

A REVISTA DE NEGÓCIOS DO AÇO

# SIDERURGIA

*Brasil*

GRIPS EDITORA – ANO 25 – Nº 181 – OUTUBRO DE 2024



## **GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE:**

*O revestimento eficiente  
e sustentável*

## **TUBOS DE AÇO:**

*Os segredos na sua  
fabricação*

**DIGITAL**



aperam

## Aperam 80 anos: Uma história que transforma

Victoria, Gerente  
de alto-forno

## Vencendo desafios, avançando com sustentabilidade

A força que nos move está na capacidade de, há 80 anos, transformar desafios em oportunidades e ideias em soluções para a vida das pessoas. Está na dedicação de nossos colaboradores, na confiança das comunidades onde atuamos e na satisfação de nossos clientes e parceiros. Está no nosso compromisso com um futuro cada vez mais sustentável e com o desenvolvimento de processos e soluções que atendam às necessidades do planeta. A todos vocês que nos ajudam a transformar o futuro, nosso muito obrigado. Juntos, somos a Força que Transforma.

@aperamnobrasil  
facebook.com/aperamnobrasil  
brasil.aperam.com

Aperam  
80 Força que  
Transforma

# SIDERURGIA Brasil

4

## EDITORIAL

Mudança de rumo

6

## TUBOS DE AÇO

Fabricação de tubos de aço soldados  
A importância do controle de custos – Parte 1

14

## GALVANIZAÇÃO

Galvanização a fogo – O revestimento eficiente e sustentável – Aplicações

24

## EVENTOS

Galvanização a fogo é tema de workshop no IPT/SP

30

## SUSTENTABILIDADE

Evoluir sempre, porque ficar “quieto” não é opção

38

## DATAS

E que venham os próximos 80 anos!

44

## PREMIAÇÃO

Worldsteel anuncia os vencedores do 15º Prêmio Steelie Awards

46

## ENERGIA

Últimas notícias sobre energia

48

## ESTATÍSTICAS

52

## VITRINE

54

## ANUNCIANTES



GRIPS

EDITORIA

Ano 25 – nº 181 – Outubro de 2024

Siderurgia Brasil é de propriedade da Grips Marketing e Negócios Ltda. com registro definitivo arquivado junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial sob nº 823.755.339.

**Diretoria:**

Henrique Isliker Patria  
Maria da Glória Bernardo Isliker

**Coordenação de TI:**

Versão Digital  
Vicente Bernardo  
vicente@grips.com.br

**Coordenação jurídica:**

Marcia V. Vinci - OAB/SP 132.556  
advogada.marciavidal@gmail.com

**Produção:**

Editor Responsável  
Henrique Isliker Patria - MTb-SP 37.567  
Reportagens Especiais  
Marcus Frediani - MTb 13.953

**Comercial:**

henrique@grips.com.br  
marcia@grips.com.br

**Projeto Editorial:**

Grips Editora

**Projeto gráfico e Edição de Arte / DTP:**

Via Papel Estúdio

**Capa:**

Criação: André Siqueira  
Créditos: Montagem com fotos de André Siqueira e Shutterstock

**Divulgação:**

Através do portal: <https://siderurgiabrasil.com.br>

**Observações:**

A opinião expressada em artigos técnicos ou pelos entrevistados são de sua total responsabilidade e não refletem necessariamente a opinião dos editores.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS:

Grips Marketing e Negócios Ltda.  
Rua Cardeal Arcoverde 1745 – conj. 113 São Paulo/SP  
– CEP 05407-002

Tel.: +55 11 3811-8822 - [www.siderurgiabrasil.com.br](http://www.siderurgiabrasil.com.br)

Proibida a reprodução total ou parcial de qualquer forma ou qualquer meio, sem prévia autorização.

# MUDANÇA DE RUMO

Henrique  
Patria  
Editor responsável



Um dos maiores desafios da indústria siderúrgica nacional é o crescimento no Consumo Aparente do aço. Todos os recentes empresários que ocuparam a Presidência do Conselho Diretor do Instituto Aço Brasil abraçaram a causa de trabalhar pelo aumento do consumo brasileiro. Inúmeras vezes registramos em nossos veículos que enquanto países como os Estados Unidos possuem, segundo os números oficiais de 2023, consumo aparente *per capita*/ano de 266,3kg; a Alemanha, 336,5kg; o Japão 432,5 Kg; a China 628,3kg; e o mundo 219,3kg., o Brasil não passou de 110,8 Kg/habitante/ano. Aliás, esse número pouco mudou de 1980 para cá, quando era de 100,6Kg/habitante/ano. Em outras palavras, em 24 anos, enquanto a população do país quase dobrou, o consumo *per capita* do aço no Brasil cresceu apenas, algo em torno de 10%.

Pois bem, o gráfico do Consumo Aparente divulgado pelo Instituto Aço Brasil neste mês de outubro mostra que, de janeiro a setembro deste ano, os aços planos cresceram 10,3%, enquanto os aços longos 5,6%, e os semiacabados já chegaram a 8,4%. É um bom começo!

O Consumo Aparente está atrelado e melhora na proporção em que existe crescimento econômico e maior giro na economia do Brasil. Temos visto que setores como o Automobilístico estão a todo vapor, e já projetam a produção de 2,6 milhões de veículos em 2024. Por sua vez, a

Construção Civil tem batido recordes de lançamentos de novos projetos, enquanto o setor de Máquinas, impulsionado pelas exportações, vive um ano com boa estabilidade. Então, resta-nos conferir os resultados dos três meses que faltam para concluir o período e poder comemorar.

Falando agora da nossa edição deste mês de outubro, de saída enfatizamos que ela vem com ótimas novidades. Artigos exclusivos apresentando as mais recentes novidades nas áreas de Tubos e Tubulações de aço e de Galvanização a Fogo são dois dos atrativos principais que recomendamos a leitura. Também cobrimos o "VII *Workshop* de Galvanização a Fogo – Experiências e Aplicações", evento que contou com a participação dos principais *players* do setor, reunidos no IPT/SP, para discutir os mais importantes avanços tecnológicos relacionados a esse segmento nos últimos tempos.

Nela, trazemos também uma entrevista exclusiva com Sandro Marques Raposo, diretor industrial da Aço Verde do Brasil (AVB), confirmando o protagonismo da empresa quando o assunto é sustentabilidade na indústria siderúrgica nacional, atestadas pela conquista de diversas vitórias e avanços impressionantes.

Em nossas páginas, também prestamos uma justa homenagem à "Aniversariante do Mês", a Aperam, empresa global que está comemorando 80 anos de grande sucesso na produção nacional de aços inox. E ainda destacamos a premiação promovida pela

Worldsteel, que revelou os grandes vencedores de seu concurso anual em várias categorias da siderurgia mundial, trazendo como excelente notícia a distinção concedida à Gerdau, empresa brasileira marcando presença entre os contemplados, ao lado de outras gigantes planetárias. E, como vem acontecendo nas últimas edições da nossa revista, na seção "Energia", apresentamos as principais novidades em projetos para os próximos anos neste – literalmente e pedindo desculpas antecipadas pelo trocadilho – "energético setor".

