



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

SET2025
Nº286

FUNDIÇÃO

& matérias-primas



ANO XXV
ISSN 2359-702x

ESPECIAL

Sinergia entre ciência e produção: como a pesquisa impulsiona a inovação na indústria

CONAF 2026

Lançados preparativos para próxima edição

PAINEL

Maringá Group: História de liderança no aftermarket

E-books: Softwares para fundição 2025
Controle Ambiental 2025



ABIFA
CAPACITA

FORMAÇÃO EDUCACIONAL
PARA O SETOR DE FUNDIÇÃO

MEIO AMBIENTE

RECURSOS HUMANOS

um time
capacitado faz a
#diferença

BOLSAS DE **50%**
PARA ASSOCIADAS

Acesse:
abifa.org.br/site/cursos

FUNDIÇÃO DE METAIS

 **ABIFA**

SUMÁRIO

04 EDITORIAL
Indústria e universidade: uma parceria estratégica

18 COLUNAS
18 CEMP em dia
20 RH em pauta

24 ESPECIAL
Entre a teoria e a prática: pesquisa e indústria se retroalimentam na busca por condições de inovação

42 PAINEL
Maringá Group

50 E-BOOK SOFTWARES
PARA FUNDIÇÃO

74 CADERNO TÉCNICO
A importância do sistema de recuperação e preparação de areia na eficiência do processo de produção de peças fundidas

06 ABIFA EM FOCO
06 Índices setoriais
09 FENAF 2026
10 CONAF 2026
10 Encontro de lideranças
12 Comissões
16 Foundry Connection

22 ABIFA EM MARCHA
Horizontes em expansão

32 NOTÍCIAS
32 Destaques das associadas
37 Indústria
40 Economia

46 MEMÓRIA
O momento industrial brasileiro: cobertura da 1ª CONAF marca a edição de novembro de 1979 da RFMP

58 E-BOOK CONTROLE
AMBIENTAL

84 EVENTOS

86 ANUNCIANTES DA EDIÇÃO



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

INDÚSTRIA E UNIVERSIDADE: UMA PARCERIA ESTRATÉGICA



Sem inovação, pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico, não há como garantir competitividade de longo prazo. Compreender esta lógica é essencial para a indústria, porque os ciclos de inovação estão cada vez mais curtos, pressionados por tarifas, custos de insumos e regulações ambientais. Nesse sentido, não podemos depender de modelos antigos ou da importação de tecnologia. É preciso construir soluções próprias, e a chave se encontra na colaboração com as universidades e a pesquisa acadêmica.

Fora do país, instituições como o Instituto Fraunhofer, na Alemanha, o Institute of Cast Metals Engineers na Inglaterra, e o Cast Metals Institute, nos Estados Unidos são exemplos de centros de referência em pesquisa, inovação e desenvolvimento tecnológico na indústria de fundição. No Brasil, também existem iniciativas que bem representam essa conexão entre a pesquisa na universidade e a indústria, como a Fábrica do Futuro, parceria da USP com entidades de fomento e indústria, para incubar novos projetos de desenvolvimento tecnológico e a Agência de Inovação da UNICAMP, que, em 2023, assinou 73 convênios de investimento em P&D com empresas parceiras; e convênios internacionais.

Nesse cenário, o recente Acordo de Cooperação Técnica entre o CNPq e o Sistema Indústria é também bem-vindo:

válido até 2027, o acordo prevê intercâmbio de informações, avaliação de programas de inovação e mapeamento de talentos, incluindo o monitoramento da empregabilidade de mestres e doutores. Para a fundição, setor intensivo em processos e materiais, essa aproximação significa ganhos em produtividade, eficiência e inovação.

O acordo é um passo importante, mas sozinho não é suficiente. Cabe às universidades adaptar currículos, abrir seus laboratórios para a pesquisa aplicada e valorizar projetos que respondam a gargalos reais do setor produtivo. E às empresas, investir em P&D, estabelecer convênios, abrir laboratórios compartilhados e promover estágios e mestrados profissionais orientados a problemas concretos.

As políticas públicas também podem estimular editais de cooperação universidade-empresa, por meio de financiamentos acessíveis, mecanismos de proteção da propriedade intelectual e programas que alcancem pequenas e médias fundições.

Para a ABIFA, o caminho é claro: a integração universidade-indústria precisa se transformar em uma prática mais difundida em todo o território. Precisamos de pesquisadores, engenheiros e gestores trabalhando lado a lado para desenvolver novas ligas, processos de fusão, automação, digitalização e soluções ambientais. Essa soma gera valor, reduz dependência externa e fortalece a autonomia industrial brasileira. Só assim construiremos um ecossistema inclusivo de inovação, tecnologia e competitividade. ■

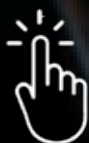
Cacício Girardi
Presidente

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

JORNALISTA

Leonardo de Sá Fernandes
(MTB 0091791/SP)
comunicacao@abifa.org.br

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Luciano Monteiro
Reinaldo Oliveira

MARKETING

Thaís Gonçalves

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 Fundição.

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

www.abifa.org.br

ÍNDICES SETORIAIS

Produção de fundidos recua 4,5% em agosto, mas mantém leve alta no acumulado de 2025

Em agosto de 2025, a indústria brasileira de fundição produziu 210.990 t de fundidos, o que corresponde a uma queda de -4,5 % em relação a julho do mesmo ano, e de -5,6% em relação a agosto de 2024. Apesar do contexto de queda, a indústria que trabalha com aço teve um aumento expressivo

de 28,8% na comparação mensal. Em comparação com o mesmo período do ano anterior, o período Janeiro-Agosto de 2025 registrou um aumento de +0,4% na produção brasileira de fundidos. Os números aqui apresentados foram compilados pela **ABIFA – Associação Brasileira de Fundição.**

TAB. 1 – COMPARAÇÃO MENSAL (AGOSTO/JULHO 2025) E INTERANUAL (JAN-AGO 25/24) DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FUNDIDOS

METAL	AGO/ 2025 (t)	JUL/ 2025 (t)	AGO/ 2024 (t)	AGO/ JUL 2025 (%)	AGO 24/25 (%)	JAN-AGO 2025 (t)	JAN-AGO 2024 (t)	JAN-AGO 25/24 (%)
Ferro	169.530	184.762	181.365	(-8,2)	(-6,5)	1.380.176	1.367.343	0,9
Aço	23.557	18.289	24.179	28,8	(-2,6)	181.100	188.436	(-3,9)
Não ferrosos	17.903	17.809	17.893	0,5	0,1	138.666	136.704	1,4
Cobre	2.750	2.750	2.774	-	(-0,9)	22.042	22.253	(-0,9)
Zinco	98	98	98	-	-	783	783	-
Alumínio	14.635	14.541	14.601	0,6	0,2	112.485	110.312	2,0
Magnésio	420	420	420	-	-	3.356	3.356	-
TOTAL	210.990	220.860	223.437	(-4,5)	(-5,6)	1.699.942	1.692.483	0,4

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

A distribuição regional da produção de fundidos no país está discriminada na tabela abaixo. O destaque vai para queda de -16,3% em Santa Catarina:

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

REGIÃO	AGO/ 2025 (t)	JUL/ 2025 (t)	AGO/ 2024 (t)	AGO/ JUL 2025 (%)	AGO 24/25 (%)	JAN-AGO 2025 (t)	JAN-AGO 2024 (t)	JAN-AGO 25/24 (%)
MG, MT, GO, MS, DF	44.143	44.296	45.381	(-0,3)	(-2,7)	347.176	348.831	(-0,5)
Norte/ Nordeste	8.804	8.999	9.390	(-2,2)	(-6,2)	70.475	71.253	(-1,1)
Paraná	13.299	13.166	14.512	1,0	(-8,4)	106.081	107.712	(-1,5)
RJ/ES	13.962	13.482	9.715	3,6	43,7	85.438	83.496	2,3
Rio Grande do Sul	12.581	12.467	12.038	0,9	4,5	97.852	96.383	1,5
Santa Catarina	71.911	85.893	82.821	(-16,3)	(-13,2)	625.722	602.684	3,8
São Paulo	46.290	42.557	49.580	8,8	(-6,6)	367.198	382.124	(-3,9)
TOTAL	210.990	220.860	223.437	(-4,5)	(-5,6)	1.699.942	1.692.483	0,4

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

CONSUMO INTERNO

Em agosto, o mercado interno consumiu 190.257 t de fundidos. No período de janeiro a agosto, a tonelagem de fundidos produzidos e consumidos internamente foi de 1.092.160 t, contra 1.065.549 t no mesmo período em 2024, representando uma variação interanual de +2,5%.

EXPORTAÇÕES

Os embarques de fundidos a partir do Brasil somaram 20.733 t no mês de agosto. Entre janeiro e agosto de 2025, 201.544 t de fundidos produzidos no país foram exportados. Neste período, as exportações responderam por 11,9% da produção total do setor.

TAB. 3 - COMPARAÇÃO MENSAL (AGOSTO/JULHO 2025) E INTERANUAL
(JAN-AGO 25/24) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS,
EM PESO (t).

METAL	AGO/ 2025 (t)	JUL/ 2025 (t)	AGO/ 2024 (t)	AGO/ JUL 2025 (%)	AGO 24/25 (%)	JAN-AGO 2025 (t)	JAN-AGO 2024 (t)	JAN-AGO 25/24 (%)
Ferro	18.293	25.098	23.362	(-27,1)	(-21,7)	181.730	190.261	(-4,5)
Aço	2.041	2.043	3.044	(-0,1)	(-33,0)	16.813	18.349	(-8,4)
Não ferrosos	399	385	317	3,6	25,9	3.001	2.528	18,7
TOTAL	20.733	27.526	26.723	(-24,7)	(-22,4)	201.544	211.138	(-4,5)

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

Em valores, as exportações brasileiras de peças fundidas caíram -27,7% em agosto, no comparativo com julho. No acumulado do ano (janeiro a agosto), o comparativo interanual aponta uma queda de -3,1%.

TAB. 4 – COMPARAÇÃO MENSAL (AGOSTO/JULHO 2025) E INTERANUAL (JAN-AGO 25/24) DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUNDIDOS, EM VALORES.								
METAL	AGO/25 (MIL US\$ - FOB)	JUL/25 (MIL US\$ - FOB)	AGO/24 (MIL US\$ - FOB)	AGO/ JUL 25 (%)	AGO 24/ 25 (%)	JAN-AGO 2025 (MIL US\$ - FOB)	JAN-AGO 2024 (MIL US\$ - FOB)	JAN- -AGO 25/24 (%)
Ferro	45.428,1	68.894,0	65.232,1	(-34,1)	(-30,4)	498.666,4	509.918,3	(-2,2)
Aço	13.624,9	13.282,5	16.516,9	2,6	(-17,5)	101.021,1	110.839,2	(8,9)
Não ferrosos	1.108,2	1.078,2	808,4	2,8	37,1	8.094,5	6.176,8	31,0
TOTAL	60.161,2	83.254,7	82.557,4	(-27,7)	(-27,1)	607.782,0	626.934,3	(-3,1)

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição

EMPREGO

Em agosto, a indústria brasileira de fundição empregou 60.261 colaboradores, conforme distribuído por região do país, na tabela a

seguir, o que representa uma queda de -2,1% em relação ao mês anterior, sendo +0,2% maior que o número total de empregados registrados em agosto de 2024. ■

TAB. 5 – COMPARAÇÃO MENSAL (AGOSTO/JULHO 2025) E INTERANUAL DO NÚMERO DE COLABORADORES DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FUNDIÇÃO.					
REGIÃO	AGO 2025	JUL 2025	AGO 2024	AGO-JUL 24	AGO 24-25
Minas Gerais	16.599	16.684	17.238	(-0,5)	(-3,7)
Nordeste	2.488	2.506	2.372	(-0,7)	4,9
Paraná	2.409	2.414	2.425	(-0,2)	(-0,7)
RJ/ES	989	982	711	0,7	39,2
Rio Grande do Sul	2.340	2.318	2.623	1,0	(-10,8)
Santa Catarina	19.229	20.253	19.433	(-5,1)	(-1,0)
São Paulo	16.207	16.380	15.330	(-1,1)	5,7
TOTAL	60.261	61.537	60.132	(-2,1)	0,2

FONTE: ABIFA - Associação Brasileira de Fundição



Pavilhão do São Paulo Expo: centro de eventos receberá a 21ª edição da FENAF, em 2026.

FENAF 2026

Área comercializada já ultrapassou a ocupação total da edição anterior

A venda de estandes para a 21ª edição da Feira Latino-Americana de Fundação (FENAF) atingiu um novo marco: em setembro, a área comercializada até o presente, para a edição de 2026 do evento, ultrapassou o total ocupado na edição de 2024 da feira.

Por isso, a ABIFA recomenda aos interessados que não deixem sua reserva para a última hora. Até 31 de dezembro de 2025, a tabela de preços manterá os valores do Lote 2, iniciado em 1º de julho. Também seguem vigentes as condições especiais para Associadas da ABIFA, bem como para ex-expositores, conforme as descrições na tabela ao lado. Para mais informações, escreva para fenaf@abifa.org.br. ■

TABELA DE PREÇOS DE ÁREA LIVRE (R\$/m²)		
CLASSIFICAÇÃO DO EXPOSITOR	LOTE 2 De 01/07/2025 a 31/12/2025	LOTE 3 A partir de 01/01/2026
ASSOCIADA* EX EXPOSITOR**	R\$ 1.240,00	R\$ 1.390,00
ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.340,00	R\$ 1.510,00
NÃO ASSOCIADA EX EXPOSITOR*	R\$ 1.510,00	R\$ 1.710,00
NÃO ASSOCIADA NOVO EXPOSITOR	R\$ 1.630,00	R\$ 1.840,00

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

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

CONAF 2026

Chamada para trabalhos técnicos é lançada

A ABIFA lançou a primeira convocação oficial de trabalhos para o CONAF 2026, que será realizado de 21 a 24 de julho de 2026, em torno do tema “O futuro da indústria de fundição competitiva do Brasil”. O congresso segue como espaço estratégico de integração entre indústria, fornecedores, consumidores de fundidos, universidades e centros de pesquisa, reunindo conhecimento técnico, soluções práticas e tendências que moldam o setor.

A programação será organizada em quatro dias temáticos, contemplando diferentes processos de

fundição: ligas não ferrosas (gravidade, baixa e alta pressão), ferros fundidos, aços e fundição de precisão. Pesquisadores, profissionais e empresas estão convidados a enviar resumos, pelo e-mail conaf@abifa.org.br.

O CONAF 2026 será palco para debates sobre eficiência energética, automação, qualidade e sustentabilidade, fortalecendo a competitividade da fundição brasileira. ■

NETWORKING

ABIFA realiza 1º Encontro de Lideranças da fundição no Rio Grande do Sul

No próximo dia 15 de outubro, a Associação Brasileira de Fundição promoverá o 1º Encontro ABIFA de Lideranças, em Caxias do Sul (RS), uma iniciativa inédita da entidade, concebida para fortalecer a presença institucional da Associação no estado e ampliar o diálogo e o networking entre empresários e dirigentes do setor.

O encontro tem como propósito consolidar um espaço de reflexão estratégica, aproximando as lideranças da região e valorizando a contribuição singular de cada empresa para o desenvolvimento e a representatividade da fundição gaúcha.

Este evento marca a presença da ABIFA no estado, e sua realização concretiza a importância que a entidade enxerga na união de esforços, no compartilhamento de visões e na contribuição singular de cada empresa para o futuro do setor de fundição.



Praça Dante Alighieri, no centro de Caxias do Sul (RS)

Destinado às Associadas gaúchas, que estão sendo formalmente convidadas pela ABIFA para o evento, o encontro é aberto às fundições de fora do estado, mediante condições específicas de participação. Para consultá-las e saber mais detalhes, escreva para secretaria@abifa.org.br.

SESSÃO DE AUTÓGRAFOS

Um dos destaques do 1º Encontro ABIFA de lideranças é a sessão de autógrafos do livro “Fundição analítica: solidificação, alimentação e enchimento de peças”, de autoria do Prof. Dr. Cléber Lessa, a ser publicado pela editora Blucher.

Doutor em Ciências e Tecnologia dos Materiais, com pós-doutorado pelo Helmholtz-Zentrum Geesthacht, na Alemanha, Lessa é especialista em Engenharia de Materiais e Metalurgia, com ênfase em metalurgia de soldagem, caracterização microestrutural de metais e fundição. Atualmente, é professor adjunto no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul.

O livro “Fundição analítica: solidificação, alimentação e enchimento de peças” foi criado com o intuito de suprir uma das principais lacunas do setor de fundição: a escassez de publicações técnicas que agreguem valor e conhecimento prático, representando um legado essencial para os profissionais do setor. Na ocasião do evento, haverá exemplares do livro disponíveis para aquisição.

PROGRAMAÇÃO

O 1º Encontro ABIFA de Lideranças será realizado no Espaço Don Claudino, em Caxias do Sul. O evento terá início às 10h30, e contará com a seguinte programação:

- 10h30 – Recepção
- 11h00 – Conversa com o Prof. Dr Cléber Lessa
- 12h00 – Almoço com convidados
- 13h00 – Networking entre lideranças
- 14h00 – Encerramento

Mais do que um evento setorial, o 1º Encontro ABIFA de Lideranças no Rio Grande do Sul constitui um marco institucional, simbolizando união, reconhecimento e o compromisso coletivo com o futuro da fundição no estado e no país. ■

COMISSÕES

Comissão de Meio Ambiente da ABIFA acompanha PLs e debate ISO 14.001

Na terça-feira (19), a Comissão de Meio Ambiente da ABIFA realizou sua reunião mensal. O encontro, contou com a presença de 10 participantes e foi conduzido pela coordenadora da Comissão, Dra. Raquel Carnin. O destaque da reunião foi a apresentação de Silmere Reis, engenheira de fundição e sócia da Nova Era Soluções Ambientais, sobre a importância da certificação ISO 14.001 para as empresas.

A reunião da Comissão de Meio Ambiente é realizada mensalmente de maneira remota (via da plataforma Zoom), e sua divulgação é sempre realizada previamente pela ABIFA por e-mail, e em nossas redes sociais. Para participar da reunião, basta solicitar o link de acesso pelo endereço secretaria@abifa.org.br, informando seu nome, cargo e empresa onde trabalha. E para se tornar membro ativo do grupo da Comissão, basta escrever manifestando seu interesse para marketing@abifa.org.br.

PROJETOS DE LEI EM ANDAMENTO

Na primeira parte da reunião, a Dra. Raquel apresentou o panorama das propostas legislativas que versam sobre reutilização de resíduos, em andamento nas esferas legislativas estaduais e federal.

Entre os destaques, o PL 1.258/2023 (MG), que trata da ampliação do reuso da Areia de Fundição (ADF), aprovado por unanimidade nas duas plenárias em que foi analisado, aguarda

sua sanção, que deve ser realizada até 18 de setembro. “O projeto andou bem e teve um êxito total. Nas duas plenárias que o debateram, ele passou com unanimidade”, comemorou a Dra. Raquel Carnin. “Foi um trabalho árduo, mas a ABIFA ajudou bastante. A cada comissão em que ele estava parado, a gente mandava um ofício, e a estratégia funcionou!”.

