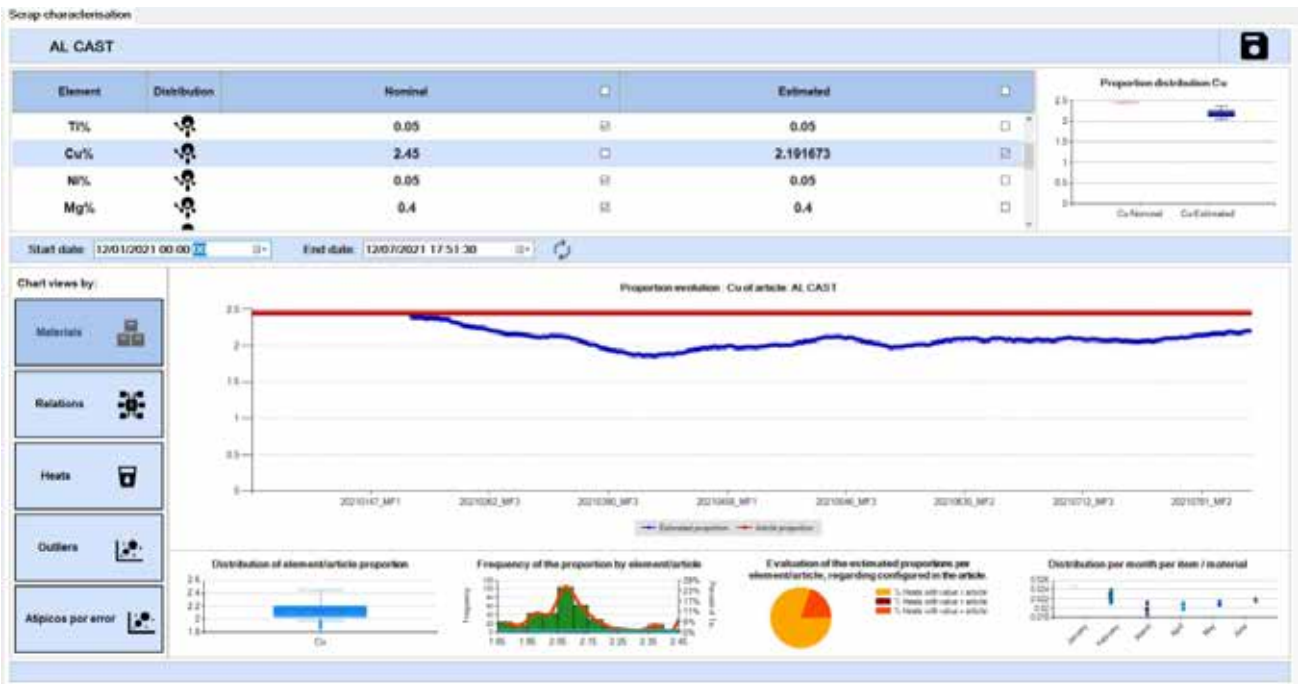
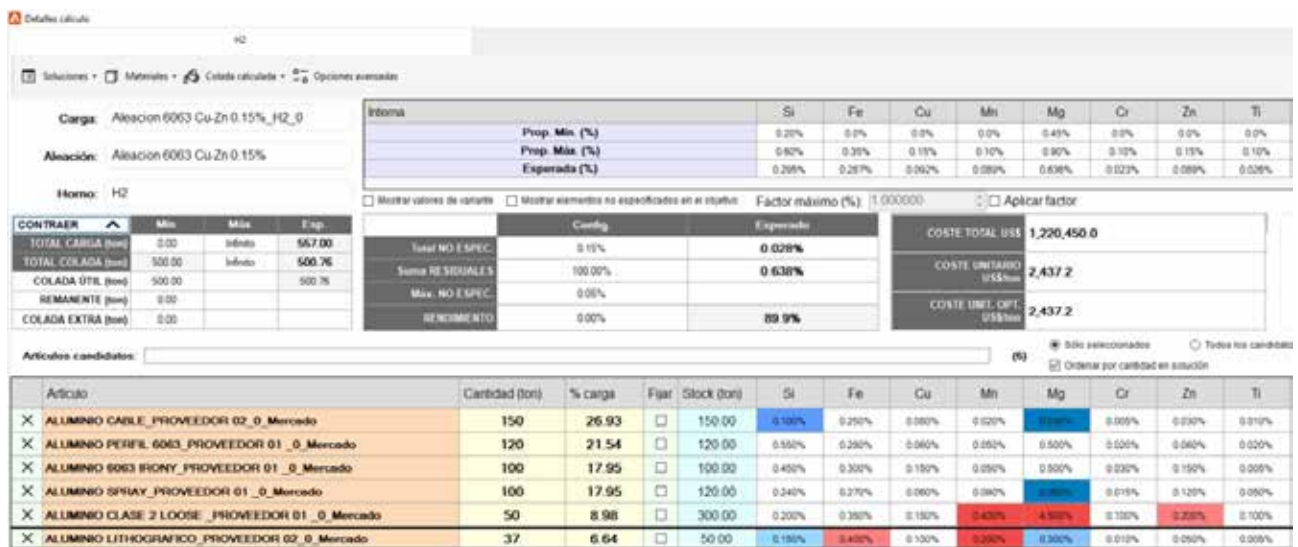