Completamos esta edição trazendo as estatísticas relacionadas a vários setores que atuam na cadeia do aço, que também apresentam muitas boas notícias. E, claro, convidamos nossos leitores ainda a conferir a seção "Vitrine", na qual destacamos as mais recentes novidades, lançamentos de produtos e outros assuntos relevantes, que vale a pena conferir.

Mais uma vez, agradecemos o carinho dedicado por vocês à *revista Siderurgia Brasil* e ao nosso portal na internet, convidando a todos a continuarem interagindo conosco por meio de todos os nossos canais de comunicação, alimentando-nos com suas opiniões, sugestões, críticas e elogios, que são fundamentais para enriquecer cada vez mais nossos conteúdos, e, claro o nosso crescimento.

Boa leitura!

Henrique Patria  
[henrique@grips.com.br](mailto:henrique@grips.com.br)

ÍNDICE





# FABRICAÇÃO DE TUBOS DE AÇO SOLDADOS

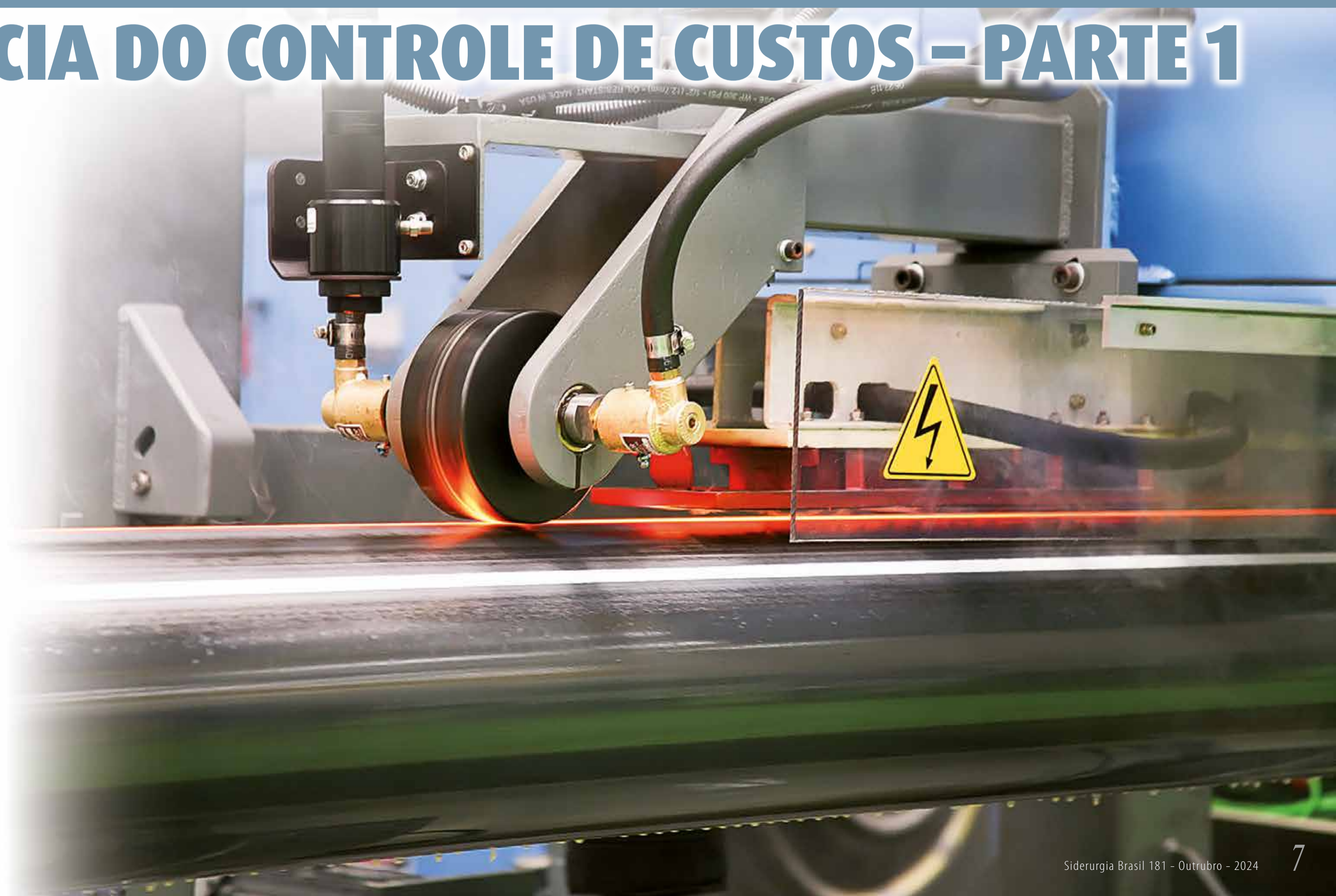
## A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE CUSTOS – PARTE 1

*A fabricação de tubos e perfis de aço requer cuidados redobrados no controle de custos, uma vez que qualquer tipo de desvio e a inobservância de parâmetros bem definidos podem ocasionar sérias perdas.*

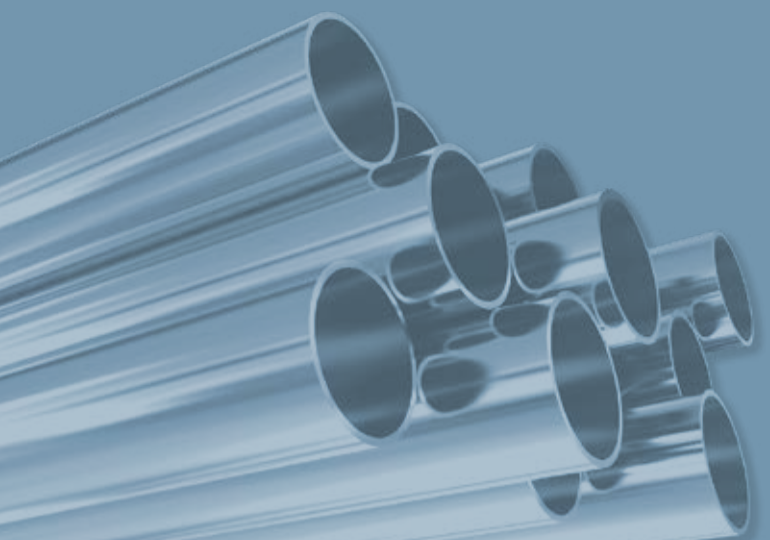
CONDEMIR SILVA FILHO\*

**É** sabido que o mercado de tubos é bastante competitivo. Também se sabe que os custos de produção devem ser muito bem controlados para que haja alguma margem de lucro no produto. O maior custo na produção de tubos e perfis é, sem dúvida, a matéria-prima: o aço. Um desvio dos custos desse insumo para maior será certamente prejuízo. O custo do aço depende da usina

Fotos: Divulgação Tuper







fornecedora, que também rege o mercado para efeito de reajustes de preço. Comprar e aplicar bem o aço é a grande missão do gestor do negócio “fabricação de tubos e perfis”.