Em outros estados, o andamento dos Projetos de Lei é desigual. Em Santa Catarina, o PL 384/2021 segue sem avanços na Comissão de Meio Ambiente da ALESC. Já no Rio Grande do Sul, o PL 268/2024 está em análise na Comissão de Constituição e Justiça, com expectativa de aprovação em breve. Em São Paulo, a tramitação do PL 278/2024 também permanece parada, desde maio deste ano, quando o deputado Jorge do Carmo (PT) devolveu o projeto após o pedido de vista.

Já no âmbito federal, o PL 4821/2024, que propõe incentivos fiscais e financeiros para empresas que adotem práticas de economia circular, também enfrenta lentidão em sua tramitação. Para pressionar a Câmara Legislativa Federal, a ABIFA encaminhou um ofício



ao relator, assinado pelo presidente Cacídio Girardi. Para conferir o histórico de tramitação dos PLs, realizado pela Comissão de Meio Ambiente da ABIFA até o presente, confira a cobertura das últimas reuniões, clicando [aqui](#) e [aqui](#).

ISO 14.001: A IMPORTÂNCIA DA NORMA

Na sequência, Silmere Reis apresentou aos presentes os principais conceitos e benefícios da certificação ISO 14.001, norma internacional que define requisitos para sistemas de gestão ambiental eficazes. Aplicável a empresas de qualquer porte ou setor, a ISO 14.001 busca alinhar crescimento econômico e responsabilidade socioambiental, além de ampliar a competitividade e o reconhecimento no mercado. Entre as vantagens apontadas pela especialista, estão: a redução de custos operacionais; acesso a financiamentos; fortalecimento da marca; e contribuição

para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Reis também destacou os desafios para a implementação do ISO 14.001, como o investimento inicial e o engajamento da equipe, mas frisou que as oportunidades superam as barreiras, com ganhos em inovação, acesso a novos mercados e alinhamento com práticas de ESG. “Empresas que implementam o sistema de gestão ambiental não apenas cumprem a lei, mas se tornam mais competitivas, sustentáveis e resilientes”, afirmou.

CURSO: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ao final da reunião, a Dra. Raquel lembrou aos presentes que já estão abertas as inscrições para o curso Gestão de Resíduos Sólidos – Oportunidades e desafios. O curso, que será ministrado tanto pela Dra. Raquel quanto por Silmere Reis, faz parte da iniciativa ABIFA Capacita, iniciativa da associação que visa destinar recursos para a capacitação de profissionais do setor. Para mais informações sobre datas, valores e o programa do curso em questão, clique [aqui](#). ■

Comissão de Inovação e Tecnologia da ABIFA promove debate sobre utilização de câmeras e Inteligência Artificial

A reunião de setembro da Comissão de Inovação e Tecnologia da ABIFA, realizada na quarta-feira (24), contou com a participação de dois convidados: Rodrigo Barcelos, head comercial da Preciso, e Felipe Massignan, CEO da Massignan Engenharia. Excepcionalmente nesta reunião, a coordenação foi conduzida por Rubens Aurélio Bonomini Jr, da Fundação Santa Terezinha. O encontro reuniu 15 participantes.

CÂMERAS OTIMIZADAS

A primeira apresentação foi realizada por Rodrigo Barcelos, que introduziu o Percepta, solução desenvolvida pela Preciso. Segundo ele, a iniciativa surgiu há cerca de três anos a partir da demanda

de um cliente. “Quando você tem uma fábrica, uma das primeiras medidas é instalar câmeras em todo o ambiente, seja por segurança ou compliance. Começamos a questionar: as câmeras previnem algo ou apenas registram?”, explicou.

A partir dessa reflexão nasceu o Percepta, sistema que utiliza as câmeras de segurança já instaladas nas empresas para, com apoio da Inteligência Artificial, otimizar processos. “A visão computacional com IA permite analisar imagens em tempo real, identificar padrões, detectar anomalias e gerar



alertas automáticos. Quando integrada às câmeras existentes, essa solução oferece benefícios significativos”, afirmou Barcelos.

Entre as vantagens citadas estão a redução de custos com monitoramento humano, maior proteção ao patrimônio e ganhos em segurança do trabalho e eficiência operacional. “A IA pode monitorar centenas de câmeras simultaneamente, eliminando a necessidade de uma grande equipe de operadores e criando alertas automáticos para eventos suspeitos”, exemplificou.

Outro destaque do Percepta é a possibilidade de utilizar os dados coletados para análises de produtividade, transformando informações em insights estratégicos. “Ao conectar a IA às câmeras já instaladas, as empresas capitalizam seu investimento em infraestrutura de segurança, transformando câmeras passivas em ferramentas ativas e inteligentes”, completou.

MAPEANDO GARGALOS

Na sequência, Felipe Massignan apresentou as soluções da Massignan Engenharia, especializada em integração de sistemas. Ele contou que, desde 2016, vem estudando a aplicação da Inteligência Artificial em visão computacional, direcionando posteriormente seus esforços para o desenvolvimento de ferramentas de manutenção preditiva e detecção de anomalias.

Atualmente, a empresa oferece um sistema que analisa métricas de produtividade com base nas câmeras já instaladas nas fábricas. “Conectamos às câmeras existentes, desde que tenham resolução e posicionamento adequados, para observar como as pessoas estão trabalhando. No dashboard,

“Ao conectar a IA às câmeras já instaladas, as empresas capitalizam seu investimento em infraestrutura de segurança, transformando câmeras passivas em ferramentas ativas e inteligentes”.

Rodrigo Barcelos, head comercial da Precisão, em sua apresentação para a Comissão de Inovação e Tecnologia da ABIFA.

conseguimos identificar tempo efetivo de trabalho, períodos de ociosidade, uso de EPIs e eventuais violações”, explicou Massignan. Em sua fala, ele fez questão de destacar que o objetivo não é vigiar os colaboradores, mas mapear gargalos no processo produtivo.

Desde março, a Comissão de Inovação e Tecnologia tem recebido convidados externos e representantes de empresas e iniciativas para compartilhar exemplos de como tecnologia, robotização e Inteligência Artificial podem contribuir com a inovação e a competitividade das fundições. As reuniões da Comissão são mensais, realizadas de forma remota pela plataforma Zoom, e restritas às Associadas ABIFA. As convocações são enviadas previamente por e-mail e divulgadas nas redes sociais da entidade. Associadas interessadas podem solicitar o link de acesso pelo e-mail secretaria@abifa.org.br. ■

NEGÓCIOS

Em sua 4ª edição, Foundry Connection, retorna à Joinville (SC)

No dia 13 de novembro, a cidade de Joinville (SC) volta a receber a Foundry Connection, rodada de negócios promovida pela ABIFA – Associação Brasileira de Fundição, e destinada a promover boas oportunidades comerciais entre fundições e empresas compradoras de peças em metal fundido.

Trata-se da 4ª edição do evento que, em seu aniversário de 1 ano, retorna à cidade catarinense onde ocorreu, em novembro de 2024, a sua estreia. Sedar o evento novamente em Joinville deve-se ao fato de que ela é reconhecida como a melhor cidade para se fazer negócios no Brasil, segundo ranking da consultoria Urban Systems. Com forte presença nos setores de metalurgia, tecnologia, plásticos e serviços, reúne multinacionais, centros de inovação e parques tecnológicos. Além disso,

sua localização, próxima a portos e aeroportos, consolida o município como referência nacional em indústria e desenvolvimento econômico.

Ao longo de 2025, a Foundry Connection também passou pelas cidades de Campinas (SP) e Belo Horizonte (MG) em suas segunda e terceira edições, respectivamente. O evento tem se consolidado como um espaço estratégico para o fomento de parcerias e geração de novas oportunidades na compra e venda de fundidos.

Durante o encontro, reuniões individuais de aproximadamente 20 minutos são realizadas entre compradores





Registro da 1ª Foundry Connection, realizada em Joinville (SC): em sua 4ª edição, cidade volta a sediar o evento.

e representantes de fundições, previamente agendadas com base em informações fornecidas no ato da inscrição. A curadoria é feita pela própria ABIFA a partir do cruzamento de dados como: os tipos de materiais trabalhados, as capacidades produtivas e as demandas de compra. Essa organização prévia tem como objetivo tornar os encontros mais assertivos e produtivos.

RESULTADOS QUE COMPROVAM O SUCESSO

A mais recente edição do evento, realizada em agosto de 2025, contou com a participação de 30 empresas, entre compradoras e fundições, que realizaram cerca de 140 reuniões de negócios ao longo do dia.

A Pesquisa de Satisfação aplicada pela ABIFA, revelou que, entre as fundições respondentes:

- 63% ficaram otimistas com as expectativas de negócios nos próximos 12 meses;
 - 88% se sentiram satisfeitas em relação à sua participação no evento;
 - 100% recomendariam a Foundry Connection para colegas e parceiros;
- Já entre as compradoras:
- 67% se disseram otimistas com as expectativas de negócio no próximo ano;
 - 100% se sentiram satisfeitas em relação à

participação no evento;

- 100% recomendariam a Foundry Connection para colegas e parceiros

LOCAL, INSCRIÇÕES E PARTICIPAÇÃO

A quarta edição da Foundry Connection será realizada no Hotel Tannenhof, em Joinville (SC), a cerca de 12 km do Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola.

A participação é gratuita para empresas compradoras e para fundições associadas à ABIFA. Fundições não associadas também podem participar mediante pagamento de taxa de R\$ 1.000,00 por participante, com limite de até duas pessoas por empresa.

A programação mantém o formato de reuniões pré-agendadas, com pausa para almoço e refeição all inclusive para os participantes. As inscrições, quando abertas, podem ser realizadas no site: www.abifa.org.br/site/eventos. ■



Até o momento, patrocinam essa edição do evento as empresas ao lado.

COMISSÃO DE ESTUDOS DE MATÉRIAS-PRIMAS (CEMP)

Desde agosto de 2025, a *Revista Fundação & Matérias-Primas* conta com um espaço mensal voltado à divulgar as atas das reuniões bimensais da Comissão de Estudos e Matérias-Primas (CEMP). Criada em 1977, a CEMP é um espaço de intercâmbio entre os representantes do setor para avaliar métodos de ensaio, especificações e desenvolvimentos de materiais, além de definir procedimentos de verificação

CALENDÁRIO DAS PRÓXIMAS REUNIÕES

DATA	HORÁRIO	FORMATO
02/10/2025	8h00 às 10h00	Videoconferência
04/12/2025	8h00 às 10h00	Videoconferência

e calibração de equipamentos, amostragem e padronização de corpos de prova e materiais utilizados nos processos de fabricação.

Ata da reunião nº 316

DATA:

07/08/2025

HORÁRIO:

10h00 às 12h00

PARTICIPANTES:

Coordenador: Wesley Estelito dos Santos (**FUNDIÇÃO LTK**), Vitor José Delmônego (**BUNTECH**), Hernan Figueroa (**TECNOFUND**), Silvio Luis Felisbino (**CONSULTEC**), Marcelo Medeiros (**MEDEIROS CONSULTORIA**), João Renato Graciano (**FUNDIÇÃO CASTINGPARTS**).

No início da reunião foi dado as boas vindas ao novo integrante da comissão João Renato Graciano (**FUNDIÇÃO CASTING PARTS**).

1. REVISÃO DAS CEMPS GRUPO 12

1.1 CEMP 194;

Sr. Silvio Luiz Felisbino (**CONSULTEC**) comenta que na FIGURA 01, o corpo de prova presente é para ensaio de tração, porém para o ensaio de **DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO** se utiliza corpo de prova para compressão de formato cilíndrico.

1.2 CEMP 198;

Sr. Silvio Luiz Felisbino (**CONSULTEC**) comenta que no item **6.2**, a importância de incluir o procedimento de segurança de desco-

nectar o equipamento da energia elétrica para prevenir possíveis acidentes, inserir a informação sobre o distanciamento do raspador com fundo do misturador.

1.3 CEMP 199;

Sr. Vitor José Delmônego (**BUNTECH**) compartilha sobre o item 5.2 APARELHAGEM/ REAGENTES, a dificuldade em encontrar o tubo de ensaio de 150mm, sendo assim solicitou a inclusão de utilizar outro tipo de material tubetes Preformax D70 ou similar.

Observado também a baixa utilização da CEMP 199, comentado sobre a exclusão da mesma.

1.4 GRUPO 12;

O Sr. Hernan Figueroa (**TECNOFUND**), se disponibilizou em atualizar as CEMPs comentadas e compartilhar via grupo de WHATSAPP, na próxima reunião ainda será discutido o GRUPO 12.

2. CEMP 78

A pedido do Sr. Wandeir Silva (**BENTONIZA**) o Sr. Vitor José Delmônego (**BUNTECH**), de incluir na CEMP 78 item 6.7 uma observação ou criar outro item que se destaque onde se inicia o procedimento com fervura, a fim de facilitar a interpretação no momento da leitura.

3. ARGILA ATIVA.

Na reunião passada do dia 05/06/2025 O Sr. Marcelo Medeiros (**MEDEIROS CONSULTORIAS**), apresentou a necessidade de estudarmos o novo método proposto, o Sr. Fernando Oliveira (**DR. FUNDIÇÃO**), ficou de apresentar o método para que analisemos como é realizado o ensaio e

posterior elaboração de uma Recomendação para aprovação dos participantes. O Sr. Hernan Figueroa (**TECNOFUND**), está desenvolvendo um equipamento para realizar o procedimento de análise.

4. EQUIPAMENTO PARA MEDIÇÃO DE DEFORMAÇÃO (EQUIPAMENTO DE RCV)

O Sr. Hernan Figueroa (**TECNOFUND**) compartilhou seu novo projeto, que consiste em medir a deformação do corpo de prova antes da ruptura no equipamento de RCV, comentou que está em fase final e que pretende apresentar na próxima FENAF de Joinville.

5.0 CEMP E- 01

O Sr. Vitor José Delmônego (**BUNTECH**) destacou a importância de se criar outra recomendação para areia padrão, para processo de AREIA VERDE e AREIA LIGADA QUIMICAMENTE pois suas características necessárias são distintas uma da outra podendo gerar complicações no momento de definir um padrão de areia para o processo, o Sr. Hernan Figueroa (**TECNOFUND**) contribuiu comentando em criar a CEMP 12 AREIA BASE DE FUNDIÇÃO.

6.0 PROXIMA REUNIÃO

Devido a próxima reunião ser iminente a data da Feira Metalurgia de Joinville, foi sugerido pelos membros a opção da próxima reunião CEMP MOLDAGEM ser realizada de forma híbrida (online e presencial), assim foi levantada a hipótese de ter uma sala para tal evento. O Sr. Hernan Figueroa (**TECNOFUND**) e o Sr. Wesley Estelito dos Santos (**FUNDIÇÃO LTK**), se prontificou de verificar a possibilidade.



PROCEDIMENTOS PARA SUSPENSÃO DE PROCESSOS - PJ



Como de conhecimento geral, em 04/2025 o Ministro do STF, Gilmar Mendes, determinou a suspensão nacional de todos os processos que discutem a validade ou não da contratação de autônomos, os chamados “PJ’s”.

Juridicamente, significa dizer que o STF determinou que todos os processos que discutem a validade de uma contratação de PJ sejam suspensos porque, sob a óptica do STF, essa discussão é constitucional e está atrelada ao que será decidido no processo que tramita na corte. Sendo assim, o que for decidido lá, deverá ser reproduzido nos demais processos.

Essa determinação tem como objetivo garantir segurança jurídica para quem tem um

ou mais processos tramitando, evitando que haja decisões conflitantes com outros órgãos do Judiciário e, até mesmo, conflitante com a própria decisão que virá do STF.

É relevante que, quem tenha processo desse tema, se atente sobre essa suspensão. Isso porque, há juízes do trabalho que simplesmente não estão suspendendo os processos imediatamente (“de ofício”, como juridicamente se diz), esperando uma conduta da parte interessada. E há, ainda, juízes que não estão suspendendo, sob alguns fundamentos totalmente desprovidos de lógica de que determinado caso não se adequa ao despacho do Ministro.

Nos casos nos quais há omissão do juiz em suspender o processo, cabe à parte requerer

expressamente, mostrando a adequação do caso ao que será discutido no processo do STF. Já nas hipóteses nas quais há negativa expressa do juiz, sob fundamento de inadequação ao caso, é importantíssimo que o interessado não aceite a decisão.

Trata-se de subordinar a Justiça do Trabalho ao Supremo tribunal Federal e essa subordinação faz parte do Estado Democrático de Direito, pois ligado diretamente ao devido processo legal.

Como a matéria é afeta ao STF e, ainda, como não é possível ir direto à Corte antes de esgotar a fase ordinária, é preciso saber em que momento processual a discussão foi feita:

Se no juiz de primeiro grau: impetrar mandado de segurança. Isso porque as decisões intermediárias, nos processos do trabalho, são, em regra, irrecorríveis.

Se em segundo grau: Dependerá do regimento interno do Tribunal. Em alguns casos, será um recurso interno chamado “agravo regimental” ou “agravo interno” e, caso não haja essa previsão, um mandado de segurança deve ser impetrado.

Se no Tribunal Superior do Trabalho: Neste caso, como se trata de um tribunal dito extraordinário, já é possível acessar diretamente o STF, pela chamada “reclamação constitucional”, prevista no regimento interno do STF.

Independente dos motivos que levam um magistrado do trabalho a negar a suspensão e, conseqüentemente, a aplicabilidade de um despacho de um Ministro do STF, essa análise não pode ser esvaziada no próprio ato do juiz, motivo pelo qual sempre é aconselhável buscar judicializar a questão com órgãos superiores ao da negativa. ■

LAFANI
SALOMÃO
ADVOGADOS

contato@lafanisalomao.com.br

(11) 99409-1191

www.lafanisalomao.com.br

*A partir da presente edição, a **Revista Fundação & Matérias-Primas** contará com a coluna "RH em pauta", uma contribuição mensal do escritório Lafani Salomão Advogados cujo intuito é ampliar o debate sobre questões jurídicas pertinentes ao universo do trabalho. Acompanhe as próximas contribuições nas edições seguintes da Revista.*

HORIZONTES EM EXPANSÃO

Em setembro, a ABIFA lançou os dados para uma série de iniciativas que vão receber centralidade das atenções durante os próximos meses. Do encontro de lideranças em Caxias do Sul até a chamada para os trabalhos da CONAF 2026, passando pela abertura de inscrições para a 4ª edição da Foundry Connection, a entidade segue firme no propósito de ampliar suas iniciativas e criar mais espaços para diálogo, cooperação e troca de experiências. A cada passo, um novo horizonte se descortina, expandindo os caminhos para a integração e o crescimento da fundição brasileira.

CONAF 2026: CHAMADA DE TRABALHOS TÉCNICOS

Neste mês, foi lançada a primeira convocação oficial de trabalhos para o CONAF 2026, que será realizado entre os dias 21 a 24 de julho de 2026, em torno do tema “O futuro da indústria de fundição competitiva do Brasil”.

Em sua 21ª edição, o CONAF será palco para debates sobre eficiência energética, automação, qualidade e sustentabilidade, fortalecendo a competitividade da fundição brasileira. O congresso segue como espaço estratégico de integração entre indústria, universidades e centros de pesquisa, reunindo conhecimento técnico, soluções práticas e tendências que moldam o setor.