FIGURA 2: BALANÇO DE COMPRA REALIZADO MANUALMENTE POR UM ESPECIALISTA.



limites que estão sendo impostos são realmente necessários ou não.

Claro, a qualidade é fundamental: Trata-se apenas de revisar o impacto de decisões que frequentemente são tomadas sem uma razão específica, e sem analisar o seu impacto

na eficiência produtiva.

A tabela 2 mostra a compra resultante após estabelecer o máximo de Mn em 0,104%.

IV. Análise de sensibilidade pela disponibilidade de material

FIGURA 3: BALANÇO DE COMPRA OTIMIZADO, RESPEITANDO AS CONDIÇÕES INICIAIS.

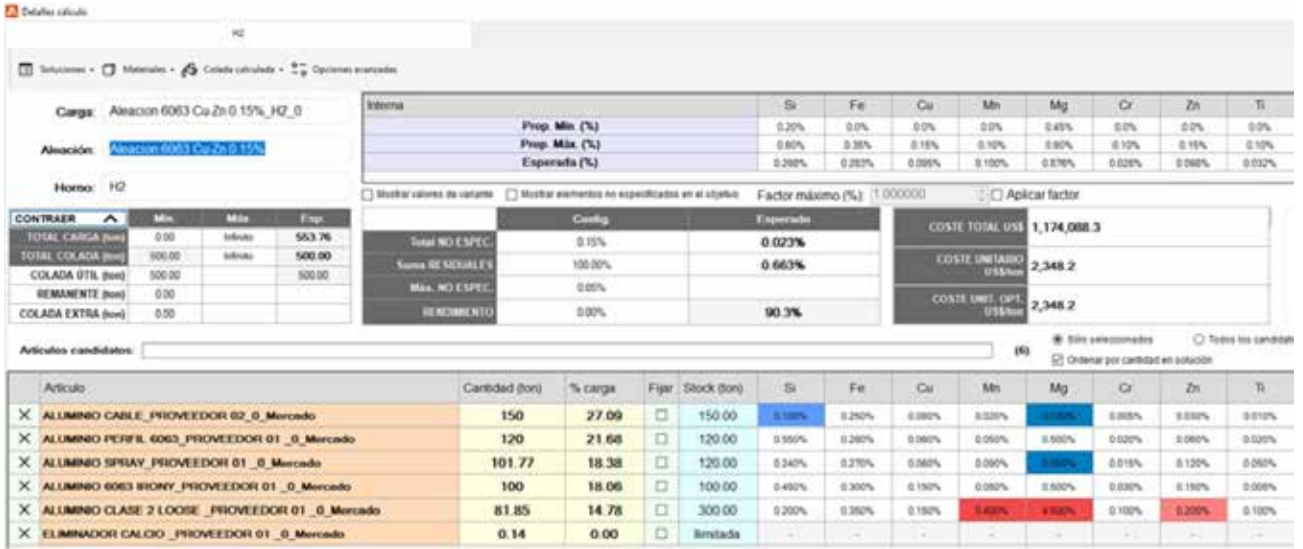


TABELA 2: IMPACTO NO CUSTO FINAL APÓS AUMENTAR LIGEIRAMENTE O MÁXIMO DE Mn.