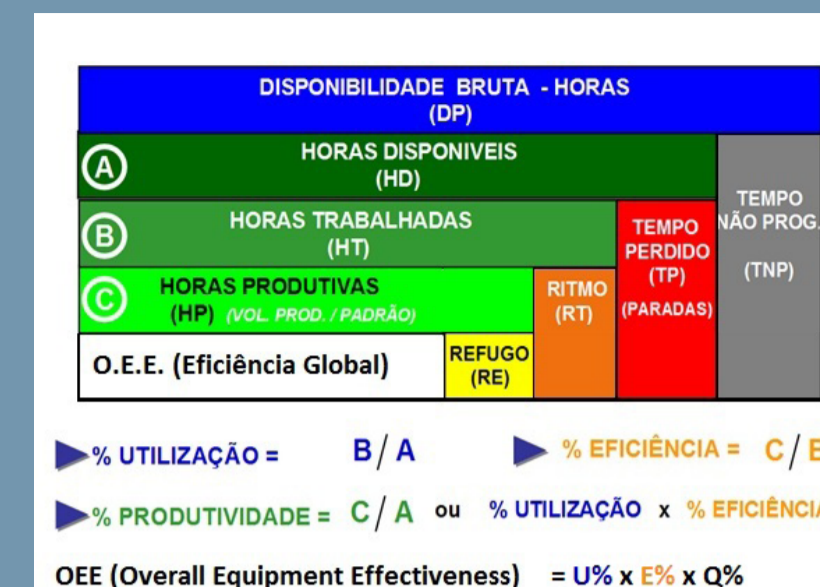
Outros grandes geradores de custos depois da matéria-prima – o aço – são a Mão de Obra e Perdas no processo (sucatas e desvios de produção). Algumas delas são obrigatórias no processo e, portanto, devem fazer parte do cálculo do custo. Entretanto, outras perdas e desvios de qualidade, não.

Ao gestor da Programação e Controle da Produção (PCP) cabe o aceite ou não dos pedidos do setor Comercial, bem como

transmiti-los de forma organizada à Fábrica, atendendo aos requisitos técnicos e operacionais definidos pelo setor Técnico.

Ao gestor técnico, cabem, como o nome já diz, as corretas especificações técnicas, para transcrever as necessidades das normas, dos clientes e das boas práticas, de forma clara, por meio de Procedimentos e Instruções Técnicas que, juntamente com o setor de Qualidade, farão parte da documentação orientativa à Produção.

O setor da Qualidade, além da participação da documentação para a Produção que integrará o Sistema da Qualidade da empre-



Quadro de Conceito de Produtividade

### CONCEITO DE PRODUTIVIDADE

Como se vê na quadro acima podemos observar, que o Tempo Perdido (TP) reduz as horas disponíveis (HD), e nele é normal dividir a atribuição das paradas, responsabilizando os setores de Apoio (PCP, Suprimentos, Qualidade, Manutenção, Logística), e setores de Linha (Produção, Montagem).

Em fábricas de tubos soldados existe um *benchmarking*, que atribui ao setor de Manutenção a subtração entre 4% e 7% do tempo disponível. Porém, isso é o tempo medido efetivamente pelo relógio. Existem paradas “ocultas” nos outros centros de responsabilidade, que poderiam ser atribuídas às áreas de apoio, o que normalmente não acontece.

Do mesmo modo, outros responsáveis nem sequer são citados nos apontamentos de produção. Trata-se das perdas de Ritmo (RT) e as perdas indiretas causadas pela Manutenção (ou, ainda, a falta dela), PCP e Logística, entre outras, e que são atribuídas ao setor de Produção.

sa, definirá, juntamente com os demais setores, os parâmetros de qualidade, ou seja, os indicadores de desvios, normalmente baseados em históricos da empresa.

Cabe ao gestor da Produção cumprir o programa de produção, apontar os recursos necessários e adequar a mão de obra e sua racionalização no dia a dia, sem perder o foco na gestão da produtividade e dos custos.

E ao gestor de Recursos Humanos compete definir a remuneração compatível com o mercado e a região geográfica na qual a empresa está instalada, além de controlar o absentismo. Nesse âmbito vale notar que o Treinamento Operacional é função do gestor de Produção, pois está relacionado aos recursos necessários e à adequação da mão de obra, com o suporte do RH.

Todas essas áreas estão muito ligadas às perdas de produtividade. Vejamos como isso se processa analisando o Conceito de Produtividade:



Foto: André Siqueira

**O MAIS COMPLETO ESTOQUE DE AÇOS PLANOS DO BRASIL**

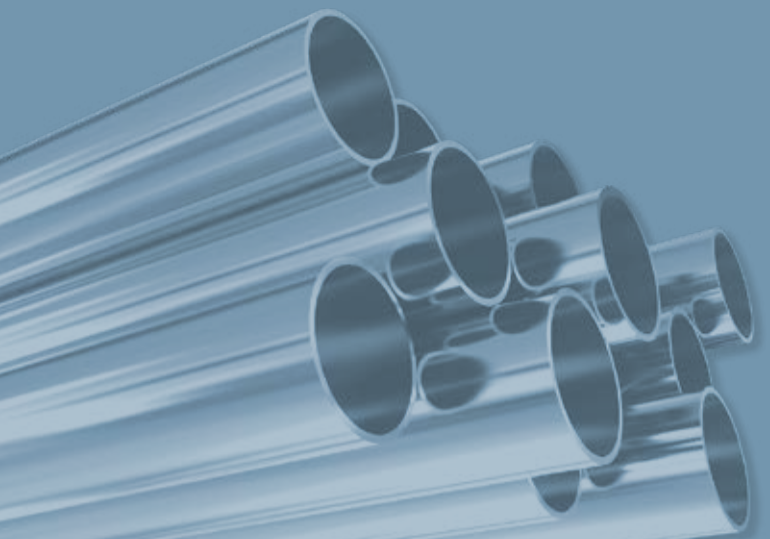
- LAMINADOS A QUENTE
- LAMINADOS A FRIO
- CHAPAS GROSSAS
- PRODUTOS GALVANIZADOS

HÁ MAIS DE 60 ANOS FORNECENDO PRODUTOS DE QUALIDADE

**BENA FER**

Rio de Janeiro – São Paulo – Minas Gerais – Paraná – Rio Grande do Sul      [www.benafer.com.br](http://www.benafer.com.br)





### EXEMPLOS:

- O operador não consegue atingir a velocidade, pois o “ferramental não permite.”
- Mesmo com ferramental novo, o tubo patina e começa a gerar marcas. Então “reduz a velocidade que resolve” – diz um experiente operador.
- A produção estava indo bem... até passar a emenda – “Foi só passar a emenda que começou a abrir nos testes e empenar”.
- O operador não consegue as tolerâncias do produto – “Se apertar mais, o tubo empena” ou “Gera marcas e riscos”.
- Se andar mais rápido – “A mesa não consegue descarregar”, ou “O tubo sai empenado”, ou ainda, “O tubo abre nos ensaios”.
- Se andar mais rápido – “Vai parar em seguida, pois a ponte rolante não consegue escoar a produção”. E assim por diante.