Uma novidade desta edição é que a programação será organizada em quatro dias temáticos, contemplando diferentes processos de fundição: 1) Gravidade, baixa e alta pressão - ligas não ferrosas; 2) Processos de areia - ferros fundidos; 3) Processos de

areia - aços e 4) Fundição de precisão - todas as ligas. Pesquisadores, profissionais e empresas estão convidados a enviar resumos até 10 de outubro de 2025, pelo e-mail: conaf@abifa.org.br.

ENCONTRO DE LIDERANÇAS

No próximo dia 15 de outubro, a ABIFA promoverá em Caxias do Sul (RS) o 1º Encontro ABIFA de Lideranças, iniciativa inédita voltada a fortalecer a presença institucional da entidade no estado e ampliar o diálogo estratégico entre dirigentes do setor. O evento busca consolidar um espaço de reflexão e networking, valorizando a contribuição singular de cada empresa para o desenvolvimento da fundição gaúcha.

A programação inclui uma conversa com o Prof. Dr. Cléber Lessa, seguida de sessão de autógrafos do livro Fundição analítica: solidificação, alimentação e enchimento de peças, recém-lançado pela editora Blucher.

Aberto prioritariamente às associadas gaúchas, o evento também poderá receber empresas de outros estados mediante condições específicas de participação. Para mais informações, escreva para secretaria@abifa.org.br. Mais do que um encontro setorial, a iniciativa simboliza união, reconhecimento e o compromisso coletivo com o futuro da fundição brasileira.

FOUNDRY CONNECTION: 4ª EDIÇÃO

Em seu aniversário de um ano, a Foundry Connection – Rodada de Negócios ABIFA retorna à Joinville (SC) para a realização de sua 4ª edição, a ser realizada no dia

13 de novembro, nas instalações do Tannehoff Hotel. As inscrições para compradoras já estão abertas e, em breve, as fundições também serão convidadas a se inscrever.

A última edição do evento, realizada em Belo Horizonte (MG), contou com a participação de mais de 30 empresas, que realizaram cerca de 140 reuniões de negócios. Entre as fundições participantes, 100% afirmaram que recomendariam o evento para colegas e parceiros, segundo a Pesquisa de Satisfação realizada.

ABIFA CAPACITA

E o programa ABIFA Capacita, plataforma de cursos da ABIFA, entre em setembro com as inscrições abertas para dois novos cursos: “Gestão de Resíduos – Oportunidades e Desafios” e “Fundição de Ligas de Aço para Processos de Areia, Resina e Fundição de Precisão”.

Voltado a profissionais da área ambiental e de gestão, o curso “Gestão de Resíduos – Oportunidades e Desafios” abordará requisitos legais, caracterização de resíduos, aproveitamento de materiais com valor agregado, infraestrutura e qualificação de fornecedores, sempre com foco na eficiência produtiva, redução de custos e sustentabilidade. Será realizado entre os dias 21 e 30 de outubro, com carga horária de 8 horas, realizadas no período noturno. As inscrições vão até dia 14 de outubro, e o investimento é de R\$ 990,00, com bolsa de 50% para as Associadas.

Já o curso “Fundição de Ligas de Aço

para Processos de Areia, Resina e Fundição de Precisão” terá início no dia 1º de novembro, com carga horária de 72 horas, aulas online e inscrições abertas até 27 de outubro. Voltado a profissionais da indústria de fundição, o conteúdo abrange desde fundamentos da metalurgia e tratamento térmico até controle de qualidade, projeto de canais e massalotes, estudo de defeitos, tecnologias de fundição, desenvolvimento de produto e gestão aplicada. O valor investimento de R\$ 1.750,00, com 50% de bolsa para associadas.

Para mais informações sobre o conteúdo programático e as inscrições nos cursos do ABIFA Capacita, clique aqui.

CELEBRAÇÕES ANUAIS

E, à medida que o final de ano se aproxima, também se aproximam os tradicionais eventos que marcam o calendário anual da ABIFA: a Festa do Fundidor da ABIFA já tem data marcada: será no dia 12 de dezembro, em Engenheiro Coelho (SP), no Clube São Pedro. E o Coquetel de Confraternização da ABIFA, que será realizado dia 24 de novembro, neste ano volta a tomar palco na FIESP, na Av. Paulista.

DESENVOLVIMENTO DE ASSOCIADAS

Em setembro, estivemos presentes no estado de Minas Gerais, visitando fundições nas cidades de Divinópolis, Cláudio, Itaúna e Extrema, reforçando laços e conhecendo a atuação de novas empresas mineiras. Nesse sentido, o nosso trabalho de relacionamento é fundamental para fortalecer o contato com o setor e compreender os desafios, as demandas e o modus operandi de cada fundição visitada. Os horizontes do setor estão em expansão, e, enquanto Associação, a ABIFA carrega consigo a missão de se expandir com eles. ■

ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

Pesquisa e indústria se retroalimentam na busca por condições concretas para o desenvolvimento científico e a inovação tecnológica

Em setembro, o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e o Sistema Indústria (CNI, SENAI, SESI, IEL) firmaram um Acordo de Cooperação Técnica, com vigência até 2027, cujo objetivo é aproximar os pesquisadores e o setor empresarial por meio de ações conjuntas, como, por exemplo, o intercâmbio de informações, a elaboração de estudos e o monitoramento da empregabilidade de mestres e doutores.

A expectativa é que o acordo fortifique a inovação, a competitividade industrial e a relação entre a indústria e a pesquisa acadêmica. “Não teremos desenvolvimento estratégico e sustentável sem interação entre academia e setor produtivo”, comentou o presidente do CNPq, Ricardo Galvão, na ocasião do evento (leia mais clicando aqui). Entre os resultados previstos por essa parceria, constam a criação de um painel nacional de mapeamento de pesquisadores, a fim de identificar aqueles que já atuam na indústria, bem como a geração de insumos para políticas públicas em ciência, tecnologia e inovação, impulsionando uma sinergia mais efetiva entre o meio científico e o mundo produtivo.

Essa novidade fruto da parceria entre o CNPq e o Sistema Indústria tem uma inegável relevância, justamente porque, quando o assunto é ciência e tecnologia, frequentemente surge uma oposição:



O presidente do CNPq, Ricardo Galvão, em cerimônia no Observatório Nacional da Indústria, em Brasília.
Foto: Sistema Indústria / Divulgação

de um lado, a academia e os centros de pesquisa, com seus laboratórios e cientistas, que concentram o conhecimento e as condições ideais para transformar hipóteses em descobertas. De outro, a indústria, que detém o interesse e a capacidade de investir recursos, convertendo pesquisa em inovação e oportunidades de negócio.

Nesse sentido, se impõem algumas questões: qual é a pertinência de conectar tais universos? De que modo um pode colaborar com o outro? Quais são as barreiras que impedem uma aproximação maior entre ambos?

Reinaldo Oliveira, gerente de contas da MAGMA Engenharia do Brasil e docente da Pós-Graduação em Engenharia de Fundação da PUC-MG observa que a integração universidade-indústria tem alguns aspectos fundamentais: “se aproximar da universidade é uma excelente estratégia para a empresa. Um acordo para o desenvolvimento de projetos em conjunto deve acontecer de forma sistemática”, pontua.

Em sua visão, ele destaca que são as universidades que detêm o conhecimento e o tempo necessário para desenvolver soluções para os problemas que surgem no âmbito empresarial. “Esse é um aspecto muito importante. A empresa pode não ter tempo suficiente para se aprofundar em seu problema e na solução do mesmo. Ou, muitas vezes,

pode apenas desenvolver uma solução rasa”, destaca. “Neste caso, a universidade pode embarcar na pesquisa aprofundada sobre a causa-raiz de tal problema, usando do seu conhecimento, da sua enorme fonte de pesquisa, de referências bibliográficas, e também por meio dos alunos, dos laboratórios, entre outros”, considera Reinaldo.

REALIDADE BRASILEIRA

No Brasil, parece haver ainda algum impasse nessa relação entre o conhecimento acadêmico e a indústria por conta da presença do capital privado. Ao final de 2024, durante o Seminário de Política Industrial para o Brasil, realizado pelo jornal Folha de S. Paulo em parceria com o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), um dos painéis realizados teve como foco justamente a relação entre as universidades e a indústria.

Na ocasião do evento, Telmo Ghiorzi, presidente-executivo da Abespetro (Associação Brasileira de Empresas de Bens e Serviços de Petróleo), comentou: “Hoje, o Brasil está contaminado pelo

raciocínio de que basta investir mais dinheiro nas universidades, e elas, por conta própria, realizarão seus estudos, pesquisas e papers, gerando inovação em algum momento. Isso nunca funcionou em nenhum lugar do mundo, mas o país insiste nessa abordagem".

Na mesma ocasião, Martha Penna, vice-presidente de inovação da Eurofarma, ressaltou a importância de promover a integração por meio da busca de subsídios, como acontece em instituições estrangeiras, como a universidade de Harvard, o MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) e o Instituto Weizmann de Ciência, em Israel. "As parcerias limitadas entre as universidades do Brasil, reconhecidas pela qualidade na produção científica, e o setor privado, são um entrave para a inovação da indústria no país", alegava a reportagem de cobertura do evento (clique aqui para ler na íntegra).

Em linhas gerais, portanto, no Brasil a

relação entre a academia e o setor privado é marcada por desencontros. Não raro, as universidades vão contar prioritariamente com verbas oriundas de agências públicas de fomento e, no que toca o capital privado, tal financiamento é encarado com desconfiança diante das condições (e restrições) que podem surgir com ele.

Além disso, muitas vezes na indústria a absorção de talentos com carreira acadêmica é também inconsistente, como revelou um estudo realizado pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da USP (FEA-RP-USP) publicado em dezembro de 2024 na Science and Public Policy (clique aqui para ler).

A pesquisa, que mapeou o grau de engajamento de 240 laboratórios de universidades públicas paulistas financiados por empresas, revelou um traço específico do Brasil: diferentemente do observado em Estados Unidos e





Vista aérea do campus da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP): em 2022, a universidade bateu recorde de convênios de Pesquisa e Desenvolvimento com o setor empresarial, totalizando R\$ 249 milhões. Foto: Perri/Agência Unicamp

Europa, o nível mais alto da carreira acadêmica não se traduz em maior interação com o setor privado. Dos 240 laboratórios analisados, apenas 55 eram liderados por professores titulares.

Em entrevista ao portal Nexo (clique aqui para ler), Alexandre Dias, coordenador da pesquisa, apontou que a ausência de doutores em centros de P&D de empresas brasileiras é uma realidade oposta ao que ocorre em países desenvolvidos, onde a contratação de pesquisadores altamente qualificados por empresas é comum e garante uma interlocução direta com a academia.

Mas, a despeito de tais entraves, existem experiências de sucesso no país: entre os resultados obtidos pela investigação citada, os dados apontam que os laboratórios acadêmicos mais engajados com as empresas eram aqueles que compartilhavam equipamentos de ponta, que possuíam equipes mais numerosas de pesquisadores permanentes, e que eram respaldados por seus departamentos para viabilizar mais parcerias.

PARCERIAS DE SUCESSO

Um bom exemplo do sucesso nessa relação entre as universidades e as empresas é o caso da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que, em 2022, bateu recorde de convênios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com o setor empresarial, totalizando R\$ 249 milhões, um aumento de 244% em relação ao ano anterior. O resultado foi divulgado no Relatório Anual da Inova Unicamp, agência de inovação da instituição responsável por articular a aproximação entre pesquisadores, indústrias e poder público.

Só em 2022, foram firmados 73 convênios, com destaque para os setores de Energia, Petróleo e Gás, além de Tecnologia da Informação. De acordo com a diretora-executiva da Inova Unicamp, a professora Ana Frattini, o salto nos valores captados é reflexo da expertise acadêmica, combinada a incentivos fiscais e a exigências regulatórias, como as da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). “Essas conquistas demonstram o resultado de um trabalho in-



*Pesquisador realiza ensaio técnico no laboratório de tração de grandes dimensões do AZTERLAN - Centro de pesquisa em metalurgia, na Espanha.
Foto: Site AZTERLAN*

tenso de incentivo às parcerias que podem gerar soluções para a sociedade com tecnologias da Unicamp”, afirmou Ana para o Portal da Unicamp ([clique aqui para ler](#))

Esse modelo de cooperação aproxima os laboratórios de ponta das demandas empresariais, resultando em projetos aplicados que vão do desenvolvimento de novos materiais à pesquisa em conectividade avançada, como no caso do Centro de Pesquisa em Engenharia em Redes e Serviços Inteligentes (SMARTNESS). Fruto de parceria entre Unicamp, a Ericsson e a Fapesp (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo), o centro prevê R\$ 56 milhões de investimento ao longo dos próximos dez anos para desenvolver soluções em 5G e 6G.

SOLUÇÕES DO SETOR

Nesse sentido, é importante frisar que, além do investimento de capital, a indústria também oferece às universidades, frequentemente acostumadas à abstração, a oportunidade de lidar com problemas reais, oriundos de necessidades concretas da própria socie-

dade. “As empresas acabam passando para a universidade o mundo real, isto é, aquelas questões que surgem no contexto de ocorrências do dia-a-dia das empresas. Então, esse é um dos aspectos relevantes em que as relações universidade-empresa se associam, por exemplo, às questões de inovação”, observa Reinaldo Oliveira.

Exemplos mais próximos do setor de fundição situam as possibilidades concretas desse agenciamento. No Brasil, por exemplo, desde 2022, a Termomecânica, empresa voltada transformação de cobre e suas ligas, por intermédio de seu Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Ensaios (CPDE), firmou uma parceria com a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), para pesquisar nanopartículas de cobre com propriedades antimicrobianas, um projeto realizado em conjunto com o Centro de Inovação em Materiais (CIM-Unifesp), integrante da rede EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial).



*O professor Geraldo Lucio Faria e seu doutorando Ermani Lima desenvolvem pesquisa sobre resistência de metais na UFOP com apoio da Gerdau.
Foto: Site UFOP/Acervo pessoal.*



O presidente da ABIFA, Sr. Cacídio Girardi, durante a realização da 19ª CONAF, em 2022.

Outro exemplo de peso é o caso da Gerdau, a maior empresa produtora de aço do Brasil, que estabeleceu uma cooperação técnico-científica com a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), por meio do Grupo de Estudos sobre Fratura de Materiais (GEsFraM), a fim de desenvolver aços de alta performance voltados a aplicações mais resistentes e inovadoras no mercado.

No cenário internacional, a relação entre pesquisa e indústria metalmeccânica também é permeada por integrações possíveis. A Espanha, por exemplo, conta com o AZTERLAN, um centro de pesquisa em metalurgia, financiado por mais de 50 apoiadores (entre empresas como Fagor Ederlan, e universidades) que atua a fim de oferecer suporte tecnológico e transferência de conhecimento para aprimorar processos produtivos.

Nos Estados Unidos, o UNI Metal Casting Center é um centro de pesquisa que trabalha em conjunto com fundições para aplicar tecnologias emergentes como automação, manufatura aditiva e padrões digitais. Já no Reino Unido, o Advanced Metal Casting Centre, ligado

à Brunel University, recebeu recentemente investimentos público-privados superiores a £15 milhões para criar uma estrutura de pesquisa de ponta em fundição de metais, com foco em conectar a ciência à escala industrial.

O CONAF

As conexões entre a academia e as empresas não se limitam a projetos conjuntos de pesquisa e desenvolvimento. Elas também se desdobram em uma rede de iniciativas que incluem desde estágios e programas de capacitação até a circulação de ideias em eventos especializados, como é o caso da CONAF, o Congresso ABIFA de Fundição, a ser realizado pela ABIFA em julho de 2026 como parte da programação da 21ª FENAF (Feira Latino-Americana de Fundição).

“Trata-se de um evento fundamental para consolidar essa aproximação. Em primeiro lugar, é uma forma muito importante de integração das empresas, instituições de ensino, pesquisadores, professores, profissionais de um modo geral, por meio das publicações. Em segundo, é sobre geração de conhecimento”, pondera Reinaldo que, habituado com a conexão entre a indústria e a universidade, é um dos curadores da recepção de artigos técnicos.

“A publicação de artigos técnicos é fundamental para ampliar o conhecimento dos profissionais de fundição. Para as indústrias de ferro, aço e não-fer-

rosos, é muito importante esse espaço de fomento a pesquisa, porque é esse conhecimento que vai gerar ainda mais informação para a solução de problemas”, observa.

Com efeito, boa parte dos artigos técnicos apresentados na última CONAF (realizada em 2024) são continuamente publicados nas edições da Revista Fundição & Matérias-Primas, justamente com o intuito de oferecer aos leitores a possibilidade de insights acadêmicos para problemas que, eventualmente, são enfrentados em suas empresas.

Em suma, entre a indústria e as universidades há uma relação de complementaridade

que precisa e deve ser explorada para benefício de ambas. Como destaca Reinaldo, as instituições de ensino e as empresas devem formar parcerias cada vez mais sólidas para, conjuntamente, avançar em aspectos importantes de inovação, que, por consequência, permitem uma série de outras vantagens. “Para as empresas: reduções de custo, melhor qualificação dos profissionais, soluções de problemas. Para as instituições: a oferta de novos projetos de pesquisa, de mais publicações, e de situações mais realísticas”, conclui o especialista. ■

CONAF - Congresso ABIFA de fundição

Histórico

O CONAF (Congresso ABIFA de Fundição) tem origem no antigo CONBRAFUND (1979), que, em 1991, passou a se chamar “Congresso Nacional de Fundição”, e, em 2009, assumiu oficialmente a denominação atual.

Desde então, é realizado a cada dois anos, em paralelo à FENAF (Feira Latino-Americana de Fundição), e já se consolidou como o principal encontro técnico e científico do setor no Brasil.

Em 2024, o congresso chegou à sua 20ª edição, marcada por apresentações de trabalhos técnicos, debates sobre inovação e sustentabilidade e participação de especialistas nacionais e internacionais. Ao longo de sua trajetória, o CONAF firmou-se como espaço estratégico para troca de conhecimento, antecipação de tendências e fortalecimento da cadeia de fundição.

CONAF 2026

A próxima edição do CONAF será realizada entre 21 e 24 de julho de 2026, sob o tema: “O futuro da indústria de fundição competitiva do Brasil”.

A programação está estruturada em quatro dias temáticos, cada um voltado para diferentes processos:

- Gravidade, Baixa e Alta Pressão (Ligas não ferrosas);
- Processos de Areia (Ferros Fundidos)
- Processos de Areia (Aços)
- Fundição de Precisão (Todas as ligas)

O congresso será palco para a apresentação de avanços tecnológicos, estudos de caso e boas práticas ligadas à eficiência energética, automação, redução de custos, qualidade e sustentabilidade. ■



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

Anuncie!