Artículos	Proveedor	Coste unitario (US\$/ton)	Cantidad (ton)	Cantidad disponible (ton)	Coste total (US\$)
ALUMINIO 6063 IRONY	PROVEEDOR 01	2150	100	100	215000
ALUMINIO CABLE	PROVEEDOR 02	2550	150	150	382500
ALUMINIO CLASE 2 LOOSE	PROVEEDOR 01	916	86.65	300	79541
ALUMINIO PERFIL 6063	PROVEEDOR 01	2375	101.84	120	241858.1
ALUMINIO SPRAY	PROVEEDOR 01	2125	115.96	120	246410.8
ELIMINADOR CALCIO	PROVEEDOR 01	1400	0.15	limitada	207.2

A tabela 2 mostra duas sucatas das quais a solução ótima usa toda a oferta dos fornecedores (6063 IRONY / CABLE). Quanto os custos melhorariam se tivéssemos mais disponibilidade desses materiais? O próprio sistema nos fornece essa informação, conforme a tabela 3.

Sobre a solução otimizada, o sistema informa que se houvesse 1 tonelada a mais de 6063 Irony, o custo da nova solução seria reduzido em US\$ 121,1005 (com o Alumínio Cable, a redução seria de US\$ 64,6739 por

cada tonelada adicional). Este fato introduz um elemento de negociação muito interessante: É conveniente aumentar a compra desses materiais, até mesmo oferecer um preço mais alto em troca de maior quantidade.

Em nosso exercício, negociamos duplicar a quantidade de 6063 Irony (de 100 para 200 toneladas), pagando US\$ 30 a mais por tonelada (de 2.150 a 2.180). A tabela 4 apresenta o resultado da nova solução.

TABELA 3: BENEFÍCIO POR UNIDADE EXTRA DISPONÍVEL DE MATERIAIS PREFERIDOS.

Precio a pagar		Incremento de material
Material	Disponibilidad actual (ton)	Beneficio por unidad (US\$/ton)
ALUMINIO 6063 IRONY	100	121.1005
ALUMINIO CABLE	150	64.6739

O custo final por tonelada de liga foi reduzido para US\$ 2.318,80 por tonelada; US\$ 118,40 por tonelada a menos que a solução inicial, mesmo pagando mais caro por essa sucata.

V. Análise do valor dos materiais

No ponto anterior, analisamos o benefício de ter uma quantidade maior de materiais de alto valor para nossa produção. E quanto aos materiais que não foram selecionados pelo otimizador?

O próprio sistema nos informa sobre aqueles que não interessam, independentemente de seu preço e, o que é mais importante, qual deveria ser o preço dos outros para que sua compra seja compensadora. A tabela 5 mostra o resultado dessa análise.

Por exemplo, para que a solução ótima incluísse o Alumínio RIN, seu preço teria que estar abaixo de US\$ 2173,8352 por tonelada. Possivelmente não seja possível negociar esse preço com o fornecedor e simplesmente o material não seja apropriado para nossa produção.

Suponhamos, no entanto, que conseguimos negociar esse preço até US\$ 2.150 por tonelada. A compra otimizada resultante é refletida na tabela 6.

A tabela 7 resume o percurso completo, desde uma compra balanceada manualmente por um usuário especializado, até uma solução otimizada por um sistema especializado, que fornece, por sua vez, elementos de negociação com os fornecedores-chave. O

TABELA 4: COMPRA ÓTIMA NEGOCIANDO UMA MAIOR QUANTIDADE DE UM MATERIAL DE ALTO VALOR.

Resumen de la compra						
<input checked="" type="radio"/> Completa <input type="radio"/> Intervalos						
I	Artículos	Proveedor	Coste unitario (US\$/ton)	Cantidad (ton)	Cantidad disponible (ton)	Coste total (US\$)
<input checked="" type="checkbox"/>	✓ ALUMINIO 6063 IRONY	PROVEEDOR 01	2180	200	200	436000
<input checked="" type="checkbox"/>	✓ ALUMINIO CABLE	PROVEEDOR 02	2550	150	150	382500
<input checked="" type="checkbox"/>	✓ ALUMINIO CLASE 2 LOOSE	PROVEEDOR 01	918	86.66	300	79552
<input checked="" type="checkbox"/>	✓ ALUMINIO PERFIL 6063	PROVEEDOR 01	2375	6.15	120	14613.4
<input checked="" type="checkbox"/>	✓ ALUMINIO SPRAY	PROVEEDOR 01	2125	115.97	120	246427.8
<input checked="" type="checkbox"/>	☰ ELIMINADOR CALCOIO	PROVEEDOR 01	1400	0.23	limitada	317.8
				Total	559.00 (ton)	1,159,411.0 (US\$)

TABELA 5: VALOR DOS MATERIAIS NÃO SELECIONADOS NA SOLUÇÃO ÓTIMA.