### “JEITINHOS” E SEUS CUSTOS

Obviamente existem centenas de “desculpas” para operar de modo deficiente. Acontece que sempre se dá um jeitinho e a produção acaba saindo, MAS A QUE CUSTO?

Tempo Perdido (TP) – “Ladrões de tempo”<sup>1</sup> ocultos:

[1] “O Ladrão da Produtividade – ajuste de máquina” – Revista Siderurgia Brasil – Grips Editora – edições 123 e 124

**Tempo de Setup** – Algumas empresas consideram como Tempo Não Programado (TNP). Porém, esses eventos vêm se tornando cada vez mais frequentes devido ao mercado – sempre imediatista, contrapondo ao fato de que a alternativa seria aumentar os estoques –, que normalmente é inviável. O setor de Manutenção deve participar dos *setups*, pois os Operadores sempre têm algo a alertar e podem ocorrer dificuldades na desmontagem ou montagem do ferramental. Vale lembrar aqui que o conceito universal que o “*setup* termina quando se produz o primeiro tubo bom!”

**Ajuste de Máquina** – Esse é, sem dúvida, um grande vilão (tanto que tenho um artigo publicado somente sobre esse assunto[1]). Teoricamente, o ajuste de máquina não deveria levar mais do que alguns poucos minutos, e gerar duas ou três barras do produto “não-conforme”. Acontece que ele não ocorre somente no início da produção: logo depois do *setup* ou na troca de especificação de produto, quando entra um produto com tolerâncias mais restritas, por exemplo. Eles podem ocorrer também durante a produção e nas retomadas de produção.

**Problema na Matéria-Prima** – Nos tempos de hoje é comum se trabalhar com matérias-primas de qualidade inferior. E isso não vai mudar. Acredita-se que para fabricar tubos e perfis, qualquer matéria-prima serve. Só que essa afirmação não é bem verdade, principalmente para os tubos. Certamente isso afetará o “Ajuste de Máquina” e as “Perdas” no processo. (Veja também artigo publicado sobre matéria-prima para tubos soldados<sup>2</sup>).

**Manutenção** – As paradas em que a Produção tem que chamar a Manutenção são reportadas como códigos específicos e normalmente bem definidos. Muitas delas, entretanto, são operacionais, frequentemente ligadas aos “Ajustes de Máquina” ou mesmo à “Montagem de Máquina” (*setup*).

**Falta de Insumos** – É muito comum se trabalhar com estoques baixos de insumos. Porém, não podem faltar itens essenciais. Na falta, a Produção ou a Manutenção acaba usando itens “próximos” para não parar a máquina. Isso afeta os “Ajustes de Máquina”,

[2] “Matéria-prima para tubos soldados” – Revista Siderurgia Brasil – Grips Editora – edição 130

as “Perdas” e até a Manutenção, além da perda de Ritmo e de Qualidade!

Então, o que fazer para melhorar a produtividade?

Bem, antes de apontar as possíveis soluções para essa pergunta, deixe-me indicar um método eficiente de solução de problemas. Não quero aqui rotular com técnicas incluídas em programas de qualidade, nem usar jargões da qualidade total que podem e devem ser aplicadas.

É claro que os padrões de OEE, produtividade e seus componentes já devem estar estabelecidos formalmente e aplicados ao programa de produção. Mas a técnica é a seguinte:

**Tubos trefilados de precisão**  
Com e sem costura (DIN EN10305-2 e DIN EN10305-1), tubos hidráulicos (DIN EN10305-4) e tubo trocador de calor (ASTM A179). Nos diâmetros de 10,00 a 75,00 mm com espessura de 3000/7000 mm - fixo e múltiplos sob encomenda. Perfis quadrados, retangulares e especiais sob consulta.

**Tratamento térmico**  
Normalização, recozimento, alívio de tensão e envelhecimento.

**Peças semiacabadas**  
Trabalhando com equipamentos de cortes de alta produtividade e de última geração, a Aços Vic é capaz de entregar peças semiacabadas de precisão, com acabamento chanfrado, raiaado, tamboreado e peças estampadas.

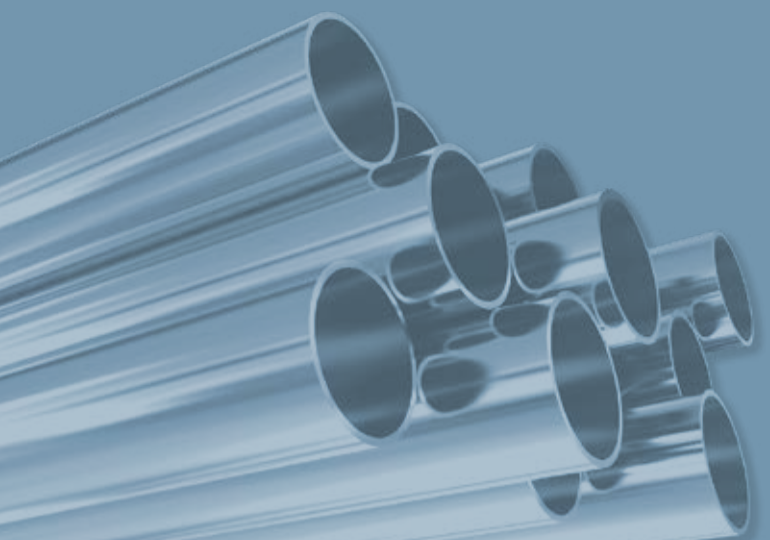
**Corte a laser**  
Soluções inovadoras que garantem cortes e gravações com máxima precisão e eficiência.

**PARA MAIS INFORMAÇÕES**

☎ 11) 2066-2100 ✉ vendas@acosvic.com 🌐 www.acosvic.com.br

📍 Av. Presidente Wilson, 5445 CEP: 04220-001, SP





Realize uma reunião diária que pode ou não ser no chão de fábrica com representantes ativos dos departamentos de Qualidade, PCP, Produção, Engenharia e Manutenção, além de outros envolvidos no processo daquela unidade ou grupo de equipamentos. Essa reunião não deve passar dos 20 minutos e todos em pé! O coordenador dessa reunião, geralmente o PCP, apresenta os desvios do OEE ocorridos no dia anterior de produção. Atente para o fato de que apenas os desvios devem ser considerados nesse momento. Ou seja, os indicadores que ficaram dentro de uma margem de tolerância não serão discutidos. Quanto aos indicadores que ficaram abaixo da margem de tolerância de qualidade, utilização e produtividade devem ser discutidos pelo grupo e apontadas as soluções. Quando não há solução encontrada de imediato, um responsável será indicado para o plano de ação. E o mesmo ocorre para máquinas que superaram em demasia o indicador e produtividade. Nesse caso, a Engenharia deverá ser acionada para análise e eventual revisão do

padrão. Note que a produção pode alegar o não atingimento do índice por erro no estabelecimento do padrão. Assim, uma investigação também pode ser iniciada.