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

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



CONTATO COMERCIAL
abifa@abifa.org.br
(11) 96600-3306

REDAÇÃO
comunicacao@abifa.org.br



DESTAQUES DAS ASSOCIADAS

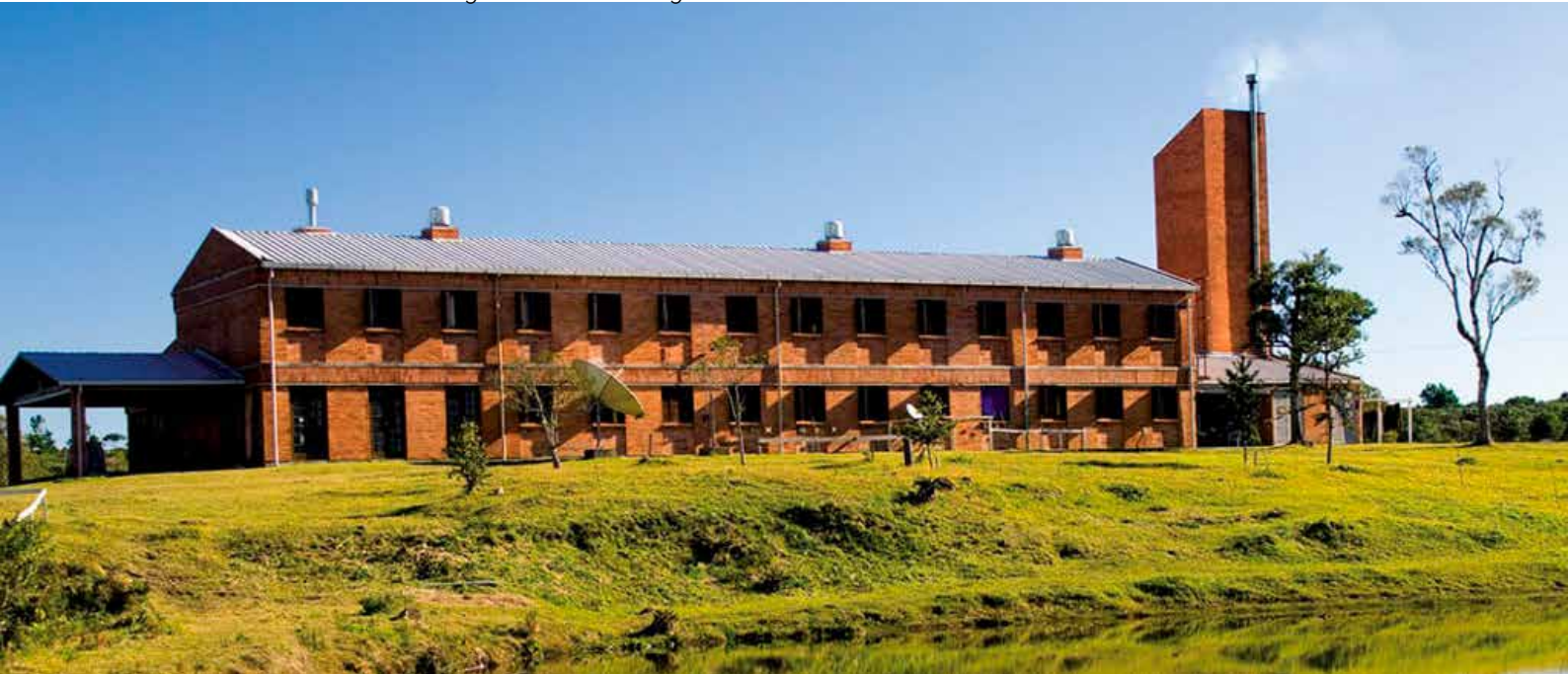
STIHL cria espaço interativo sobre biodiversidade da Mata Atlântica em parceria com a PUC-RS

A STIHL e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) inaugurou uma Sala Vivencial que promoverá atividades desenvolvidas sob o projeto denominado Pró-Mata, o qual valoriza, preserva e promove a biodiversidade do bioma Mata Atlântica, a qual estará aberta ao público no Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. A cerimônia de abertura aconteceu no dia 28 de agosto, no próprio museu. O espaço educativo, interativo e imersivo, visa compartilhar conhecimento relevante, promover atividades práticas e lúdicas com foco na sustentabilidade, para a

preservação do ambiente do Bioma Mata Atlântica, característica do Brasil.

"É gratificante poder desenvolver projetos que promovam o conceito socioambiental, considerando sempre a biodiversidade, lembrando e abordando sempre as pessoas, o social e contribuindo para a preservação e a sustentabilidade ambiental, deixando um legado para gerações futuras, alinhado com a cultura e os valores da STIHL", destaca o gerente de Qualificação e Ações Socioambientais da STIHL, Raul Kriedte. Para Simone Monteiro, coordenadora de processos museais do Museu da PUCRS, ações como esta, com práticas educativas, diálogos e interações lúdicas, promovem o conhecimento e a consciência socioambiental junto à sociedade. "A interação abre espaço para experimentações,

Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS abrigará a sala vivencial do "Pró-Mata. Fonte: Site da PUCRS



trocas de saberes e aproximação da ciência com o dia a dia das pessoas, proporcionando reflexões sobre as vivências do cotidiano e seus impactos no planeta Terra”, afirma.

A criação da Sala Vivencial é parte da ampliação da parceria entre a STIHL e a PUCRS para o ‘Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata’. Esta cooperação, que teve início em 1993, tendo como propósito e premissa a preservação, pesquisa e disseminação dos conceitos, conhecimento e boas práticas para a preservação e restauração da biodiversidade dos ecossistemas naturais.

O Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata foi instalado em uma área de, aproximadamente, 2,38 mil hectares em São Francisco de Paula (RS), atribuída à PUCRS com suporte financeiro da STIHL e apoio da Universidade de Tübingen (Alemanha).

O projeto tem como objetivo desenvolver atividades de educação ambiental e acolher pesquisadores que estudam a fauna e a flora locais. Ao longo dos anos, a STIHL tem apoiado o Pró-Mata com recursos para pesquisas científicas e a disseminação dos conhecimentos obtidos. Além da Sala Vivencial, a parceria renovada incluirá a implementação de uma estufa viveiro para o cultivo de araucárias (*Araucária Angustifolia*) e outras espécies nativas. O objetivo é a disseminação das espécies, a recuperação e florestamento de áreas degradadas. A cooperação também prevê mais dois novos projetos de pesquisa científica e ampliação do escopo junto a outras áreas do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. ■

Fonte: Assessoria de Comunicação - Stihl

WEG anuncia investimentos de R\$ 1,1 bilhão para expansão fabril em Santa Catarina

A WEG anuncia plano de investimento de aproximadamente R\$ 1,1 bilhão, a ser executado até 2028, com foco na ampliação do portfólio de produto e aumento da capacidade produtiva da Unidade Energia, incluindo a construção de um novo parque fabril, orçado em R\$ 900 milhões e ampliação das operações existentes em Jaraguá do Sul no valor de R\$ 160 milhões.

O novo parque fabril será dedicado à produção de equipamentos de grande porte, como compensadores síncronos até 330 MVA, turbogeradores de até 200 MVA e motores de indução de alta rotação, e possibilitará o

aumento do escopo de prestação de serviços para motores, geradores e turbina hidráulica até 300 MVA.

A localização do novo parque fabril levará em consideração fatores estratégicos como a proximidade do corpo técnico de Jaraguá do Sul, a disponibilidade de mão de obra qualificada na região e a infraestrutura logística, com acesso à BR-101, à BR-280 e aos principais portos catarinenses. O projeto prevê ainda a geração de aproximadamente 1.000 novos empregos diretos, contribuindo para o desenvolvimento econômico da região.

Segundo João Paulo Gualberto da Silva, Di-



Cerimônia de anúncio do investimento da WEG contou com a presença de Jorginho Melo, governador de Santa Catarina. Fonte: Assessoria de imprensa - WEG.

retor Superintendente da Unidade Energia da WEG, este projeto está alinhado ao planejamento estratégico e reforça o compromisso com a inovação e a competitividade global. “A construção do novo parque fabril nos permitirá atender às oportunidades identificadas no mercado de máquinas de grande porte, avançando na produção de equipamentos com potências superiores às atualmente produzidas, além de otimizar processos e reduzir custos de operação”, afirma o executivo.

Na ampliação em Jaraguá do Sul, a WEG investirá cerca de R\$ 160 milhões para au-

mentar a fábrica da Unidade Energia, com a adição de 11.250 m² à área produtiva. A expansão visa atender ao crescimento orgânico da demanda pelos produtos já fabricados na unidade, garantindo maior eficiência operacional e suporte ao crescimento da companhia.

O anúncio desse investimento foi realizado na sede da WEG, em Jaraguá do Sul, em uma cerimônia que contou com a presença do Governador de Santa Catarina, Jorginho Melo, além de autoridades estaduais, e colaboradores da empresa. ■

Fonte: Assessoria de imprensa - WEG.

Höganäs no Brasil reforça a sinergia entre indústria e universidade



No dia 4 de setembro de 2025, a Höganäs no Brasil teve o prazer de participar da inauguração oficial do FabLab – Laboratório de Prototipagem Rápida do Centro Universitário Facens, em Sorocaba (SP). O evento celebrou a conclusão de uma jornada de dois anos entre a concepção e a entrega do espaço, viabilizado com apoio da FINEP, por meio do projeto COMPRACETH.

A presença da Höganäs foi marcada pela participação dos colaboradores Ana Luiza Queiroz, Camila Assis e Octavio Schichi, que acompanham de perto o desenvolvimento do projeto por meio da parceria com o professor Antonio Carlos Gomes, referência em iniciativas voltadas à metalurgia do pó e à manufatura aditiva, e parceiro estratégico da empresa. O novo laboratório conta com uma estrutura ampla, moderna e criativa, pensada para

estimular o desenvolvimento de projetos multidisciplinares. O espaço será explorado por cursos como Engenharias, Arquitetura, Medicina, Medicina Veterinária, Odontologia e Enfermagem, oferecendo uma experiência prática de aprendizado, prototipagem e inovação.

Entre os destaques está a impressora 3D OmniTek, que realiza impressão com pós-metálicos por Fusão Seletiva a Laser (SLM), tecnologia presente em menos de 30 equipamentos no Brasil, majoritariamente em instituições de ensino. A iniciativa abre portas para uma sinergia concreta entre indústria e academia, com os equipamentos disponíveis para uso empresarial mediante contratação, além de oferecer uma jornada completa de capacitação, desde o projeto até a fabricação da peça.



Da esq.p/dir.: o professor Antônio Carlos Gomes e os colaboradores da Höganäs Ana Luíza Queiroz, Octavio Schichi e Camila Assis. Fonte: Site Hoganäs

Para a Höganäs no Brasil, o FabLab Facens representa uma oportunidade estratégica de ampliar o desenvolvimento de projetos com potenciais clientes da região, promovendo o uso de pós metálicos em aplicações reais, embora a empresa já tenha iniciativas em outras localidades, a proximidade com Mogi das

Cruzes fortalece essa nova frente, tornando a colaboração mais ágil e acessível.

A Höganäs compartilha com a Facens o propósito de atrair, capacitar e difundir tecnologias que transformam o futuro da manufatura, agora, ainda mais perto de nós. ■

Fonte: Site Hoganäs

Schulz vai à China para a 138ª Canton Fair, a maior feira de negócios do gigante asiático

Em outubro, a Schulz vai à China para marcar presença na 138ª edição da Canton Fair, feira de negócios do gigante asiático, que acontece na cidade de Guangzhou. Realizada desde 1957, a Canton Fair é a maior, mais antiga e mais representativa feira

de importação e exportação da China.

Trata-se de um marco na história da Schulz que participará do evento pela primeira vez. Para o evento, a empresa está preparando uma seleção especial de seus produtos. ■

Fonte: Schulz- Assessoria de Imprensa

INDÚSTRIA

Anfavea: exportações em alta sustentam produção da indústria, em meio aos inúmeros desafios do mercado interno

A melhor notícia para a indústria no mês de agosto foi a exportação de 57,1 mil unidades, melhor resultado desde junho de 2018. Esse volume representou uma alta de 19,3% sobre julho e de 49,3% sobre o mesmo mês do ano passado, e teve como grande responsável a Argentina, que já responde por 59% dos embarques no ano. O acumulado geral de janeiro a agosto soma 313,3 mil unidades, 12,1% acima das exportações nos primeiros oito meses de 2024.

“O crescimento da nossa produção nos últimos meses decorre da maior presença de nossas associadas no mercado externo”, afirmou Igor Calvet, presidente da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). Em agosto

as fábricas brasileiras produziram 247 mil autoveículos, sem grandes variações em relações ao mês anterior (+3%) e a agosto do ano passado (-4,8%). No ano, são 1,743 milhão de unidades produzidas, alta de 6% sobre 2024.

O mercado interno mantém comportamento de estabilidade, mas com elevação da venda de importados e dos canais de vendas diretas, em detrimento do varejo de modelos nacionais. Em agosto, o total de emplacamentos foi de 225,4 mil autoveículos. “A média diária de vendas foi de 10,7 mil unidades, o segundo mês no ano com média infe-

Autoveículos - Vehicles / Vehículos

▶ Emplacamento	▶ Exportação	▶ Produção
New Vehicle registration / Matriculación de vehículos	Export / Exportaciones	Production / Producción
Unidades Units / Unidades	Unidades Units / Unidades	Unidades Units / Unidades
AGO 25 - AUG 25/AGO 25225,4 mil Thousand/Mil	AGO 25 - AUG 25/AGO 2557,1 mil Thousand/Mil	AGO 25 - AUG 25/AGO 25247,0 mil Thousand/Mil
JUL 25 - JUL 25/JUL 25243,2 mil Thousand/Mil	JUL 25 - JUL 25/JUL 2547,9 mil Thousand/Mil	JUL 25 - JUL 25/JUL 25239,8 mil Thousand/Mil
AGO 25/JUL 25-7,3 % AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25	AGO 25/JUL 2519,3 % AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25	AGO 25/JUL 253,0 % AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25
AGO 24 - AUG 24/AGO 24237,4 mil Thousand/Mil	AGO 24 - AUG 24/AGO 2438,2 mil Thousand/Mil	AGO 24 - AUG 24/AGO 24259,6 mil Thousand/Mil
AGO 25/AGO 24-5,1 % AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24	AGO 25/AGO 2449,3 % AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24	AGO 25/AGO 24-4,8 % AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24
JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 251.667,7 mil Thousand/Mil	JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 25378,2 mil Thousand/Mil	JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 251.743,2 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 241.622,7 mil Thousand/Mil	JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 24242,6 mil Thousand/Mil	JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 241.644,2 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 25 / JAN-AGO 242,8 % JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24	JAN-AGO 25 / JAN-AGO 2455,9 % JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24	JAN-AGO 25 / JAN-AGO 246,0 % JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24



Automóveis - Passenger Cars / Automóviles

► Emplacamento

New Vehicle registration / Matriculación de vehículos

Unidades
Units / Unidades

AGO 25 - AUG 25/AGO 25	172,3 mil Thousand/Mil
JUL 25 - JUL 25/JUL 25	181,8 mil Thousand/Mil
AGO 25/JUL 25 AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25	-5,2 %
AGO 24 - AUG 24/AGO 24	171,0 mil Thousand/Mil
AGO 25/AGO 24 AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24	0,8 %
JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 25	1233,1 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 24	1198,1 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 25 / JAN-AGO 24 JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24	2,9 %

► Exportação

Export / Exportaciones

Unidades
Units / Unidades

AGO 25 - AUG 25/AGO 25	45,5 mil Thousand/Mil
JUL 25 - JUL 25/JUL 25	36,3 mil Thousand/Mil
AGO 25/JUL 25 AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25	25,3 %
AGO 24 - AUG 24/AGO 24	27,7 mil Thousand/Mil
AGO 25/AGO 24 AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24	64,2 %
JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 25	289,2 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 24	178,3 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 25 / JAN-AGO 24 JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24	62,2 %

► Produção

Production / Producción

Unidades
Units / Unidades

AGO 25 - AUG 25/AGO 25	194,2 mil Thousand/Mil
JUL 25 - JUL 25/JUL 25	184,2 mil Thousand/Mil
AGO 25/JUL 25 AUG 25/JUL 25 - AUG 25/JUL 25	5,5 %
AGO 24 - AUG 24/AGO 24	193,5 mil Thousand/Mil
AGO 25/AGO 24 AUG 25/AGO 24 - AUG 25/AGO 24	0,4 %
JAN-AGO 25 - JAN-AUG 25 - ENE-AGO 25	1311,0 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 24 - JAN-AUG 24 - ENE-AGO 24	1228,7 mil Thousand/Mil
JAN-AGO 25 / JAN-AGO 24 JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24 - JAN-AUG 25 / ENE-AGO 24	6,7 %

rior ao mesmo mês de 2024, o que acende um alerta para o último quadrimestre do ano, que precisa subir bastante para acompanhar o ritmo acelerado do ano passado”, pontuou Calvet.

O acumulado de emplacamentos deste ano é de 1,668 milhão de autoveículos, apenas 2,8% a mais do que nos primeiros oito meses de 2024. Contudo, chama a atenção a alta de 12,1% das vendas de importados. Em agosto, a China foi o principal porto de origem dos importados emplacados pela primeira vez na história, superando a Argentina, que ocupa esse posto desde o início dos anos 1990.

As vendas de modelos nacionais no varejo já caíram 9,3% no ano, ante um crescimento de 17,3% dos importados. Mesmo nas vendas diretas, os nacionais cresceram 12,4%, um pouco abaixo dos 13,8% de alta dos estrangeiros. E a situação seria ainda mais complexa não fosse o bom desempenho dos carros nacionais de entrada nos últimos dois meses, por conta do Carro Sustentável, que elevou em 26% as vendas dos modelos habilitados no programa federal. Outro ponto positivo é o crescimento dos emplacamentos de modelos eletrificados nacionais: eles representaram 25% das vendas

totais de híbridos e elétricos no ano.

Entre todos os segmentos de autoveículos, o que mais sofre os efeitos dos juros

elevados, da alta inadimplência e da desaceleração da atividade econômica é o de caminhões. Em agosto, pela primeira vez houve queda na produção acumulada em relação a 2024. O recuo é de apenas 1%, mas indica uma inversão da curva de crescimento que se mantinha ao longo dos primeiros sete meses do ano. O mercado interno de caminhões já vinha em retração desde abril. “No caso dos caminhões, nem a alta das exportações está sendo suficiente para sustentar os níveis de produção, o que já começa a se refletir em perdas de postos de trabalho nas fábricas de pesados”, concluiu o presidente da Anfavea. ■

Fonte: ANFAVEA



Foto: Diego Abreu/CNI

"Brasil precisa priorizar ferrovias e cabotagem para longas distâncias", defende CNI

O superintendente de Infraestrutura da Confederação Nacional da Indústria (CNI), Wagner Cardoso, afirmou nesta quarta-feira (1) que o Brasil precisa priorizar o transporte ferroviário e de cabotagem para substituir as rodovias no escoamento de cargas em longos percursos. Ele participou da abertura da 9ª edição do Fórum Brasil nos Trilhos, promovido pela Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF), em Brasília.

"O sistema ferroviário nacional é muito importante para a indústria, mas não compartilhamos de otimismo com o nosso transporte de cargas. Hoje, o transporte é o principal gargalo que temos para enfrentar a competição internacional", destacou Cardoso.

Ele alertou que o sistema rodoviário tem importância fundamental para o país, mas está

sobrecarregado, especialmente por não ser o modal adequado para o transporte de longos percursos. A CNI tem apoiado iniciativas para modernização e expansão da infraestrutura ferroviária.

"A longa distância que o caminhão faz no país prejudica muito a indústria. Não é vocação do transporte rodoviário percorrer 2 mil ou 3 mil quilômetros, como é feito no Brasil. Estou falando do escoamento de remédios, roupas, sapatos, eletroeletrônicos. A nossa esperança é que o transporte ferroviário, juntamente com a cabotagem, faça os transportes de longa distância", pontuou o superintendente de Infraestrutura da CNI.