Precio a pagar		Incremento de material	
Material	Precio actual (US\$/ton)	Valor (US\$/ton)	Diferencia (US\$/ton)
ALUMINIO LITHOGRAFICO	2150	1696.5923	453.4077
ALUMINIO RIN	2500	2173.8352	326.1648
ALUMINIO 6061	2100	1684.3191	415.6809
ALUMINIO DELGADO	1750	1287.6051	462.3949
ALUMINIO GRUESO	1800	1323.5788	476.4212
ALUMINIO RADIADOR	1625	1459.4092	165.5908
ALUMINUM TWITCH SCRAP	1950	1585.9932	364.0068
Al Primario alto %Si	3180	2764.1072	415.8928

TABELA 6: COMPRA OTIMIZADA APÓS NEGOCIAÇÃO DO PREÇO DO RIN.

Resumen de la compra						
<input checked="" type="radio"/> Completa <input type="radio"/> Intervalos						
I	Articulos	Proveedor	Coste unitario (US\$/ton)	Cantidad (ton)	Cantidad disponible (ton)	Coste total (US\$)
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO 6063 IRONY	PROVEEDOR 01	2180	200	200	436000
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO CABLE	PROVEEDOR 02	2500	150	150	382500
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO CLASE 2 LOOSE	PROVEEDOR 01	918	85.07	300	78091.5
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO PERFIL 6063	PROVEEDOR 01	2375	0.67	120	1600.8
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO RIN	PROVEEDOR 02	2150	27.34	700	58791.8
<input checked="" type="checkbox"/>	ALUMINIO SPRAY	PROVEEDOR 01	2125	94.79	120	201426.6
<input checked="" type="checkbox"/>	ELIMINADOR CALCIO	PROVEEDOR 01	1400	0.25	limitada	347.2
				Total	558.12 (ton)	1,158,757.8 (US\$)

o aumento do lucro é calculado com base em um preço de venda da liga de US\$ 2.580 por tonelada. Os resultados falam por si: redução de custos de 4,91%, aumento do lucro de 83,82% e US\$ 1.197.000 de lucro extra a cada 10.000 toneladas produzidas.

CONCLUSÕES

No contexto atual, as ineficiências na compra e utilização de matérias-primas de fusão estão sendo, em muitos casos, de magnitude igual ou maior que as próprias margens comerciais.

Portanto, a aplicação de tecnologias 4.0 nas decisões de compra, além de representar uma clara vantagem competitiva, está se tornando

TABELA 7: OTIMIZAÇÃO GLOBAL DO PROCESSO DE COMPRA.

PROCESSO DE OTIMIZAÇÃO DE COMPRA DE MATÉRIA-PRIMA. (Caso prático realizado com o Módulo de Compras do sistema ALEA sobre um preço de venda pactuado com o cliente de 2.580 US\$ / ton.)		CUSTO DE PRODUÇÃO (US\$ / ton)	BENEFÍCIO (US\$ / ton)	REDUÇÃO DE CUSTO ACUMULADA (%)	INCREMENTO DE BENEFÍCIO ACUMULADO (%)
BOM manual		\$ 2,437.20	\$ 142.80		
OTIMIZADOR DE COMPRA	BOM otimizado	\$ 2,348.20	\$ 231.80	3.65%	62.32%
	+ Análise de sensibilidade da química final	\$ 2,331.00	\$ 249.00	4.36%	74.37%
	+ Análise de sensibilidade de materiais escassos	\$ 2,318.80	\$ 261.20	4.86%	82.91%
	+ Análise de sensibilidade de materiais supervalorizados	\$ 2,317.50	\$ 262.50	4.91%	83.82%
REDUÇÃO ACUMULADA DE CUSTO (US\$ / ton)		\$ 119.70			
REDUÇÃO DE CUSTO CADA 10,000 TON (US\$)		\$ 1,197,000.00			

uma necessidade para a sobrevivência em um mercado global cada vez mais complexo.

No entanto, nem todo sistema é válido para essa aplicação. Uma tecnologia desse tipo deve incluir as seguintes características:

- Integração das diferentes áreas envolvidas: Qualidade, processos, operações e compras.
- Flexibilidade para análise rápida de diferentes cenários de produção e mercado.
- Caracterização de materiais e fornecedores por desempenho e composição química, com base em resultados de produção.
- A algoritmia necessária para calcular a compra ótima, considerando as informações atualizadas no sistema.