Um responsável pelo registro e divulgação das atividades da reunião deve ser nomeado, e sua ação deve ser imediata para que os dados não “esfriem”, sendo que a alta gerência também deve ser informada. Uma parte do tempo de reunião deve ser utilizada para verificação do andamento das ações pendentes da reunião anterior, mas não deve tomar tempo em demasia, sendo, sempre que necessário, marcar outra reunião apenas com os envolvidos e em horário oportuno. **S**

\***Condemir Silva Filho** é engenheiro e consultor, titular da CSF Consultoria com larga experiência na gestão de fábricas de tubos e centros de serviços.

NOTA DO EDITOR: A segunda parte deste artigo será exibida na edição de novembro/2024 da revista Siderurgia Brasil.



# Nossas Estiradoras fazem o trabalho mais rápido e processam mais bobinas por turno

## Red Bud

### Niveladoras Estiradoras (Stretcher Leveler)



**SOLUÇÕES COMPLETAS  
PARA PROCESSAMENTO  
DE BOBINAS**

Com mais de 30 anos de experiência e 60 Estiradoras *In-Line* vendidas, a Red Bud Industries é a especialista líder quando se trata da tecnologia de nivelamento por estiramento. Nossos sistemas de Nivelamento por Estiramento contam com os tempos de ciclo mais rápidos do setor. Nenhum outro se compara. Nossas pinças metálicas duram um ano ou mais e dispensam a utilização de calços de papelão. Nossas unidades também podem ser pareadas com a nossa Niveladora de Rolos de Grande Porte para a remoção da “memória da bobina e da coroa” antes de o material ser estirado, e os dois equipamentos trabalhando em sintonia produzem o material de maior planicidade do setor e totalmente livre de tensões internas.

Entre em contato com o nosso representante de vendas independente no Brasil  
**VPE** Consultoria  
11 -999860586  
mader@vpeconsultoria.com.br



**Red Bud Industries**

RedBudIndustries.com | 001-618-282-3801



**5  
Anos  
de Garantia**



## CSF - DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

- Projetos Industriais para áreas de tubos, processamento de aços e metais e Galvanização à fogo
- Projetos de instalações industriais e Equipamentos de produção
- Estudos de Layout para máquinas e unidades fabris
- Estudos para melhoria da produtividade e da qualidade
- Treinamentos especiais (tubos, perfis e corte de bobinas)



**CONDEMIR  
SILVA  
FILHO**

(11) 9 9825 4164

csf@fsp.net



# GALVANIZAÇÃO A FOGO – O REVESTIMENTO EFICIENTE E SUSTENTÁVEL – APLICAÇÕES



*Os produtos galvanizados podem aumentar a vida útil da estrutura de três a cinco vezes.*

*E a durabilidade deles também pode ser aumentada proporcionalmente à espessura do revestimento do zinco.*

RICARDO SUPPLY GOES\*

## INTRODUÇÃO

**E**ste artigo tem como objetivo apresentar os benefícios que o processo da galvanização por imersão a quente proporciona à sociedade com o aumento da vida útil do aço, isto é, conseguindo manter suas propriedades mecânicas, reduzir os custos de manutenção das obras e, ainda, atender aos aspectos da sustentabilidade, pois o aço e o zinco são 100% recicláveis.

Foto: Divulgação LZ





### METODOLOGIA

A Galvanização por Imersão a Quente é um processo de revestimento do aço com zinco, visando a preservar a plenitude de suas qualidades pela proteção contra a corrosão.

Nesse processo, a peça é totalmente imersa no banho de zinco fundido a 450°C, sendo que o processo da galvanização é realizado independentemente das condições climáticas do ambiente em que se encontra.

É um processo que obedece às seguintes normas:

ABNT NBR: 6323 – Galvanização de Produtos de Aço ou Ferro Fundido – Especificação.

ABNT NBR:7414 – Galvanização de Produtos de Aço ou Ferro Fundido por imersão a quente – Terminologia.



Peça (estrutura metálica) sendo imersa em um banho de Zinco.

Entre os processos de proteção contra corrosão de peças de aço e de ferro fundido, a Galvanização por Imersão a Quente é o mais eficiente, pois, diferentemente de outros processos, confere proteção de duas formas: por barreira e catódica.

### PROTEÇÃO POR BARREIRA

Na proteção por barreira o revestimento de zinco isola todas as superfícies internas e externas do aço do contato com agentes oxidantes presentes no meio ambiente.

### PROTEÇÃO CATÓDICA

Além da proteção mecânica (barreira), o principal motivo de se utilizar o zinco neste processo é a proteção catódica que ele proporciona à peça. O zinco, por ser menos nobre do que o ferro, vai oxidar preferencialmente este último, originando a proteção catódica. Ou seja, o zinco se “sacrifica” para proteger o ferro.

### ESPESSURA DA CAMADA DE ZINCO NA PEÇA

A camada de zinco depositada no processo de Galvanização por Imersão a Quente por batelada apresenta uma espessura usual de 84 micrometros. Com jateamen-

ISO 9223		Typical environment	Corrosion rate for the first year of exposure (µm/y)	
Category	Description		Mild steel	Zinc
C1	Very low	Dry indoors	≤1.3	≤0.1
C2	Low	Arid/Urban inland	>1.3 to ≤25	>0.1 to ≤0.7
C3	Medium	Coastal or industrial	>25 to ≤50	>0.7 to ≤2.1
C4	High	Calm sea-shore	>50 to ≤80	>2.1 to ≤4.2
C5	Very High	Surf sea-shore	>80 to ≤200	>4.2 to ≤8.4
CX	Extreme	Ocean/Off-shore	>200 to ≤700	>8.4 to ≤25

Tabela de categoria de corrosividade da norma ISO 9223

to abrasivo antes da galvanização, pode-se atingir uma camada com até 250 micrometros (1micron = 0,001mm) de espessura de camada uniforme.

A vida útil da peça é diretamente proporcional à espessura da camada de zinco.

A velocidade de corrosão deste é de 10 (C2) a 300 (C5) vezes menor do que a velocidade de corrosão do ferro, conforme a cate-

goria de corrosividade (quanto mais agressivo o ambiente, mais benéfico o uso do Zn).

A ISO 9223 – ISO 9223:2012 Corrosion of Metals and Alloys – Corrosivity of Atmospheres – Classification, Determination and Estimation, apresenta a taxa de corrosão do zinco em micrometros (µm), conforme a categoria de corrosividade, demonstrado na tabela acima.

## Oxiprana desenvolve produtos químicos que geram menos impactos ambientais

A Oxiprana desenvolve produtos químicos eficientes, gerando menos consumo nas aplicações, causando menos impacto ambiental.

Além disso, a empresa oferece consultoria e assistência técnica, disponibilizando as melhores soluções de aplicação dos produtos e melhorias no processo, de acordo com a necessidade de cada cliente.