O Brasil tem corredores ferroviários eficientes de padrão internacional, mas, por outro lado, um terço de nossa malha ferroviária se encontra sucateada. Na década de 1950, o

país tinha mais de 35 mil quilômetros de ferrovias, enquanto hoje, apenas 30 mil quilômetros.

INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE MAL AVALIADA NO BRASIL

De acordo com o relatório Competitividade Brasil, da CNI, o país é o antepenúltimo colocado no ranking que avalia a infraestrutura de transportes em 18 economias com características similares à brasileira. Já pesquisa da CNI, com 2.500 empresários industriais, mostra que 73% apontam o transporte como o maior gargalo de infraestrutura do país.

A mesma pesquisa revela que o modal ferroviário é o mais mal avaliado – 31% consideram as ferrovias nacionais ruins ou péssimas.

Também participaram da abertura do evento os ministros dos Transportes, Renan Filho, e dos Portos e Aeroportos, Silvio Costa Filho; o presidente do Conselho da ANTF e CEO da Transnordestina, Tufi Daher Filho; o diretor-geral da ANTT, Guilherme Theo Sampaio; e a diretora de Infraestrutura do BNDES, Luciana Costa; e o deputado federal Fernando Marangoni, vice-presidente da Comissão de Viação e Transportes da Câmara dos Deputados. ■

Fonte: Agência de Notícias da Indústria

ECONOMIA

Energia elétrica deve subir mais que a inflação em 2025

A energia elétrica no Brasil deverá registrar um aumento superior à inflação em 2025. Enquanto a previsão para o índice inflacionário é de 4,8%, a conta de luz deve sofrer um reajuste de 6,4%, impactando significativamente o orçamento das famílias brasileiras. A situação é particularmente preocupante considerando que as despesas com energia elétrica representam uma das principais dívidas da população de baixa renda, ao lado de gastos essenciais como alimentação, moradia e água. Matriz energética brasileira

O Brasil possui uma matriz energética predominantemente sustentável, com cerca de 90% da produção proveniente

de fontes renováveis. Deste total, 25% corresponde à geração eólica e solar, enquanto 55% depende da energia hidrelétrica, tornando o sistema altamente dependente do regime de chuvas.

Um fator crítico é a distribuição geográfica da produção hidrelétrica: 70% da geração está concentrada nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, onde os reservatórios atualmente operam com aproximadamente 50% de sua capacidade.

As fontes alternativas, como energia solar e eólica, apresentam limitações naturais. A energia solar só pode ser gerada durante o dia, e a eólica depende de condições específicas de vento, o que afeta sua disponibilidade constante. Sem sistemas eficientes de armazenamento em baterias, a produção precisa ser consumida imediatamente. ■

Fonte: CNN

Otimize o Controle de Qualidade do seu Ferro Fundido com a Heraeus Electro-Nite

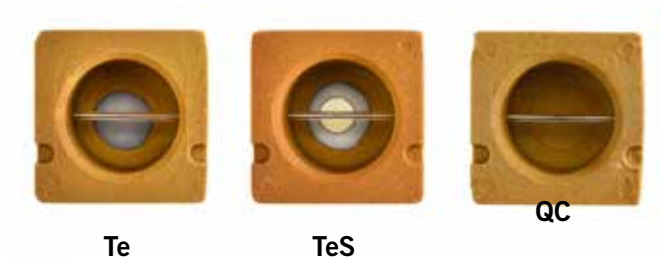
Reduza a Taxa de Refugo e Melhore a Qualidade



QuiK-Cup® QCTe

As cápsulas de análise térmica descartáveis **QuiK-Cup®** fornecem curvas de solidificação para determinação da composição química (carbono equivalente, carbono e silício).

- Determinação precisa do teor de carbono (C) e silício (Si).
- Medição da temperatura de liquidus e Delta T (°C) para prever a tendência para a formação de carbonetos.



Te

TeS

QC



Therm-O-Stack

O **Therm-O-Stack** é uma cápsula com 2 câmaras que são preenchidas simultaneamente. A solidificação eutética ocorre em aproximadamente 90 segundos.

- Avaliação qualitativa dos parâmetros de qualidade metalúrgicos
- Previsão da nodularidade antes do vazamento
- Otimização da inoculação e adição de magnésio
- Indicação do tempo de queima ou fading do magnésio

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





Vista aérea da sede da Maringá Group, na Cidade Industrial de Curitiba.

MARINGÁ GROUP

Da Cidade Industrial de Curitiba à exportação para mais de 35 países, conheça a trajetória da empresa líder no mercado de reposição de cabeçotes

Em 1969, na cidade de Maringá, no Paraná, os irmãos Imai decidiram iniciar um projeto: criar uma empresa com o propósito de oferecer soluções para cabeçotes de motores a diesel. À época, não havia fundições disponíveis para atender o mercado de reposição e, ao detectar este nicho em potencial, os irmãos resolveram se especializar na recuperação de tais cabeçotes.

Foram 10 anos de empreendimento neste sentido até que, em 1979, com os incentivos para ocupar a Cidade Industrial de Curitiba (bairro criado em 73, para tornar-se um indutor do desenvolvimento industrial do município) os irmãos decidiram levar a empresa para a capital paranaense. É esta a raiz da Maringá

Group, empresa que hoje, com mais de 50 anos de existência, tornou-se, no Brasil, a líder no mercado de reposição de cabeçotes para motores a diesel, com 21% do market share relativo a este segmento.

TRAJETÓRIA

“Como já tinham 10 anos de know-how recuperando os cabeçotes de motores diesel, naquela época principalmente motores Scania e motores Mercedes-Benz, os irmãos Imai entendiam que poderiam ofertar um produto com melhorias, inclusive de projeto, ao mercado de reposição”, explica Leandro César Copruchinski, atual vice-presidente da empresa. “Foi então que veio a ideia de iniciar uma atividade de fundição nessa planta aqui

em Curitiba, para justamente poder ofertar ao mercado de reposição produtos que pudessem suprir a necessidade de reparação desses motores”, comenta.

Leandro relata que, uma vez em Curitiba, a planta começou do zero: da aquisição do terreno de 35 mil metros quadrados à construção de todas as instalações, foram 6 anos empregados neste processo, até que fosse possível produzir o primeiro cabeçote fundido, usinado e acabado dentro da nova sede da Maringá.

“O primeiro produto saiu para venda em 1985, e depois disso o desafio foi fazer o desenvolvimento de novas ferramentas e de novas aplicações. Então toda a energia, todo o empenho, todos os recursos foram direcionados para isso: fazer esse desenvolvimento de tecnologia, de engenharia, de novas ferramentas, para poder obter os fundidos para diversas aplicações”, observa.

EXPANSÃO INTERNACIONAL

Em 1991, a Maringá faz a sua primeira exportação para o mercado argentino, e começa então a explorar novos mercados no exterior. “A gente se depara com a grata surpresa de que os motores são mundiais. Então começamos a entender que existe uma sinergia, uma aplicabilidade do que é produzido e consumido do Brasil em outros mercados dos países”, relembra Leandro.

A partir da entrada no mercado argentino, a empresa começa a explorar o Chile, o Uruguai e alguns países da América do Sul. Logo em seguida, partem para o mercado europeu, onde, segundo o atual vice-presidente, havia uma “similaridade dos motores e das frotas com relação ao que era produzido aqui”.



Já no início dos anos 2000, a Maringá começa a abastecer também os Estados Unidos, com produtos da linha Caterpillar, voltados principalmente para atender o mercado de máquinas e tratores. Sendo assim, a empresa passa a se dividir, destinando parte de sua produção para o mercado local, e outra parte para atender o mercado externo.

“Basicamente, no nosso negócio, o mercado local representa em torno de 50%, e os outros 50% são direcionados para exportação, em que a gente atende hoje mais de 35 países diferentes, mundialmente falando”, pontua Leandro. Entre tais países, além dos já citados, constam a Turquia, a África do Sul e alguns países no Oriente Médio.

INOVAÇÃO

Em 2019, a empresa celebrou 50 anos de trajetória, e nesse contexto, iniciou algumas expansões na fundição. “A gente começou a fazer algumas alterações de processo, implementando o processo Cold Box e o processo Pep Set, que permitem que se atenda de maneira mais rápida, além de



flexibilizar melhor a nossa produção, visando nossos mercados foco de comerciais”.

Entre 2020 e 2021, a Maringá estabelece a entrada de novos produtos no mercado americano, visando atender a frota pesada. “O mercado americano é muito importante, pois representa a maior frota de motores diesel do mundo, e para nós constitui uma fatia significativa do nosso negócio”, explica.

Em 2000, com o falecimento de Toshio Imai, um dos fundadores remanescentes, a empresa passa a ser gerida por sua esposa, Kozue Imai, que permanece à frente da presidência até 2023, quando decide vender o negócio. É nesse contexto que Leandro, junto ao seu sócio, tomam a decisão de fazer a aquisição da Maringá Group.

“Nós dois já estávamos aqui como executivos há muitos anos, e nesse interesse de venda, fizemos a aquisição. A partir de agosto de 2023, a gente assume a operação, e de lá para cá o nosso projeto tem sido ampliar as frentes de negócio da Maringá”,

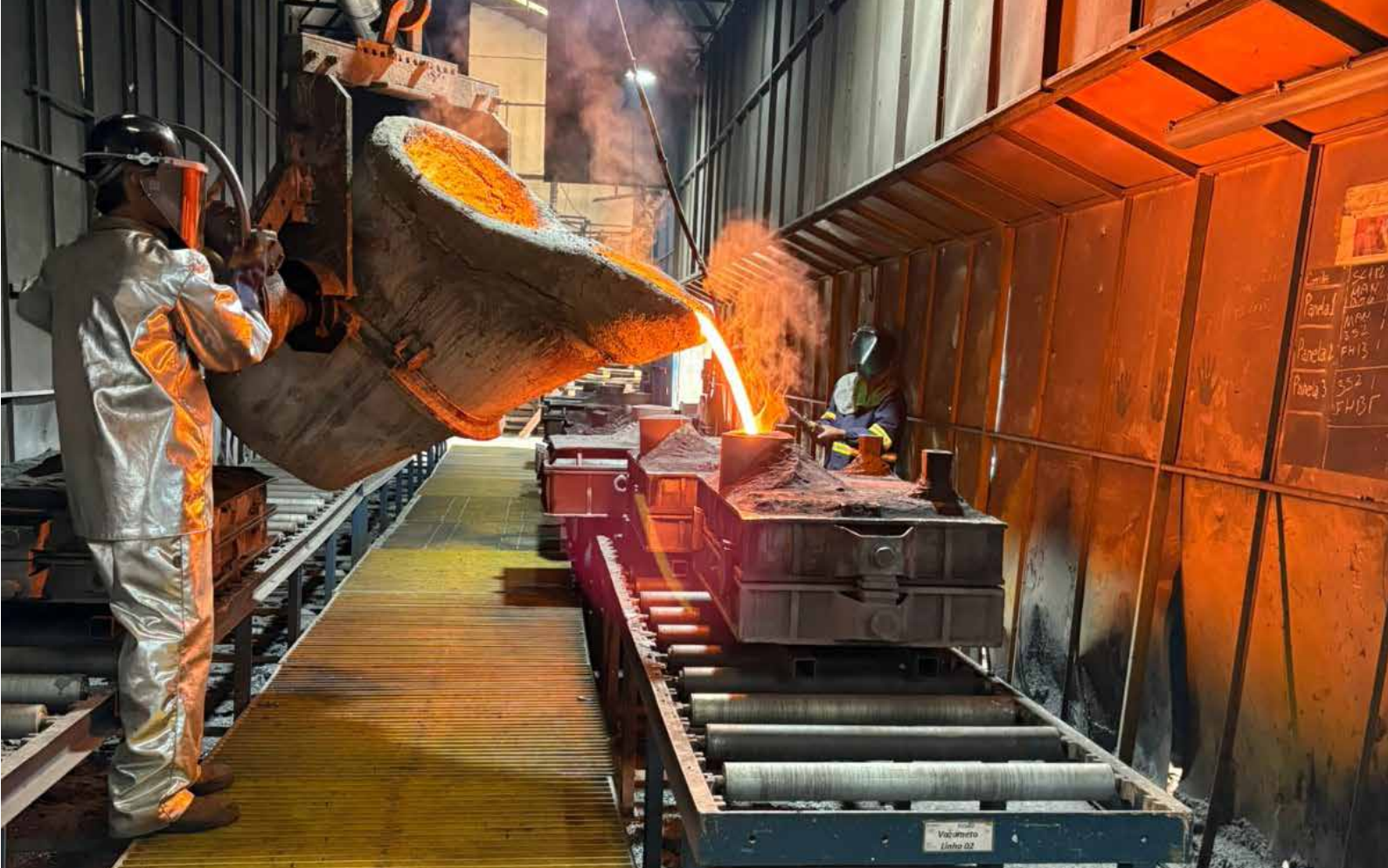
explica. E relata: “De 2023 para cá, após essa aquisição, a gente já fez mais de 15 milhões de reais em investimentos em equipamentos e novas tecnologias para poder adequar processos, e para que estejamos cada vez mais automatizados, cada vez mais eficientes e adequados às necessidades do mercado”.

Nessa perspectiva, Leandro comenta que o intuito passou a ser explorar a empresa não só como produtora de cabeçotes de motores diesel, mas também “ampliar as frentes de negócio, visando ser um provedor de soluções difundidas também para o mercado. A gente sai de 600 toneladas por mês para 1.800 toneladas por mês, o que representa uma capacidade produtiva de mais de 21 mil toneladas por ano”.

ATUALIDADE

Recentemente, a Maringá Group também investiu na aquisição da SinterCast, que a partir de 2026 passará a produzir ferro vermicular, material considerado o futuro de cabeçotes e blocos para motores a diesel.





Leandro explica que, a partir dessa aquisição, a empresa se prepara para atender esse mercado de reposição, ao mesmo tempo em que amplia investimentos em automação de processos, inspeção de qualidade e usinagem, contando com uma planta própria para esse fim.

Em sua fala, o vice-presidente da Maringá reforça a missão de modernizar e tornar mais eficiente a produção, oferecendo ligas como ferro cinzento, nodular e vermicular, além de buscar expansão para novos segmentos industriais, automotivos, navais e da construção.

Além disso, com o olhar voltado para o futuro, a Maringá Group afirma seu compromisso em evoluir continuamente, alinhando-se às melhores práticas de governança, responsabilidade social e sustentabilidade: a empresa já é certificada com o ISO 9001 e, a busca por novas certificações, como a IATF e a ISO 14.000, integra um planejamento estratégico que não se limita a normas, mas

traduz a ambição de construir um futuro sólido e responsável.

“Atualmente, nós somos uma SA, temos conselho administrativo, e todas as decisões são tomadas em conjunto com conselheiros. Então a gente está sempre buscando estar dentro do que reza a boa prática de governança e nesse sentido”, pondera Leandro. Ao reforçar sua gestão participativa e colocar em pauta o cuidado com o ESG, a empresa também mostra que sua trajetória de cinco décadas é guiada não só pela inovação, mas também pela ética e pelo respeito às pessoas e ao meio ambiente. ■

O MOMENTO INDUSTRIAL BRASILEIRO

Cobertura da 1ª CONAF marca a edição de novembro de 1979 da RFMP



Capa da edição de 1979 da RFMP.

Neste mês de setembro, a ABIFA lançou a Convocação Oficial de Trabalhos Técnicos para o 21º Congresso ABIFA de Fundição, o CONAF, que será realizado entre os dias 21 e 24 de julho de 2026. A ocasião fez com surgisse, na redação da Revista Fundição & Matérias-Primas, a curiosidade: como foi a realização da 1ª edição do evento?

Nossa reportagem foi até a biblioteca da ABIFA, onde estão reunidas e guardadas todas as edições da Revista desde o início de sua publicação e, após algum tempo de buscas e pesquisas, lá estava ela: a edição de dezembro de 1979 da RFMP que, há 46 anos, noticiava a cobertura da 1ª CONAF.

A VERDADEIRA IDADE DA RAZÃO

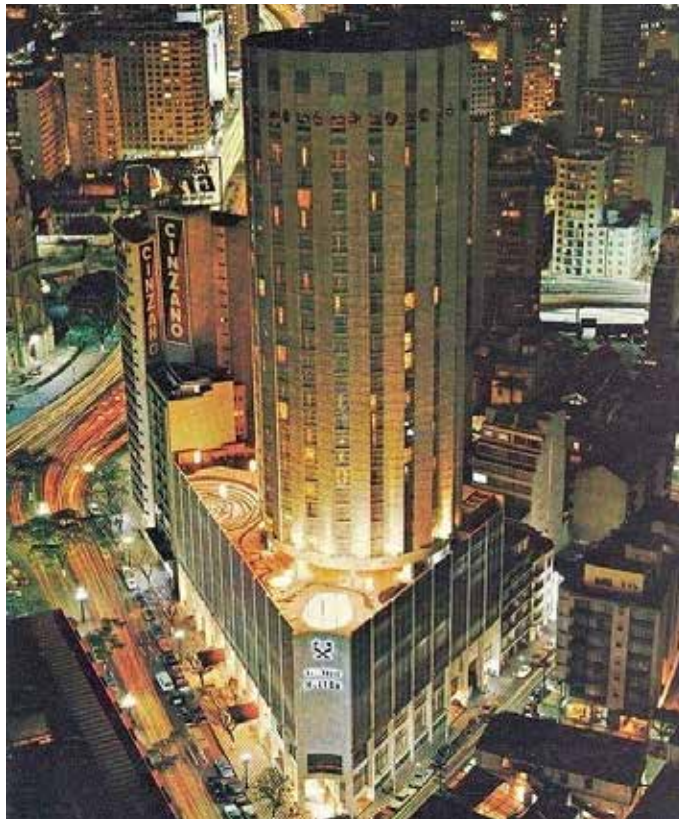
"A passagem do século não é mais um horizonte distante. O ano 2.000 se aproxima a passos largos, e só não o veremos se, por nossa própria vontade, interrompermos sua caminhada", dizia o editorial da edição. E seguia: "Terminamos 1979 com a maior realização que o setor de fundição poderia esperar: seu 1º Congresso para a discussão do momento industrial brasileiro, envolvendo a análise de problemas técnicos e políticos".

Naquele ano de 1979 e a ABIFA completava 10 anos de existência. Foi em homenagem a comemoração de seu decênio que, em novembro, no icônico Hilton Hotel de São Paulo, um dos mais sofisticados endereços da capital paulista à época, a entidade realizou o 1º Congresso Brasileiro de Fundição.

“De um lado, a realização deste Congresso constitui um marco comemorativo dos 10 anos de fundação da nossa entidade, coroando um grande esforço empresarial e associativo, nos quase 50 anos de surgimento e desenvolvimento do setor de fundição no Brasil”, comentou Geraldo Kielwagen, presidente da ABIFA à época, em seu discurso de abertura para a CONAF, presente na íntegra na edição especial da Revista Fundição & Matérias-Primas.