- Análise de sensibilidade para estimar o impacto de cada restrição no custo final e oferecer elementos objetivos de negociação com fornecedores.

- Atualização do BOM por tipo de liga, com base nas últimas decisões de compra adotadas. ■

BIBLIOGRAFIA

Robert E. Belt, "Foundry Cost Accounting, Practice and Procedure", HardPress (2012).

W. Winston, "Operations Research; Applications and Algorithms", Duxbury Press (1995).

M. Padberg, "Linear Optimization and Extensions", Springer-Verlag (1999).

A. Gelman, J. Hill, "Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models". New York: Cambridge University Press (2006).

Filiberto, Y., Bello, R., Martinez, W., Arias, D., Cadenas, I., & Frias, M. "Prediction by k-NN and MLP a New Approach Based on Fuzzy

Similarity Quality Measure. A Case Study. In Uncertainty Management with Fuzzy and Rough Sets" (pp. 337-347). Springer, Cham (2019).

Andrea Saltelli, Marco Ratto, Stefano Tarantola, Francesca Campolongo, "Sensitivity Analysis for Chemical Models", European Comission, Joint Research Centre of Ispra (2005). ■

CRÉDITOS

O autor é da AMV Soluciones. ■

2025

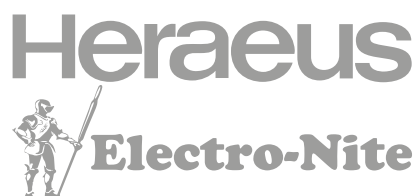
DATA/LOCAL	EVENTO	ORGANIZAÇÃO
22 a 26 de abril São Paulo – SP	AUTOMECH Feira Internacional de Autopeças, Equipamentos e Serviços	https://www.automecfeira.com.br/ pt-br.html
24 de abril São Paulo – SP	5º Encontro da Indústria de Autopeças	https://www.encontrodeautopecas.com.br/
6 a 10 de maio São Paulo – SP	EXPOMAFE Feira Internacional de Máquinas-ferramenta e Automação Industrial	https://www.expomafe.com.br/pt/ home.html
10 a 12 de maio China	International Die-casting, Foundry & Industrial Furnace Exhibition Guangzhou	http://www.julang.com.cn/
20 a 23 de maio Alemanha	Moulding Expo Stuttgart Trade Fair for Tool, Model and Mold Making	https://www.messe-stuttgart.de/ moulding-expo/en/
28 e 29 de maio Estados Unidos	Aluminium USA Nashville Trade fair and congress of the aluminium industry	https://www.aluminum-us.com/
18 a 21 de junho Tailândia	InterMold Thailand Bangkok Exhibition and Conference for tooling	https://www.intermoldthailand.com/
9 a 11 de julho China	Aluminium China Shanghai Asia's Leading Trade Fair And Congress of the Aluminum Industry	https://www.aluminiumchina.com/ en-gb.html
15 a 18 de julho Joinville - SC	INTERMACH Feira e Congresso de Tecnologia para a Indústria Metalmeccânica	https://intermach.com.br/

17 a 19 de setembro Tailândia	Metec Southeast Asia Bangkok 3rd International Metallurgical Trade Fair and Forum for Southeast Asia	https://www.metec-southeastasia.com/
17 a 19 de setembro Tailândia	GIFA Southeast Asia Bangkok 3rd International Foundry Trade Fair with Technical Forum	https://www.gifa-southeastasia.com/
7 a 10 de outubro Joinville – SC	Metalurgia Feira e Congresso Internacional de Tecnologia para Fundição, Siderurgia, Forjaria, Alumínio & Serviços	https://metalurgia.com.br/
29 a 31 de outubro São Paulo – SP	TUBOTECH SOUTH AMERICA Feira Internacional de Tubos, Válvulas, Bombas, Conexões e Componentes	https://tubotech.com.br/16/home/
29 a 31 de outubro São Paulo – SP	WIRE BRASIL Feira Internacional de Fios e Cabos	https://wirebrasil.com.br/
21 a 24 de julho São Paulo - SP	FENAF 2026 21ª Feira Latino-Americana de Fundição	https://www.fenaf.com.br/site/

2026

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

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





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