### LISTA DE PRODUTOS

- Desengraxantes Alcalinos e Ácidos
- Desengraxante Alcalino Spray a Frio e a Quente
- Aditivos para Desengraxante a Spray a Frio e a Quente
- Decapantes Ácidos
- Decapantes Neutro
- Fluxos para Galvanização a Fogo
- Oxidante para tratar o ferro do fluxo
- Oxidante para tratar o ferro do desengraxante ácido
- Inibidores de Corrosão
- Passivadores a base de cromo
- Protetivo isento de cromo para Galvanização
- Passivador para tirar o brilho do galvanizado em Torres de Alta Tensão
- Óleo de Estampagem
- Óleos Protetivos e Conformação
- Lubrificantes de esteira
- Fosfatos de Zinco e Tricatônico
- Refinadores e Acelerador para Fosfato
- Nanocerâmico
- Removedores de Tinta



**MATRIZ:** Rua Bagre, 768 - Prazeres - Jaboatão dos Guararapes - PE  
**FILIAL:** Rua Helena Pellizzari Lorençon, 727 – Santa Júlia -Itupeva - SP (Eco Park Empresarial)  
 Telefones: (11) 94188-9672 (11) 4290-0720 – E-mail: comercial@oxiprana.com.br





### GALVANIZADO E PINTADO – SISTEMA DUPLEX

O aço galvanizado pode ser posteriormente pintado, resultando na combinação conhecida como Sistema Duplex. Além de conferir cor ao material (por motivos estéticos, de segurança ou de sinalização), esse sistema aumenta sua vida útil em até 2,5 vezes, em

função da sinergia que ocorre entre a superfície galvanizada e a tinta, sendo indicado para ambientes extremamente agressivos.

### TIPOS DE TINTAS USADAS NA PINTURA DE GALVANIZADOS

É indicado utilizar tinta de fundo Epóxi-Iso-cianato e acabamento com Poliuretano Acrí-

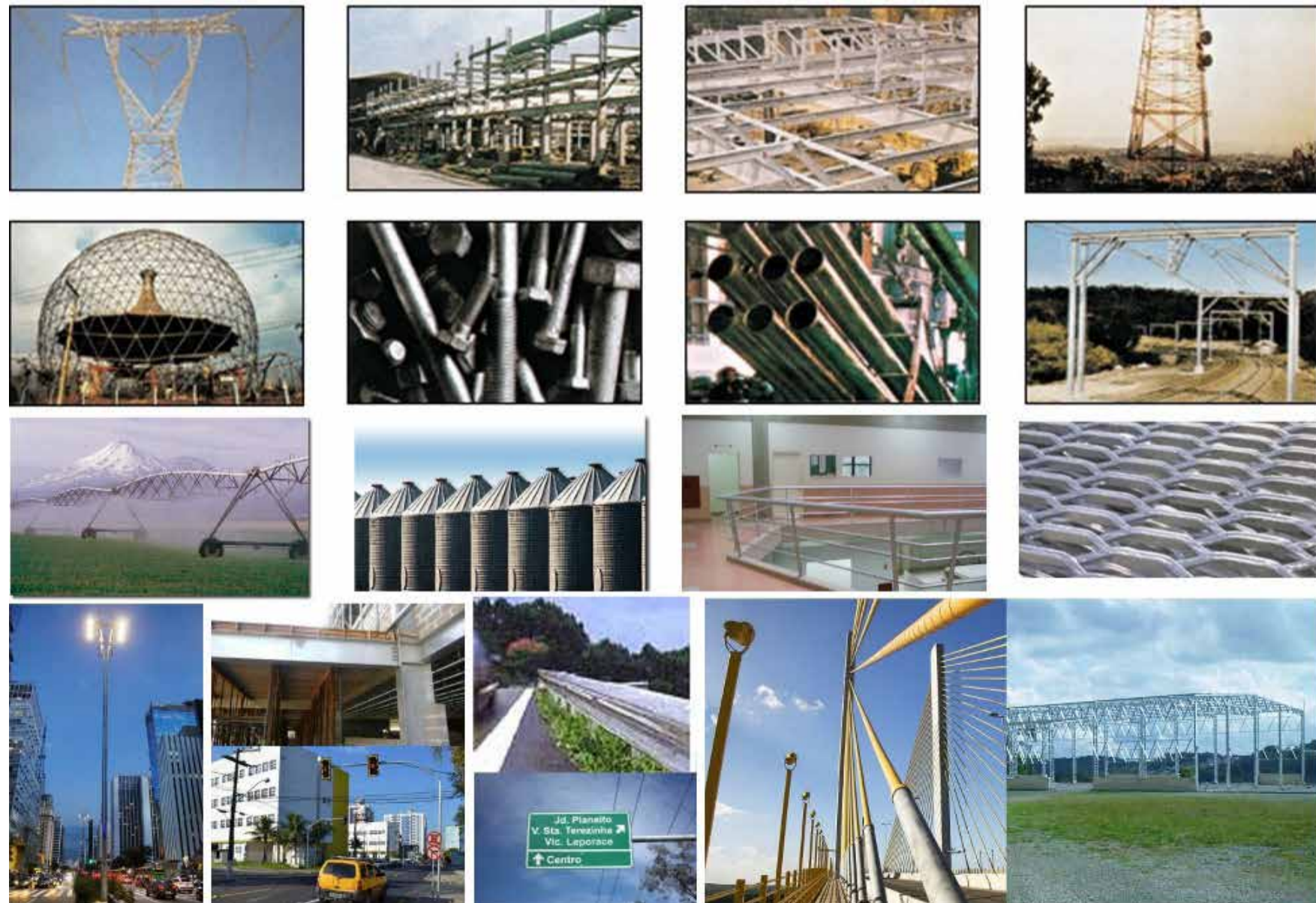
lico Alifático. Com a preparação da superfície adequada, como a limpeza mecânica (Sa 1–jato ligeiro (*brush off*), ou manual (escovas com arame de aço), que promove a remoção de, no máximo, 10% da espessura de camada de zinco, e a não passivação da peça galvanizada na última etapa do processo da galvanização, para se obter uma boa aderência da tinta.

Não especificar tinta alquídica pela baixa re-

sistência a umidade elevada, imersão em água, meios alcalinos, produtos químicos, solventes fortes. Sendo assim, pode ocorrer destacamento da tinta em função de ser saponificável.

### VANTAGENS DA GALVANIZAÇÃO POR IMERSÃO A QUENTE

Quanto às vantagens, destacamos quatro:  
- AUMENTO DA VIDA ÚTIL DO AÇO – A



Fotos: Divulgação

Fotos ilustrativas das aplicações da Galvanização a Fogo



Infraestrutura para o futuro

## Galvanização a Fogo

A melhor proteção contra a corrosão do aço

**Benefícios destacados:**

-   
 Inovação contínua na relação com nossos clientes
-   
 Processos de galvanizado de vanguarda
-   
 Ampla rede de suporte no Brasil e no Chile
-   
 Compromisso com a melhor relação custo benefício
-   
 Contribuição para o desenvolvimento sustentável

**UNIDADE JUNDIAÍ - SP**

12.700 (C) x 1.700 (L) x 2.700 (A) mm  
\*Área útil para uma imersão



**UNIDADE FARROUPILHA - RS**

12.500 (C) x 1.400 (L) x 2.900 (A) mm  
\*Área útil para uma imersão



  
[bbosch.br](http://bbosch.br)


bbosch: Garantia de qualidade certificada por décadas de experiência





durabilidade dos produtos galvanizados é diretamente proporcional à espessura do revestimento do zinco, e inversamente proporcional à agressividade do meio ambiente. Assim, os produtos galvanizados podem aumentar a vida útil da estrutura de três vezes à cinco vezes.