“O setor de fundição brasileiro experimentou dois grandes momentos que marcaram de modo significativo sua existência: o primeiro, na sua estruturação setorial, em meados dos anos 50, quando praticamente da noite para o dia implantou-se a indústria automobilística no país”, continuava Kielwagen, “e o segundo momento ocorreu nos primeiros anos desta década, quando a execução do primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento sobrecarregou a todos, indiscriminadamente, com duros encargos”. Nas palavras do então presidente da ABIFA, a escalada produtiva exigia que cada empresário acreditasse “mais nos recursos do BNDES do que em suas próprias possibilidades produtivas”, em nome da crescente necessidade de produzir volumes cada vez maiores de peças fundidas.

Em suas considerações, ele analisava que, pouco depois, quando as contradições internas da evolução desenvolvimentista ganharam destaque, à luz da forte alta dos preços de petróleo “o setor de fundição não teve alternativa senão assumir sua verdadeira idade da



Antiga sede do Hilton Hotel de São Paulo: espaço foi palco do 1º Congresso Nacional de Fundição, em 1979.

razão”. Ou seja: no contexto daquele 1ª Congresso Brasileiro de Fundição, era um momento em que a fundição nacional precisava crescer, mas com cuidado e discernimento, “para evitar que os arroubos de euforia adolescente conduzissem ao enfarte prematuro”, ponderava.

O MOMENTO INDUSTRIAL BRASILEIRO

Com efeito, temos em mãos uma edição dedicada integralmente à cobertura da 1ª CONAF, cujo tema foi “O momento industrial brasileiro”. Nela, estão contidas as transcrições na íntegra de alguns discursos proferidos na abertura do evento – além de Kielwagen, também estiveram presentes João Camilo Penna, então Ministro da Indústria e do Comércio, e Mário Garnero, presidente da Anfavea – bem como três dos artigos técnicos que foram apresentadas no Congresso: “O setor de fundição



Geraldo Kielwagen, presidente da ABIFA em 1979, durante seu discurso de abertura no 1º Congresso Brasileiro de Fundição.



Camilo Penna, ministro da Indústria e do Comércio do Brasil em 1979.

A reportagem especial considerava que “o 1º CONAF, na realidade, extrapolou seus objetivos imediatos e cumpriu, de maneira notável, uma finalidade maior: estabelecer a identidade do setor de fundição. Afinal, qual tem sido o papel dos fundidores no panorama industrial e na conjuntura político-econômica nacional?”, questionava.

Segundo a reportagem, naquele contexto os empresários do setor ainda trabalhavam de forma isolada, com baixa consciência de mercado e tímida representatividade junto às fontes de benefícios oficiais. O texto ressaltava, inclusive, que a fundição era sistematicamente classificada como 'outros' nas estatísticas referentes às atividades metalúrgicas.

“A atuação sistematizada da ABIFA, entretanto, tem criado condições para o surgimento de uma nova situação. O trabalho diário de aglutinação de problemas, o encaminhamento das reivindicações setoriais com a representatividade inerente a um órgão de classe, as constantes pesquisas desenvolvidas por grupos de trabalho, tudo isso, em meio a incontáveis outras atividades, tem certamente conferido união e força ao setor de fundição.

“E, neste sentido, se a simples realização do 1º Congresso já constitui conquista das mais importantes, deve-se ressaltar que as tardes dedicadas a debates político-econômicos marcaram a consolidação da identidade do setor em relação à Metalurgia e à Economia nacionais”, finalizava a reportagem. ■

no contexto industrial brasileiro”, de Antônio Fernando Dória Porto; “A indústria de fundição e o meio ambiente”, de Ivan Simões Lopes e “Possibilidades de produção de magnésio no Brasil”, de Eduardo da Gama Câmara, Paulo Remi Guimarães Santos e Darly Montenegro.



PRECISÃO COMEÇA NA BASE.

A Jundu reafirma seu papel como a fornecedora confiável para areias de fundição
- entregando mais pureza, confiabilidade e respaldo mais empresas
que buscam escolhas mais conscientes e responsáveis.

Com nossas EPDs - Declaração Ambiental de Produto - reafirmamos nosso compromisso
com a sustentabilidade que se traduz em mais confiabilidade aos nossos clientes.

BRASIL **EPD**[®]
THE INTERNATIONAL EPD[®] SYSTEM



JUNDU[®]
SCIENCE AND
INNOVATION IN
MINERALS

SOFTWARES PARA
FUNDIÇÃO 2025

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

E-BOOK

SOFTWARES PARA FUNDIÇÃO

2025



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

E-BOOK SOFTWARES PARA FUNDIÇÃO 2025

O E-book Softwares para fundição 2025 reúne 12 empresas, que responderam o questionário eletrônico enviado à base de dados da entidade entre agosto e setembro de 2025.

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

Os dados de contato das empresas participantes estão publicados a partir da página **53**.

SOFTWARE CAD 3D	
Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	D, R
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Softmize Ideia Projeto	D
Uvw Soluções E Consultoria	D

SOFTWARE CAD/CAM DE GESTÃO E PRODUÇÃO	
Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D

Softmize Ideia Projeto	D
Uvw Soluções E Consultoria	D

SOFTWARE CAE DE SIMULAÇÃO DE PROCESSOS DE USINAGEM	
Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Softmize Ideia Projeto	D
Uvw Soluções E Consultoria	D

SOFTWARES PARA FUNDIÇÃO 2025

SOFTWARE CAE DE SIMULAÇÃO DO PROCESSO DE FUNDIÇÃO

Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P
Beckert Ferramentas Para Fundição Ltda	R
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Magma Engenharia Do Brasil	P, D
Softmize Ideia Projeto	D

SOFTWARE CAE PARA SIMULAÇÃO DE DINÂMICA DOS FLUIDOS NA OPERAÇÃO DO PRODUTO

Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P
Beckert Ferramentas Para Fundição Ltda	R
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Softmize Ideia Projeto	D

Uvw Soluções E Consultoria

D

SOFTWARE CAE PARA SIMULAÇÃO DO PRODUTO EM SUA APLICAÇÃO FINAL, CONSIDERANDO TENSÕES, DESLOCAMENTOS, VIBRAÇÃO, ETC

Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P
Beckert Ferramentas Para Fundição Ltda	R
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Softmize Ideia Projeto	D
Uvw Soluções E Consultoria	D

SOFTWARE DE CÁLCULO DE CARGA

Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P, D
	P, D
C3P Software	P, D, R

SOFTWARES PARA FUNDIÇÃO 2025

Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Softmize Ideia Projeto	D
Uvw Soluções E Consultoria	D

Magma Engenharia Do Brasil	P, D
Softmize Ideia Projeto	D
Uaisoft Sistemas De Gestão Ltda	P, D, R
Uvw Soluções E Consultoria	D

SOFTWARE DE GESTÃO	
Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	R
	P, D
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D

SOFTWARE PARA IMPRESSÃO 3D	
Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D

Atualize sua fundição para a Indústria 4.0

- ✓ **Gestão Global** de Fundição
- ✓ **Otimização** de Compras e Cargas
- ✓ **Automação** de Processos

ALEA
BY AMV SOLUCIONES


AMV SOLUCIONES



aleasoftware.com
Solicite teste personalizado

SOFTWARE PARA DIGITALIZAÇÃO DE PROCESSOS METALÚRGICOS

Empresa	Tipo de fornecimento
Altair Engineering Brasil	P, D
 AMV SOLUCIONES	P, D
C3P Software	P, D, R
Comac - Robótica E Software Cad/ Cam	D
Digimet	P
Magma Engenharia Do Brasil	P, D
 SINTO PRESSENGE MÁQUINAS	P, R
Softmize Ideia Projeto	D
Termica Solutions	P
Uvw Soluções E Consultoria	D

SUA EMPRESA FORNECE ALGUM OUTRO ITEM QUE NÃO FOI LISTADO NA PERGUNTA ANTERIOR? EM CASO AFIRMATIVO, DESCREVA ABAIXO:

 SINTO PRESSENGE MÁQUINAS	Sistema de monitoramento IoT para equipamentos de fundição
 AMV SOLUCIONES	Sim, e há outros que também trabalhamos.
Softmize Ideia Projeto	Software de otimização Matemática
Comac - Robótica e Software CAD/ CAM	Células robóticas para Usinagem de várias matérias primas e outras aplicações industriais (carga, solda, lixa, polimento)
Altair Engineering Brasil	A Altair fornece um portfólio completo de soluções em engenharia assistida por computador (CAE), inteligência artificial e ciência de dados, além de consultoria técnica e suporte especializado para a indústria metalúrgica e de fundição.

DADOS DE CONTATO

ALTAIR ENGINEERING BRASIL

R. Sampaio Viana, 277 - 13º andar - Paraíso
São Paulo (SP)
04004-000
<https://altair.com/>



Avenida Gran Via 149
Vigo (España)
B27708866
www.amvsoluciones.com

BECKERT FERRAMENTAS PARA FUNDIÇÃO LTDA

Rua Guaratuba, 199
Joinville (SC)
89221660
www.beckert.ind.br

C3P SOFTWARE

Cjal. Penaloza 432
Córdoba (Argentina)
5000
www-c3p-group.com

COMAC - ROBÓTICA E SOFTWARE CAD/CAM

Rua Bento Gonçalves, 672,
Carlos Barbosa (RS)
95185-000
www.comacbr.com

DIGIMET

Dona Francisca, 8300, sala 311
Joinville (SC)
89219-600
www.digimet.solutions

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



MAGMA ENGENHARIA DO BRASIL

Rua Alexandre Dumas, 1708
São Paulo (SP)
04717004
www.magmasoft.com.br



SINTO PRESSENGE MÁQUINAS
Av. Edmundo Doubrawa, 255
Zona Industrial Norte,
Joinville (SC)
89219-502
<https://www.sintopressenge.com.br/>

SOFTMIZE IDEIA PROJETO

Avelino Alves Machado, 477 - Sala 1
Guarulhos (SP)
07120000
www.ideiaprojeto.com

TERMICA SOLUTIONS

R. Dona Francisca, 8300 - Sala 311 -
Ágora Tech Park
Joinville (SC)
89219-600
<https://www.termica.solutions/>

UAISOFT SISTEMAS DE GESTÃO LTDA

Av. Jove Soares, 816 / sl 101
Itaúna (MG)
35680-352
www.uaisoft.com.br

UVW SOLUÇÕES E CONSULTORIA

R: Diadema, 180 - Jd. Leocádia
Sorocaba (SP)
18085-330
www.uvw.com.br



Venha conhecer nossos equipamentos
e soluções para o seu negócio.

Estande Sinto Brasil - Rua A 15
Você é nosso convidado!

Participe da nossa Palestra Técnica: "Máquinas de Moldagem sem caixa, de Alta Velocidade."
Dia 09/10/2025, das 14h as 15h na Sala Margarida N.12 no Pavilhão Expoville

Equipamento de Jateamento MONOVIA "Y"

- Entrada e saída automática das peças.
- Movimentação do gancho durante o jateamento (3 posições).

Melhor exposição das peças ao jateamento com possibilidade da redução do tempo de jateamento, com consequente redução no consumo de energia, gralha e peças de reposição.



Atende a NR-12



BTX-2
300 kg por carga

Atende a NR-12

Equipamento de Jateamento Tumble Blast com Esteira de Borracha

- Ideal para peças pequenas e médias.
- Tamboreamento com Esteira de Borracha reforçada.
- Embarque montada. Requer apenas alimentação elétrica e pneumática.
- Não requer fundação, nem tubulação de interligação.

Novo conceito de vedação da porta proporcionando melhor estanqueidade.



WIZNEX

Uma exclusiva plataforma **IoT**,
desenvolvida pelo Grupo Sinto.

**CONTROLE AMBIENTAL
2025**

FUNDIÇÃO

& matérias-primas

E-BOOK

CONTROLE AMBIENTAL

2025



ABIFA
Associação
Brasileira
de Fundição

E-BOOK CONTROLE AMBIENTAL 2025

O **E-book Controle Ambiental 2025** reúne 19 empresas, que responderam o questionário eletrônico enviado à base de dados da entidade entre agosto e setembro de 2025.

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

Os dados de contato das empresas participantes estão publicados a partir da página **70**.

CAPELAS PARA EXAUSTÃO	
Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	P
Cranfos Soluções Ambientais	P

Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Euromac América Latina Equipamentos Para Fundição Ltda.	P, R
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P



Otimize sua produção com o suporte técnico da Elkem

Libere todo o potencial da sua produção com as ligas da Elkem - engenharia para eficiência, qualidade e sustentabilidade.

- ↑ **Qualidade**
Obtenha resultados metalúrgicos consistentes e aprimorados
- ↑ **Sustentabilidade**
Minimize a pegada ambiental com um processo mais limpo
- ↑ **Produtividade**
Aproveite o suporte técnico local especializado para uma operação perfeita
- ↓ **Custos**
Reduza despesas com desempenho otimizado da liga



Venha nos visitar na Metalurgia
Estande B41 | Pavilhões da Expoville

Elkem - qualidade, performance e sustentabilidade

7-10
OUTUBRO
Joinville SC
www.metalurgia.com.br



Para mais informações:

Osvaldo Almeida — Diretor América do Sul (+55 11 9 8927 5728)

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

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

	R
Juan Carlos	R
	P
Micro Vent Ltda	R
	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P
Ventcenter	P

	P
Micro Vent Ltda	P
Rebel	P
	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P

CICLONES	
Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	P
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Euromac América Latina Equipamentos Para Fundação Ltda.	P, R
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P
Fulltec Ambiental	R
	R
Juan Carlos	R

COLUNAS DE ABSORÇÃO POR CARVÃO ATIVADO	
Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
	R
Micro Vent Ltda	R
Veltha Despoluição Atmosferica	P

DECIBELÍMETROS	
Empresa	Tipo de fornecimento
Fulltec Ambiental	R

DESPOEIRAMENTO – SISTEMA

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P
Fulltec Ambiental	R
 LAEMPE	P, R
Juan Carlos	R
 KÜTTNER BRASIL	P
Micro Vent Ltda	P



Veltha Despoluição Atmosferica

Ventcenter

P

P

P, D

DETECÇÃO DE FUMAÇA, GASES E RADIAÇÃO – EQUIPAMENTO

Empresa	Tipo de fornecimento
Fulltec Ambiental	P, D, R
Ps Produtos E Soluções Para Combustão	R

EXAUSTORES INDUSTRIAIS

Empresa	Tipo de fornecimento
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P



REFRATA
REFRATÁRIOS LTDA.

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

Há 35 anos, excelência em refratários

INOVAÇÃO QUALIDADE TECNOLOGIA



KÜTTNER

Central de Areia Verde



Desmoldagem e retorno de areia



Recuperação de areia



Preparação com Misturador Speedmullor



Transporte de areia preparada



Controle ambiental

Linhas completas de moldagem em areia no-bake



Linha de moldagem Fast Loop com Misturador contínuo



Estação de extração de molde com Rollover



Sistema de fechamento de molde



Linha de vazamento e resfriamento



Controle ambiental

Preparação de Carga e carregamento de forno

Preparação da carga metálica



Adição de ligas



Alimentação dos fornos com carro de carregamento



Captação, transporte e filtragem dos fumos



Desmoldagem e recuperação de areia

Estação completa de desmoldagem



Recuperação mecânica da areia



Regeneração térmica da areia



Separação de areia cromita



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

Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Euromac América Latina Equipamentos Para Fundação Ltda.	R
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P
	P, R
Juan Carlos	R
	P
Micro Vent Ltda	P
Rebel	P
Ventcenter	P, D
Vick Maquinas	P

FILTROS COLESCENTES	
Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P

FILTROS DE MANGA	
Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P

Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Euromac América Latina Equipamentos Para Fundação Ltda.	P, R
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P
Fulltec Ambiental	R
	P, R
Juan Carlos	R
Kuttner Do Brasil	P
Micro Vent Ltda	P
Rebel	P
	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P
Ventcenter	P
Vick Maquinas	P

INCINERADORES (PARA CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR)	
Empresa	Tipo de fornecimento
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P

LAVADORES DE AR

Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Euromac América Latina Equipamentos Para Fundação Ltda.	P
Fulltec Ambiental	R
	P
Juan Carlos	R
Micro Vent Ltda	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P
Ventcenter	P

MANGAS PARA FILTROS

Empresa	Tipo de fornecimento
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	R
	R
	P
Micro Vent Ltda	P
Rebel	P
Ventcenter	D
Vick Maquinas	P



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



 fundidoaguiatec
  aguiatec.ind.br
 (48) 3601-0599 (11) 91262-2776 - administrativo@aguiatec.ind.br
 R. Miguel Napoli, 1055, Lote 1 e 2, R. da Moína, Criciúma - SC



MEDIDORES DE VAZÃO / POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Fulltec Ambiental	P, D, R
	R
Ps Produtos E Soluções Para Combustão	R

MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – EQUIPAMENTO

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Fulltec Ambiental	P, D, R
	R

MULTICICLONE

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P

Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas

P

 **LAEMPE**

R

Juan Carlos

R

Micro Vent Ltda

P

Veltha Despoluição Atmosferica

P

PRECIPITADORES ELETROSTÁTICOS

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
 LAEMPE	P, R

RESFRIADOR DE CONVECÇÃO

Empresa	Tipo de fornecimento
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
 LAEMPE	R



Esperamos sua visita
na Metalurgia 2025
Stand C11

Seu especialista na fabricação de machos para fundições

- | Sopradoras de macho
- | Gaseficadores
- | Misturadores de areia
- | Impressoras 3D
- | Automação/Robótica
- | Peças sobressalentes
- | Engenharia e Serviços

GLOBAL PARTNER OF  **sinto**

> www.laempe.com

SEPARADOR DE GOTAS

Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	R
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
	R
Juan Carlos	R
Micro Vent Ltda	P
Veltha Despoluição Atmosferica	P

TORRES DE CONDICIONAMENTO

Empresa	Tipo de fornecimento
Aerem Coifas E Lavadores Gases	R
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
	R

VENTILADORES AXIAIS

Empresa	Tipo de fornecimento
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	P
Fulltec Ambiental	R
	R
Juan Carlos	R
	P
Micro Vent Ltda	P
Ventcenter	P, D

VENTILADORES CENTRÍFUGOS

Empresa	Tipo de fornecimento
Cranfos Soluções Ambientais	P
Delta Ducon Engenharia E Equipamentos Industriais Ltda	P
Engenharia De Sistema Eisele Ltda.	P
Fts - Fênix Tecnologia Em Sistemas	R
Fulltec Ambiental	R
	R



Fundição Funperlita

Soluções completas em Fundição
Desde 1976

Atuando a 49 anos no mercado, a Indústria Metalúrgica Funperlita Eireli possui certificação ISO 9001, está estrategicamente localizada na cidade de Rio das Pedras, no estado de São Paulo, a aproximadamente 15km de Piracicaba.

Estamos equipados para produzir peças em ferro cinzento e nodular com peso unitário de 50kg a 4 toneladas, com capacidade instalada de 250 toneladas/mês de peças fundidas acabadas.