- **REDUÇÃO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO** – Esse processo confere proteção contra a corrosão, aumentando o intervalo entre as manutenções e reduzindo os custos decorrentes dessa operação ao longo do ciclo de vida útil do projeto, quando comparado com outros sistemas de proteção contra corrosão. Atualmente, o setor elétrico utiliza o sistema de galvanização em 100% das suas estruturas metálicas (linhas de distribuição e subestações), assim como o setor rodoviário (defensas metálicas, pórticos) e o setor de iluminação pública (postes).

- **RAPIDEZ DO PROCESSO** – Com a Galvanização por Imersão a Quente por batelada, é possível revestir a peça completamente, interna e externamente, em alguns minutos. Logo após a galvanização, a peça está pronta para ser utilizada.

- **COMPATIBILIDADE COM OUTROS REVESTIMENTOS** (o aço galvanizado pode ser pintado – sistema duplex). É um setor que aten-

de os três requisitos de sustentabilidade:

### ASPECTOS SOCIAIS

- Criação de um ambiente saudável e não tóxico;
- Segurança aos usuários pela manutenção dos aspectos estruturais
- Regras para proteção da saúde dos funcionários (filtros).

### ASPECTOS ECONÔMICOS

- Longa vida útil;
- Durabilidade dos componentes;
- Flexibilidade da funcionalidade das infraestruturas;
- A reabilitação;
- Facilidade de desconstrução / desmontagem dos diversos componentes.

### ASPECTOS AMBIENTAIS

- A proteção do ambiente natural, a minimização do consumo de recursos naturais, e a maximização da reutilização de recursos renováveis e recicláveis;
- Abordagem integrada de ciclo de vida do projeto, considerando as qualidades ambientais;
- Baixas emissões no processo;
- O aço galvanizado é 100% reciclável;

- O zinco é 100% reciclável;
- Estima-se consumo de 25 litros de água por tonelada de aço galvanizado (outros métodos consomem 2.000 litros), ou seja uma economia de 80% de água;
- Os resíduos líquidos do processo são reutilizáveis, porque quando exauridos, são neutralizados antes do descarte;
- Menor consumo de recursos pela

alta durabilidade e baixa manutenção.

### QUAIS SEUS PRINCIPAIS USOS E VANTAGENS?

Os principais usos/aplicações, algumas normatizadas, são os seguintes:

- Armazenagem (silos, tanques);
- Energia solar e eólica;
- Iluminação (postes);

**VÁLVULAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.**

Atendemos aos mais diversos setores industriais.

**VALMEC**

Acesse nosso site:  
[WWW.VALMEC.COM.BR](http://WWW.VALMEC.COM.BR)

(11) 3186-5700  
(11) 91082-9786

@valmecequipamentos   





**MOBILIÁRIO URBANO;**

- Defensas metálicas (*guard rails*);
- Pórticos em rodovias/ferrovias;
- Estruturas metálicas (em todo sistema de transporte, aparelhos de ginástica);
- Telecomunicações (torres);
- Eletrificações (torres)
- Construção Civil (vergalhão galvanizado, perfis em aço);
- Pontes e viadutos (metálicas e de concreto);
- Passarelas;
- Tuneis;
- Elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas);
- Agropecuária (pivots de irrigação);
- Tubulações.

Destacamos que a aplicação da galvanização a fogo em vergalhão galvanizado (armaduras do concreto), proporciona:

- Maior vida útil das armaduras (vergalhões) do concreto armado;
- Redução dos custos de manutenção;
- Mais segurança nas obras de arte (pontes e viadutos).

No Brasil destacam-se, entre outros, três exemplos de obras que usaram vergalhão galvanizado a fogo:

2008 – Museu Iberê Camargo – Porto Alegre/RS;

2013 – Museu de Arte do Rio de Janeiro/RJ – MAR; e

2017 – Instituto Moreira Sales, em construção na Av. Paulista, São Paulo/SP.

Esse processo é normatizado conforme a norma ABNT NBR 16300:2016 – Galvanização por Imersão a Quente de barras de aço para armadura de concreto armado – Requisitos e métodos de ensaio.

**CONCLUSÃO**

Portanto, o processo da Galvanização por Imersão a Quente proporciona proteção contra a corrosão, aumentando a vida útil do aço, reduzindo os custos de manutenção dos projetos, e atendendo aos princípios da sustentabilidade. **S**

\***Ricardo Suplicy Goes** é engenheiro e gerente executivo do Instituto da Cadeia do Zinco (ICZ).

e-mail: ricardo.goes@icz.org.br

# PORTAL AgriMotor

## O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO QUER FAZER NEGÓCIOS COM VOCÊ!



**BOLETIM DO AGRONEGÓCIO**

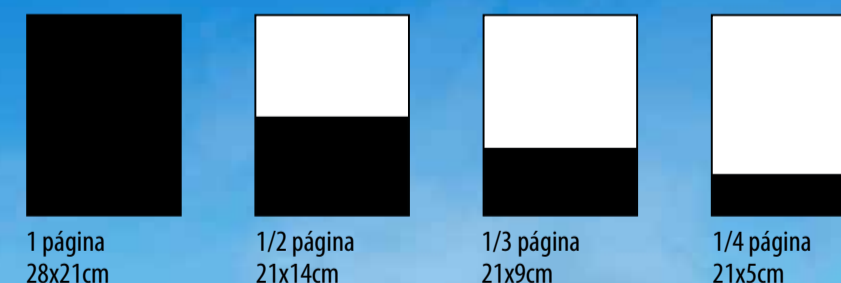


**BANNERS**

Serão milhares de Empresários, Diretores, CEOs e Alta Gerência de empresas do Agronegócio e Agribusiness, Proprietários rurais, Engenheiros agrônomos, Operadores logísticos, Autoridades governamentais, Cooperativas, Faculdades, Institutos de pesquisas e demais pessoas ligadas ao setor. Pessoas com capacidade de decisão nos postos que ocupam.

**BOLETIM DO AGRONEGÓCIO:**

Faça um anúncio de sua empresa, veja os formatos:



**PORTAL : FORMATOS DOS BANNERS**

TÍTULO	COLOCAÇÃO	ALTURA	LARGURA
Master	Central-Alto do portal	232 pixel	558 pixel
Lateral A	Direita do portal	520 pixel	360 pixel
Lateral B	Direita do portal	360 pixel	360 pixel
Central	Corpo do portal	232 pixel	558 pixel

Banners: Peso 250 Kb, em caso de animação no máximo 10 segundos.

**OUTRAS FORMAS DE PUBLICIDADE:**

Matérias exclusivas, notícias patrocinadas, plurieditoriais, entrevistas, vídeos e outros.