CARCAÇA



Material: GGG-40
Peso: 1.700 kg

CONJUNTO REDUTOR



Material: EN GJL 250
Peso: 6.200 kg

CARCAÇA MONOBLOCO



Material: GG-25
Peso: 720 kg

Indústria Metalúrgica Funperlita Eireli

Rodovia Júlio Antônio Bassa s/n - Km 3
Bairro Bom Jardim - Cx. Postal 44
CEP: 13.398-262 - Rio das Pedras / SP

Pabx: +55 19 3493-9410
www.funperlita.com.br

Juan Carlos	R
KÜTTNER BRASIL	P
Micro Vent Ltda	P
Ps Produtos E Soluções Para Combustão	R
Ventcenter	P, D

**SUA EMPRESA OFERECE
CONSULTORIA AMBIENTAL E/OU
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS? ESTÃO
LISTADAS A SEGUIR A EMPRESAS QUE
RESPONDERAM "SIM" À PERGUNTA:**

AEREM Coifas e Lavadores Gases
Cranfos Soluções Ambientais

Delta Ducon Engenharia e Equipamentos Industriais Ltda
Engenharia de Sistema Eisele Ltda.
Fulltec Ambiental
LAEMPE
Juan Carlos
Micro Vent Ltda
Nova Era Soluções Ambientais Ltda
PS Produtos e Soluções para Combustão
Redense Serviços e Tecnologias Ambientais
Veltha Despoluição Atmosférica
Ventcenter

CURSO ONLINE

**GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS
OPORTUNIDADES E
DESAFIOS**

VALOR
INTEGRAL:
R\$ 1.980,00

SUBSÍDIO
ABIFA:
50%

VALOR FINAL:
R\$ 990
PARCELA
ÚNICA



FORMAÇÃO EDUCACIONAL
PARA O SETOR DE FUNDIÇÃO



clique e saiba mais

Potência e Precisão

Na Metal-Chek, cada produto é desenvolvido para para **eleva a qualidade e a confiabilidade** da sua inspeção.

Nosso **Supermagna Yoke HMM6** é sinônimo de robustez e confiabilidade, que em conjunto com a nossa linha de **Partículas Magnéticas** entregam a sensibilidade necessária para revelar discontinuidades em superfícies metálicas.

Onde há desafios, a Metal-Chek está presente.

Porque qualidade não se improvisa, se constrói com experiência.

SUPERMAGNA

YOKE



HMM6

ROBUSTO

RESISTENTE

RESULTADOS
CONFIÁVEIS

MAIS
SEGURANÇA

A Metal-Chek está
sempre à frente, unindo
Inovação e Qualidade!



APONTE SEU CELULAR
E NOS ACOMPANHE
NAS REDES SOCIAIS.

METAL-CHEK

R. DA TECNOLOGIA, Nº 165 -
BRAGANÇA PAULISTA - SP, 12926-677

+55 (11) 3515-5287

WWW.METALCHEK.COM.BR

DADOS DE CONTATO

AEREM COIFAS E LAVADORES GASES

Av Nova Cumbica, 856
Guarulhos (SP)
07231000
www.aerembrasil.com.br

CRANFOS SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Avenida ES 440, S/N
Linhares (ES)
29913100
www.cranfos.com.br

DELTA DUCON ENGENHARIA E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

Av. Ipiranga, 324 - Centro
São Paulo (SP)
01046-010
www.deltaducon.com.br

ENGENHARIA DE SISTEMA EISELE LTDA.

Rua Santos Dumont 1500, sl 1302
Porto Alegre (RS) 90230240
www.eisele.com.br

EUROMAC AMÉRICA LATINA EQUIPAMENTOS PARA FUNDIÇÃO LTDA.

Rodovia SC-108, km 19.7, nº. 8355
Guaramirim (SC)
89.270-000
www.euromac-srl.it

FTS - FÊNIX TECNOLOGIA EM SISTEMAS

Rodovia Professor Julio de Paula Moraes,
Km 27, s/n
Jambeiro (SP)
12270-000
www.fts.ind.br

FULLTEC AMBIENTAL

Rua Dr Laerte Setubal, 158 cj 181
São Paulo São Paulo 05665-010
Www.rclf.com.br

LAEMPE

Rua Pomeranos, 2073
Timbó (SC)
89090-728
www.gegindustrial.com.br

JUAN CARLOS

Rua Virgílio Dias de Oliveira, 447
Mongaguá (SP)
São Paulo
11730-000

KÜTTNER

BRASIL

Rua Santiago Ballesteros, 610
Contagem (MG)
32010-050
www.kuttner.com.br

MICRO VENT LTDA

Rua Santo Higino, 67
São Paulo (SP)
03130010
www.microvent.com.br

NOVA ERA SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA

Rua Ministro Calógeras 1292 - Atiradores
Joinville (SC)
89203-000
<https://www.novaerasolucoesambientais.com.br/>

PS PRODUTOS E SOLUÇÕES PARA COM- BUSTÃO

Rua Custodio Serrão 681, Vila Jaguara
São Paulo (SP)
05116-011
www.pscombustao.com.br

REBEL

Estrada Agua Espraiada 5480
Cotia (SP)
06726400
www.rebel.ind.br

REDENSE SERVIÇOS E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS LTDA

Rua Doutor Alvim, 1031
Piracicaba (SP)
13416-259



Av. Edmundo Doubrawa, 255 -
Zona Industrial Norte
Joinville (SC)
89219-502
www.sintopressenge.com.br

VELTHA DESPOLUIÇÃO ATMOSFERICA

Rua Ana Guimarães, 80
Rio de Janeiro (RJ)
20960040
www.veltha.com.br

VENTCENTER

Rua Natal, 33 - Mooca
São Paulo (SP)
03188-000
www.ventcenter.com.br

VICK MAQUINAS

Av. Santos Dumont, ° 4.805 - Galpão 1 B -
Zona Industrial Norte
Joinville (SC)
89219-730
www.vickmaquinas.com.br

A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA DE RECUPERAÇÃO E PREPARAÇÃO DE AREIA NA EFICIÊNCIA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PEÇAS FUNDIDAS

Um Sistema de Recuperação e Preparação de Areia Verde especificado e operado corretamente é algo de suma importância para a qualidade final do produto, eficiência e capacidade do processo de fundição de peças metálicas, assim como para a obtenção de um OPEX (Operational Expenditure) competitivo. Este trabalho tem como objetivo apresentar de forma, didática e prática a relevância de uma engenharia bem executada, com a definição da rota de processo, dimensionamento do sistema, especificação e instalação correta dos equipamentos e atendimento as normas vigentes, no intuito de se atender de forma eficiente a demanda produtiva e a perfeita integração com os processos de moldagem e desmoldagem, gerando uma otimização operacional e energética.

AUTORES

Joaquim Luiz Monteiro de Barros Jr e Amanda dos Santos Moreira

INTRODUÇÃO

O processo de Fundição de Peças Metálicas por Areia Verde trabalha com moldes confeccionados com areia úmida que posteriormente é compactada, sendo o mesmo bastante utilizado em todo o mundo principalmente devido ao custo competitivo de produção e disponibilidade de matéria prima dos moldes.

No processo acima, pode-se afirmar que depois da carga metálica a areia é o material mais importante e fundamental para o atingimento do resultado final de qualidade, capacidade e produtividade desejada.

O termo “areia verde” advém do fato de ser acrescido água e aglomerantes a mesma

para a produção dos moldes, ou seja, resumidamente trata-se de uma mistura de sílica, água, argila e carvão, sem resinas. Um dos benefícios deste processo é a alta capacidade de recuperação da areia, em um benefício econômico e ambiental.

Maleabilidade, compactabilidade, refratariedade, resistência mecânica, permeabilidade e capacidade de moldagem e desmoldagem são as principais características necessárias para a areia em um processo produtivo eficiente.

Cabe ressaltar que para se ter uma operação que recupere e prepare corretamente a areia dentro de um padrão de benchmarking, uma

correta engenharia e especificação do sistema, assim como um treinamento operacional são pontos fundamentais.

DESENVOLVIMENTO (MATERIAL E MÉTODOS)

Ciclo de Vida de um Projeto de Investimentos na Área Industrial

Como apresentado no paper *A Importância da Engenharia Básica para Correta Definição*

Técnica dos Sistemas e Equipamentos em Projetos de Investimento na Fundição – CONAF 2022 – Barros, pode-se afirmar que resumidamente um Projeto de Investimento se inicia com a identificação de uma oportunidade ou de uma necessidade específica e tem-se o término quando da entrada em operação de todo o escopo que faz parte do mesmo.

A figura abaixo exemplifica de forma ilustrativa e resumida o ciclo de vida de um projeto de investimento na área industrial:



Figura 1 - Identificação de oportunidade ou necessidade

Definições de Engenharia Conceitual, Básica e Detalhada

Como também apresentado no paper *A Importância da Engenharia Básica para Correta Definição Técnica dos Sistemas e Equipamentos em Projetos de Investimento na Fundição – CONAF 2022 – Barros*, pode-se afirmar que as etapas de estudos de engenharia em um Projeto de Investimentos na Área Industrial, tradicionalmente tem a seguinte divisão:

Engenharia Conceitual: é o conjunto de documentos técnicos destinados a definição da concepção do empreendimento, representado por um conjunto de informações técnicas iniciais e orientativas, podendo inclusive conter soluções alternativas.

Engenharia Básica: é o conjunto de documentos técnicos com nível de informações adequadas para caracterizar o empreendimento, elaborado através de estudos que assegurem a viabilidade técnica e que possibilite a avaliação preliminar do custo da obra, a definição dos métodos de implantação e do prazo de execução.

Engenharia Detalhada ou Executiva: é o conjunto de documentos técnicos que fazem parte da fase em que são detalhados os elementos necessários e suficientes para a execução completa do empreendimento, com base no que foi definido no projeto básico.

Normas Orientativas

Durante a fase engenharia diversas normas devem orientar a confecção do projeto e especificação do sistema.

Abaixo, em caráter ilustrativo, apresenta-se algumas normas técnicas:

Normas Técnicas Orientativas

- AISC American Institute of Steel Construction;
- AISI American Iron and Steel Institute;
- ANSI American National Standard Institute;
- ASME American Society of Mechanical Engineers;
- ASTM American Society of Testing and Materials;
- AWS American Welding Society;
- AWWA American Water Works Association;
- CMAA Crane Manufacturers Association of America;
- DIN Deutsche Institut für Normung;
- ISO International Organization for Standardization;
- NEMA National Electrical Manufacturers Association;
- SAE Society of American Engineer;
- NR 08 Edificações
- NR 09 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR 10 Instalações e Serviços de eletricidade
- NR 11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.
- NR 12 Maquinas e Equipamentos
- NR 13 Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações
- NR 15 Ruídos e Temperatura

- NR 16 Atividades e Operações Perigosas
- NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 22 Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
- NR 23 Proteção Contra Incêndios
- NR 24 Condições Sanitárias e de Contorno nos Locais de Trabalho
- NR 26 Sinalização de Segurança
- NR 33 Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados Cabe destacar que as Normas Regulamentadoras - NRs são disposições complementares ao Capítulo V - Segurança e da Medicina do Trabalho - Título II da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e tem o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

Por último, mas de alta relevância, deve-se seguir em sua totalidade a Legislação Ambiental brasileira que entre diversos outros pontos, tem:

- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938);
- Lei dos crimes ambientais (Lei nº 9.605 e Decreto nº 3.179);
- Licenciamento Ambiental (Resolução CONAMA nº 001/86);
- Tratamento de efluentes (Resolução Conama nº 357);
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305). O CONAMA é o Conselho Nacional do Meio Ambiente, sendo um órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA e tem a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo e demais órgãos ambientais diretrizes e políticas governamentais para o meio

ambiente e deliberar, no âmbito de suas competências, sobre normas e padrões para o meio ambiente específicos e mais restritivos quando comparados aos padrões federais e, portanto, devem ser consultados também.

Análise Técnica do Sistema de Recuperação e Preparação de Areia Verde

Primeiramente cabe destacar que Sistema de Recuperação e Preparação de Areia deve ter a sua especificação, dimensionamento e layout desenvolvidos de forma tailormade para atender as especificidades de cada Função.

De toda forma, é possível apresentar alguns pontos técnicos básicos e gerais que podem servir como orientação inicial para o desenvolvimento de uma engenharia ou na definição da rota de processo, sempre com o intuito de se atender de forma eficiente a demanda produtiva, a perfeita integração com os demais sistemas e gerar uma otimização operacional e energética.

Descritivo Resumido do Sistema de Recuperação e Preparação de Areia Verde

A areia desagregada coletada abaixo da Linha de Desmoldagem ou na saída do Tambor de Desmoldagem será transportada até o sistema de recuperação através de transportadores de correia. Um Separador Magnético e uma Polia Magnética, instalados no final do Transportador de Correia que alimenta a Central de Recuperação, retira as partículas metálicas contidas na areia. O Sistema de Recuperação de Areia é provido de uma Peneira e pontos de exaustão para o Sistema de Depoeiramento, o que auxiliará no resfriamento da areia e promoverá também a retirada de

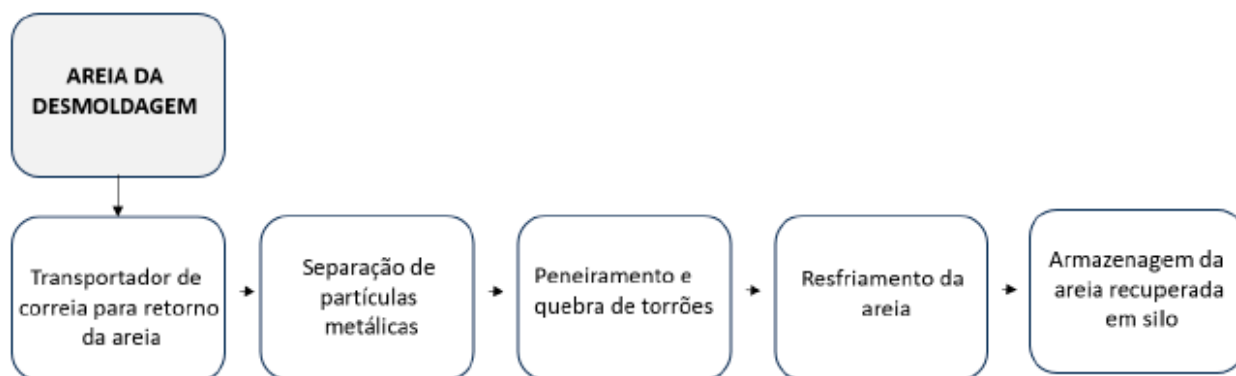
finos e outros materiais. O descarte da Peneira será desviado para uma Caçamba no piso. A areia peneirada será transportada para um Resfriador e depois depositada em um Silo. É previsto um sistema de recirculação para homogeneização através de um by-pass, fazendo com que parte da areia que se encontra depositada na parte inferior se misture com a que terminou de passar pela recuperação. A areia, quando saturada, é renovada, portanto parte desta deverá ser descartada, este descarte se dá antes da peneira através de um desviador e chute e a mesma é descarregada em uma caçamba. Para a estocagem da areia nova e dos aditivos tem-se instalados Silos específicos. Normalmente o recebimento destes materiais se dá através de bags, que são descarregados na estação de recebimento dotada de boca vibratória e moega pulmão, que alimentam um vaso e são transportados pneumaticamente até os Silos de Estocagem. A areia recuperada é extraída do Silo e descarregada diretamente no Silo de Estocagem de Areia Recuperada e uma Calha Vibratória realizará a alimentação e dosagem na Balança do Misturador.

Desta forma, tem-se que a areia recuperada é extraída do Silo de Estocagem e dosada na Balança do Misturador através de Calha Vibratória, a areia nova será extraída do Silo através de um Tubo Vibratório e dosada na mesma Balança. A preparação da areia é realizada no Misturador e pode-se dizer que o mesmo é o equipamento mais importante deste processo. Após o carregamento com areia, os aditivos extraídos dos Silos através de Transportadores Helicoidais são dosados e adicionados através de um Vaso Injetor incorporado a uma Balança. A adição de água na mistura é cuidadosamente controlada

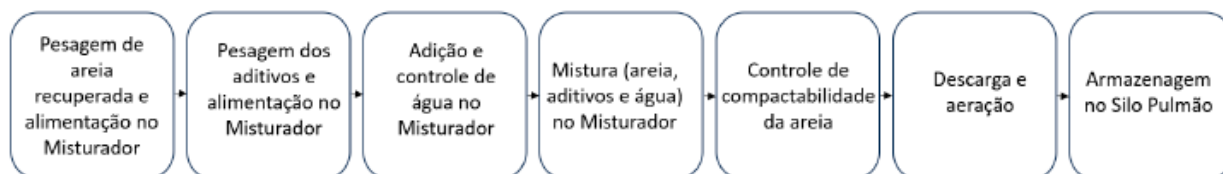
através do sistema supervisório. Finalizado o processo de mistura, a areia preparada é descarregada para uma Moega e através de um Dosador de Barras abastecerá o Transportador de Correia com um Desviador que distri-

buirá a areia até a Linha de Moldagem. Cabe destacar que um Silo Pulmão com Extrator de Correia e Arejador faz a alimentação da Máquina de Moldagem.

Figura 2 - Diagrama de blocos - preparação de areia



Preparação de areia



Pontos Técnicos Importantes

Misturador

O correto processo de mistura da areia é um fator preponderante para sua qualidade final. Desta forma, o Misturador de Areia pode ser considerado um dos equipamentos mais importantes no Sistema de Preparação de areia verde.

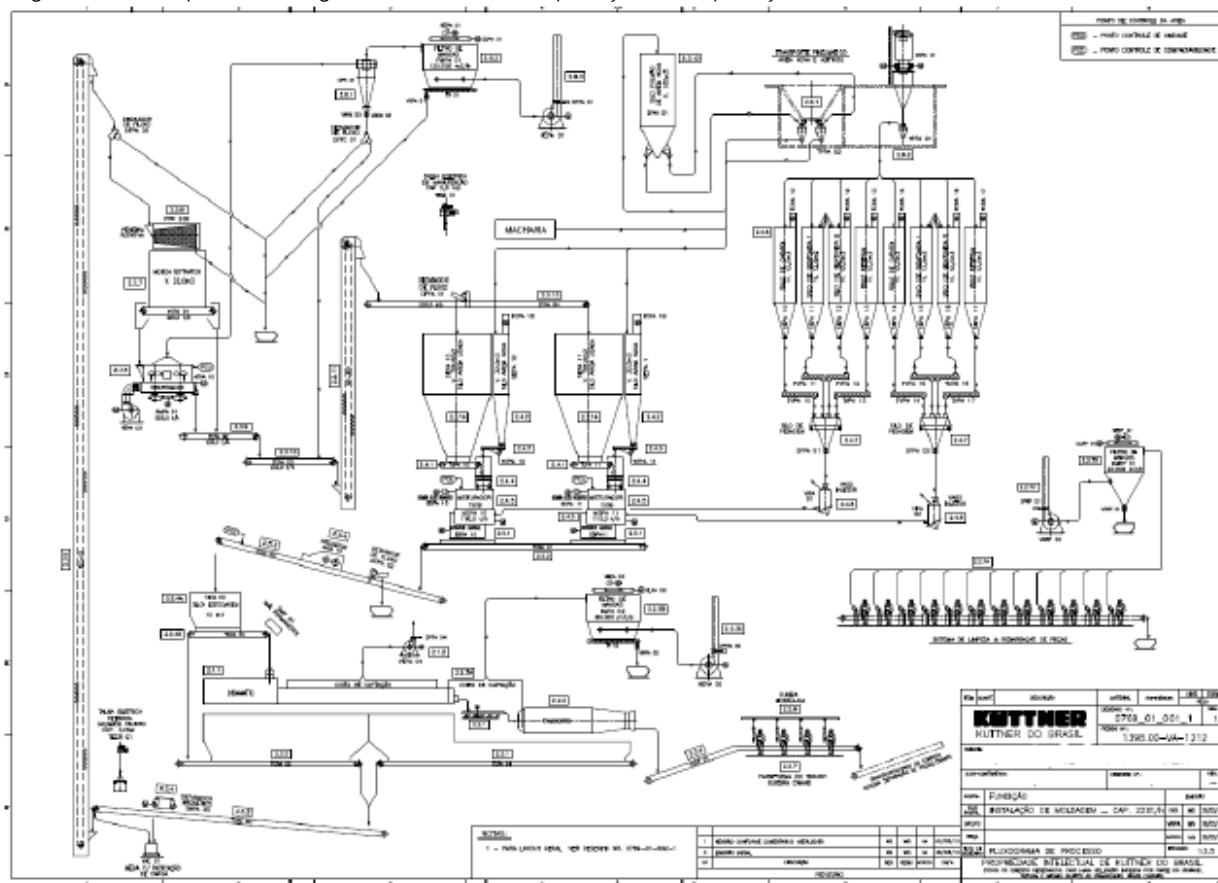
Existem diversos modelos e fabricantes no mercado com tecnologias e filosofias operacionais distintas, entre eles, Misturadores sem mós, Misturadores com mós verticais e Misturadores com mós horizontais.

Cabe destacar que diversos detalhes técni-

cos deste processo são muito importantes para a garantia final da qualidade da mistura. A forma como a mesma é realizada, tanto no que se refere aos tempos e métodos, como na própria forma física da operação, impactam diretamente e fortemente nas propriedades finais da areia.

Um Misturador bem especificado, dimensionado corretamente e com tecnologia atualizada é capaz de desenvolver o ciclo operacional no tempo correto e realizar a adição de água e aditivos na forma e quantidade adequadas, garantindo o atingimento das propriedades desejadas da areia, principalmente

Figura 3 - Exemplo de fluxograma Sistema Recuperação e Preparação de Areia Verde



no que tange a sua homogeneidade, umidade e moldabilidade.

Resfriador

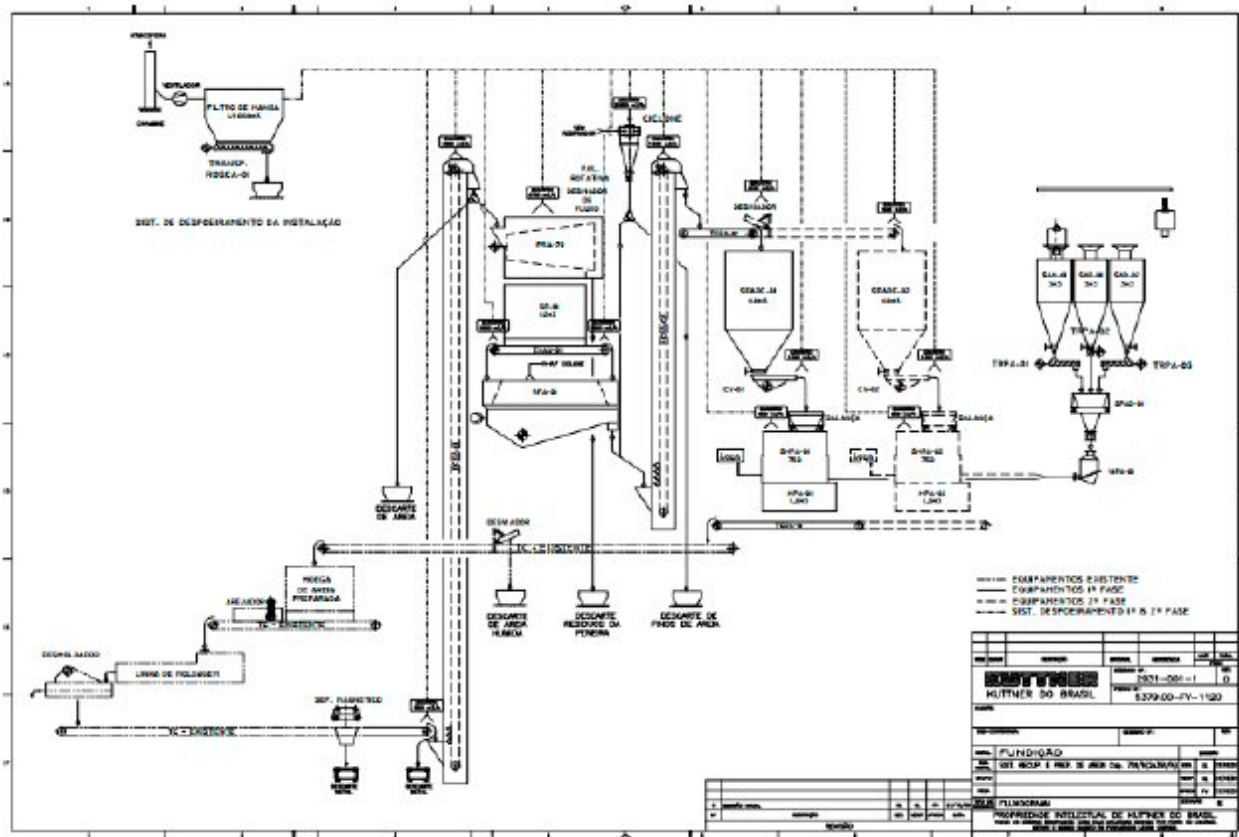
Para uma recuperação da areia de forma eficiente faz-se necessário garantir a temperatura máxima recomendada de 40°C, um dos equipamentos que pode ser utilizado é o Resfriador de Areia. Dentre os tipos de resfriadores existentes no mercado, pode-se citar dois modelos: Resfriador de leito fluidizado e Resfriador contínuo Premix.

No Resfriador de leito fluidizado a alimentação da areia é realizada através de um silo pulmão com quantidade de areia constante. O transporte da areia no resfriador é realizado

de forma vibratória no qual é soprado ar para fluidizar a areia e pulverização de água para atingir a temperatura de 35 a 40°C e umidade entre 1.5 e 2.0%. Este modelo de Resfriador é recomendado para capacidade de até 100t/h, pois seu controle é realizado através das camadas de areia.

O Resfriador de areia contínuo Premix possui insuflação de ar ambiente através de um ventilador instalado externamente e um sistema de controle e adição de água. A entrada de areia quente é realizada na parte superior do resfriador. No interior do equipamento recebe um spray de água que vaporiza extraindo o calor, e na parte de baixo o ar é insuflado auxiliando também na condução dos vapores gerados. Este modelo de resfriador é reco-

Figura 4 - Exemplo de Fluxograma Sistema Recuperação e Preparação de Areia Verde



mendado para capacidades acima de 100t/h e pode receber a areia do sistema com temperaturas mais elevadas para ser resfriada porque a areia permanece no mesmo até o resfriamento e a porta vai abrindo de forma controlada.

Controle e Automação

Para alimentação elétrica, controle, automação e gerenciamento do Sistema de Recuperação e Preparação de Areia Verde é usual a utilização de um CCM (Centro de Controle de Motores) para acionamento e proteção dos motores elétricos e um Painei PLC (Programmable Logic Controller).

O gerenciamento através de sistema supervisorio com software específico, comandos manuais locais via postos habilitados propor-

cionando a confecção de um conjunto de telas com comandos, controles e informações sobre produção, produtividade, históricos e alarmes de segurança e um monitoramento remoto, são importantes ferramentas de gestão e sistema supervisorio.

Um sistema de controle e automação, bem desenvolvido e projetado para atender as demandas gerais específicas proporciona uma gama de benefícios operacionais, tais como:

- Aumento de produtividade;
- Redução de Custos;
- Melhoria de Qualidade;
- Aumento da Capabilidade;
- Segurança Operacional;
- Redução significativa da exposição ao risco;

- Vantagem Competitiva;
- Flexibilidade operacional devido a maior facilidade e agilidade na alteração dos dados de processo;
- Monitoramento Remoto;
- Possibilidade de gestão e operação do sistema remotamente;

Figura 4 - Tela do sistema supervisório

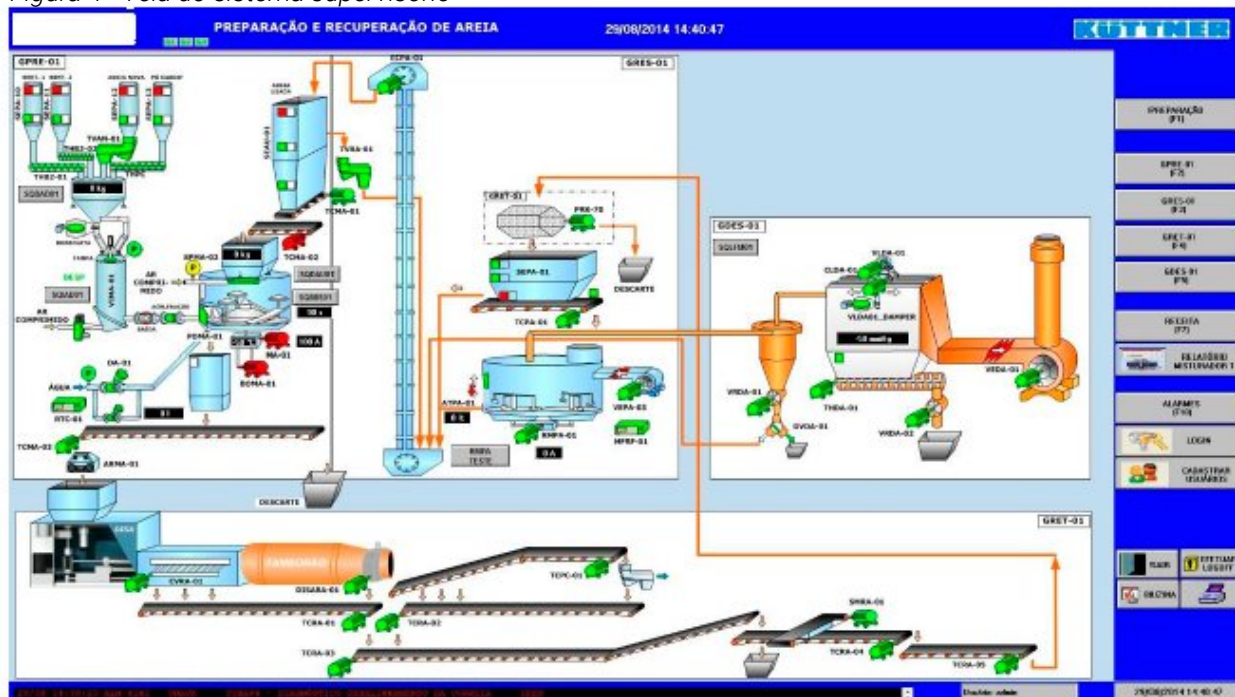
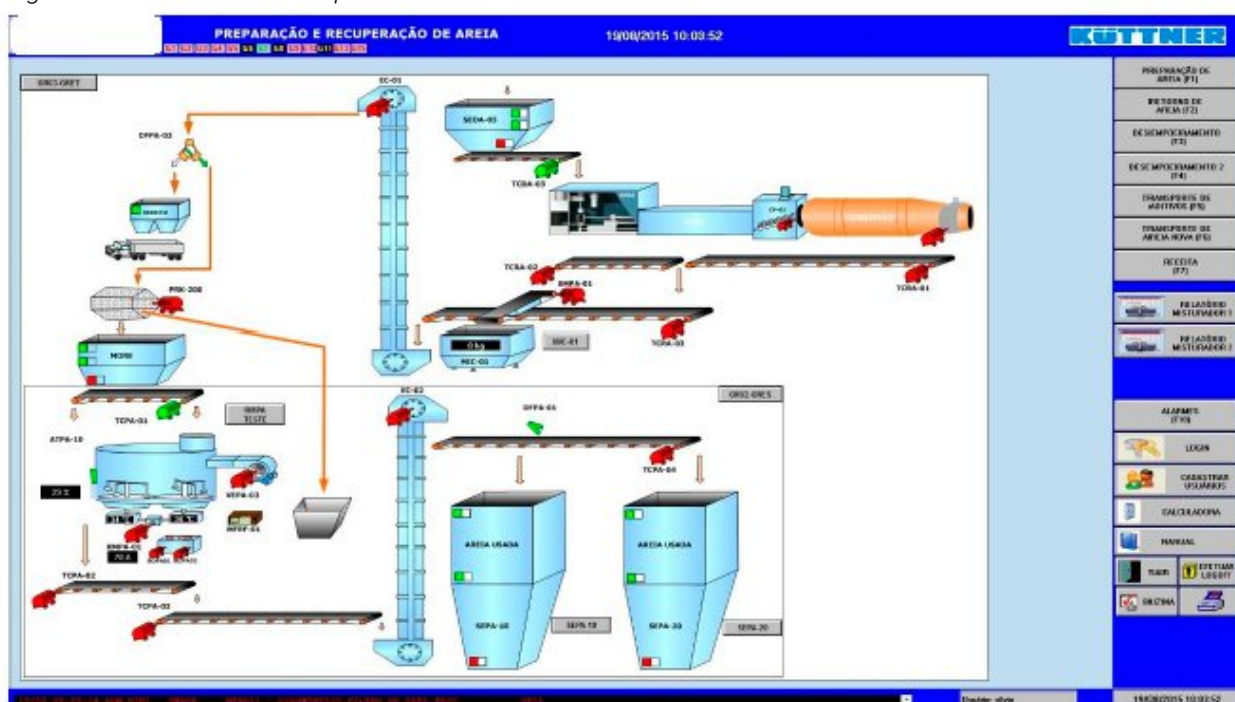


Figura 5 - Tela do sistema supervisório



Sistema de Despoeiramento

O atendimento as normas ambientais vigentes, além de uma exigência legal e de um compromisso da empresa com os funcionários, clientes e com a sociedade, pode ser um fator de qualidade e eficiência operacional.

Como também apresentado no paper A Importância da Engenharia Básica para Correta Definição Técnica dos Sistemas e Equipamentos em Projetos de Investimento na

Fundição – CONAF 2022 – Barros, pode-se afirmar que os pontos abaixo são de suma importância para o perfeito funcionamento do sistema :

Definições:

- Capacidade operacional/projeto;
- Atendimentos as normas ambientais.

Objetivos:

- Otimização operacional e energética;
- Abrangência do sistema em todos pontos de onde a captação se faz necessária e da vazão do sistema;
- Dimensionamento correto do(s) Filtro(s) de Mangas.

Vícios de projeto a serem evitados:

- Exaustão/captação ineficiente em diversos pontos;
- Subdimensionamento do Filtro de Mangas;
- Ambiente com áreas insalubres devido a partículas em suspensão.

Algumas especificações que devem ser adotadas:

- Definição dos pontos de enclausuramento

Figura 6 - Exemplos de enclausuramentos e captosres



Figura 7 - Exemplo de uma central de filtros de mangas



e dos pontos com captação por coifas.

- Definição da quantidade de sistemas independentes e consequentemente de Filtros de Mangas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pode ser verificado, em um processo de Fundição de Peças Metálicas por Areia Verde, depois da carga metálica a qualidade da areia é o ponto mais importante e fundamental para o atingimento do resultado final de qualidade, capacidade e produtividade desejada.

Com isto, pode se afirmar que ter em uma Fundição um Sistema de Preparação e Recuperação de Areia corretamente projetado e dimensionado, com equipamentos eficientes que proporcione se alcançar uma operação dentro de um padrão de benchmarking, é algo fundamental para a qualidade final do produto, eficiência e capacidade do processo, assim como para a obtenção de um OPEX competitivo.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer o apoio técnico da equipe da Kuttner do Brasil em especial aos senhores Hilário Araújo, Antônio Massuda e Fernando Vidal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mascarenhas Filho. Fundição em Areia Verde: Uma Abordagem Experimental. TCC Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. 2016

SOUZA, J. C. Reutilização de Areia a verde descartada de fundição ligada com Na₂SiO₃. XH₂O/CO₂ na preparação de moldes não permanentes. 2012. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais. Universidade Estadual de Ponta Grossa.

BONIN, André L. Reutilização da Areia Preta de Fundição na Construção Civil. Congresso de Fundição. São Paulo, 1995. Anais. São Paulo, 1995.

ARAUJO, Hilário. A viabilidade do processo de moldagem em areia verde. Encontro de Fundidores – A Fundição State of the Art. Joinville, 2023.

ROMANUS, Arnaldo. Areias de Moldagem a verde. Foundry – Cursos e Orientações LTDA. 1ª edição 1991.

Barros Júnior. A Importância da Engenharia Básica para Correta Definição Técnica dos Sistemas e Equipamentos em Projetos de Investimento na Fundição. 19º CONGRESSO ABIFA DE FUNDIÇÃO. 2022

<https://old.foundrygate.com/upload/artigos/Areias%20de%20Moldagem%20a%20Verde%20%28II%29.pdf>

CRÉDITOS

20º Congresso de Fundição – CONAF, São Paulo, junho de 2024.

Joaquim Luiz Monteiro de Barros Jr - Engenheiro Mecânico, Mestre em Economia com ênfase em Energia, Pós Graduado em Eficiência Energética, COO da Kuttner do Brasil.

Amanda dos Santos Moreira - Engenheira Mecânica, Pós Graduada em Logística e Supply Chain, Analista de Desenvolvimento de Negócios da Kuttner do Brasil.

2025

DATA/LOCAL	EVENTO	ORGANIZAÇÃO
7 a 10 de outubro Joinville – SC	Metalurgia Feira e Congresso Internacional de Tecnologia para Fundição, Siderurgia, Forjaria, Alumínio & Serviços	https://metalurgia.com.br/
14 a 17 de outubro Caxias do Sul – RS	MERCOPAR Feira de Inovação Industrial	https://mercopar.com.br/
15 de outubro Caxias do Sul - RS	1º Encontro ABIFA de lideranças	secretaria@abifa.org.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/
13 de novembro Joinville - SC	4ª Foundry Connection Rodada de Negócios ABIFA	https://abifa.org.br/site/eventos/
17 a 20 de novembro Chicago – EUA	AUTOMATION FAIR	https://www.rockwellautomation.com/pt-br/events/automation-fair.html
24 de novembro São Paulo - SP	Coquetel de confraternização ABIFA	marketing@abifa.org.br
12 de dezembro São Paulo - SP	25ª Festa do Fundidor de São Paulo ABIFA	marketing@abifa.org.br

2026

DATA/LOCAL	EVENTO	ORGANIZAÇÃO
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/
4 a 6 de agosto Serra - ES	MEC SHOW Feira da Inovação Industrial	https://www.mecshow.com.br/

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





APRESENTA:



FENAF 2026

21ª FEIRA LATINO-AMERICANA DE FUNDIÇÃO

**A MAIOR EDIÇÃO
DOS ÚLTIMOS ANOS**

5,8K M² DE ÁREA COMERCIALIZÁVEL



NOVO LOCAL:

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS EM LIGAS METÁLICAS

Contate-nos 

Reduza até 85% de carbono em seu
processo produtivo

Ligas produzidas com **material 100% reciclado**

Qualidade garantida para aplicações exigentes

Oferecemos:

FeNi, FeMoNi, FeMo,

Ligas especiais com Mo, Ni, V, Co, Cu

Ideal para fundições que buscam performance
com responsabilidade ambiental.

Reduza
sua emissão
de carbono

Entre em contato
conosco!