**INFORMAÇÕES:**  
 diretoria@grips.com.br  
 whats app (11) 9 9633 6164  
 www.agrimotor.com.br



# GALVANIZAÇÃO A FOGO É TEMA DE WORKSHOP NO IPT/SP



*Entidades promovem workshop para disseminar a tecnologia de galvanização a quente no combate à corrosão.*

MARCUS FREDIANI

**R**eunindo mais de 120 representantes e líderes de empresas e entidades ligadas aos setores de Mineração, Energia, Óleo & Gás, Agronegócio e Papel e Celulose, no dia 9 de outubro foi realizado no auditório do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT/SP), na Cidade Universitária/USP, o “VII Workshop de Galvanização a Fogo – Experiências e Aplicações 2024”, uma iniciativa conjunta do Instituto Cadeia do Zinco (ICZ) e da Associação Brasileira de Corrosão (ABRACO). teve como objetivo a disseminação da tecnologia de galvanização por

Fotos: ICZ/ABRACO



imersão a quente (galvanização/zincagem a fogo) como técnica de combate à corrosão.

O encontro teve como objetivo a disseminação da tecnologia de galvanização por imersão a quente (galvanização/zincagem a fogo) como técnica de combate à corrosão, e contou com o patrocínio da Petrobras, BBosch Galvanização, Nexa Resources, Raitz Galvanização a Fogo, K.D. Feddersen, Ztec Galvanização, Oxiprana Química, Sae Towers e Surtec.

Os participantes da ação no IPT foram recepcionados pela presidente do ICZ, Ariane Gaspari Oliveira Souza, e pelo presidente da ABRACO, Neusvaldo Lira de Almeida, que ressaltaram em seus pronunciamentos de boas-vindas a importância de eventos como

aquele, que vem promover a difusão do uso da galvanização em uma diversidade cada vez mais crescente de produtos fabricados pela indústria brasileira.

### DIFUSÃO DE CONHECIMENTO

Na sequência, teve início a abrangente programação do *workshop*, que contou com esclarecedoras palestras e apresentações de *cases* de sucesso a cargo de renomados especialistas de vários segmentos, todas elas reservando ainda espaço para elucidativas sessões de perguntas e respostas, gerando momentos de intensos comentários e interatividade por parte da plateia.

Entre os destaques das atividades estiveram

palestras técnicas, como as intituladas “As Inovações no Controle do Processo de Galvanização”, apresentada por Luiz Galvão, da Oxiprana; “A Galvanização a Fogo na Era da Indústria 4.0”, ministrada por Rafael Guerreiro, da Surtec; e “Esquemas de Pintura para Superfícies de Aço Galvanizado”. Complementarmente, também chamaram a atenção a palestra de

Roberto Padovani, do Banco Votorantim, falando sobre os “Desafios Econômicos e Projeções 2025”, e o “Painel de *Cases*”, realizado com a participação de representantes de diversas empresas, entre eles Daniel Ferraz, especialista em Infraestrutura do Grupo CCR, que falou sobre o tema “Galvanização a Quente – Cases de Sucesso no Brasil”.



**BRASIL EXPORTAÇÃO**  
(BENS DE CAPITAL)

**Linha de Corte Transversal 72 / 110 X 2100**


**LINHA DE CORTE TRANSVERSAL - 1,5 . . . 12,7 mm**

+ 55 51 34871717      [www.divimec.com.br](http://www.divimec.com.br)



Ao final do “Painel de Cases”, foram realizados a entrega de placas do patrocinadores do *workshop*, feita pelos diretores do ICZ e da ABRACO, e também o sorteio-surpresa de inscrições gratuitas para o curso de “Inspetor de Galvanização” do ICZ, e de uma certificação da ABRACO, além de três inscrições para o “VIII Workshop de Galvanização – Experiências & Aplicações 2025” – em data a ser confirmada, mas que já conta com o patrocínio da Petrobras, e no qual também será realizada a entrega do “Prêmio Brasil Galvanizado” –, e ainda de uma inscrição para o INTERCORR/2025, o maior evento internacional sobre corrosão promovido no Brasil, a ser realizado pela

ABRACO/IPT em julho do ano que vem, no auditório do Centro de Difusão Internacional da Universidade de São Paulo (CDI/USP), todas as quatro também gratuitas.

Fechando a programação integral do dia com chave-de-ouro, foi servido um animado *coffe-end* para os participantes do evento, e ainda promovida uma visita monitorada ao Laboratório de Corrosão e Proteção do IPT, no qual, entre outras coisas, o Instituto realiza estudos e ensaios dinâmicos de pesquisa e desenvolvimento relacionados à corrosão dos metais associada a esforços mecânicos, a fim de apoiar o setor produtivo na seleção de materiais metálicos. 



PORTAL E REVISTA

# SIDERURGIA *Brasil*

**ENCONTRE TUDO SOBRE A SIDERURGIA NACIONAL EM NOSSOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO.**



### NO PORTAL:

- Notícias atualizadas diariamente
- A Evolução do setor
- As novidades e as dificuldades que envolvem a atividade

### NA REVISTA SIDERURGIA BRASIL DIGITAL:

- Artigos, matérias, entrevistas, comentários, opiniões de especialistas

### Principais assuntos das próximas edições.

**OUTUBRO** Tubos e Peças Tubulares de Aço/Aços Revestidos – Galvanizados

**NOVEMBRO** Processamento, distribuição e revenda de aços

**DEZEMBRO** Retrospectiva do Ano

### Coloque sua marca em evidência diretamente para os profissionais do setor.

Os acessos em nossos veículos superam a 300 mil/pageviews/mês.

São mais de 4 milhões de visualizações/ano.

### Escolha o formato de seu anúncio



1 page:  
Size 21 x 28cm



Double page:  
Size 42 x 28cm



1/2 page:  
Size 21 x 14cm



1/3 page:  
Size 21 x 09cm



1/4 page:  
Size 21 x 05cm

**GRIPS**  
EDITORA

diretoria@grips.com.br – (11) 9 9633 6164  
www.siderurgiabrasil.com.br



# EVOLUIR SEMPRE, PORQUE FICAR

## “QUIETO” NÃO É OPÇÃO

*Com segurança e competência, Sandro Marques Raposo, diretor industrial da Aço Verde do Brasil, dá as pistas estratégicas para o futuro da transição energética e da produtividade da siderurgia brasileira e mundial.*

MARCUS FREDIANI

**Q**uando o assunto é o perfeito equilíbrio entre produtividade e sustentabilidade aplicadas à produção de aço, é impossível não colocar a Aço Verde do Brasil (AVB) no topo da lista das empresas mais bem-sucedidas do setor siderúrgico brasileiro, e, porque não dizer, mundial. E, proporcionalmente ao tempo em que ela se encontra em atividade no mercado – menos de uma dé-

Fotos: Divulgação AVB







Sandro Marques Raposo,  
diretor industrial  
da siderúrgica AVB

cada –, esse destaque é ainda mais relevante.

Nascida como *player* competitivo no município de Açailândia, no estado do Maranhão, a companhia traz gravada no seu DNA a filosofia e o compromisso com a ESG, antes mesmo de essa pauta ter se transformado em tendência consolidada e na “bola da vez” no discurso de dez entre dez empresas nos dias atuais.

De maneira intensamente proativa e pioneira, as estratégias que ela desenvolve – sempre voltadas à conquista de níveis cada vez mais superlativos no campos da inovação aplicada da melhoria de produtos e processos, cada vez mais livres de combustíveis fósseis, perseguindo as metas de descarbo-

nização –, notadamente se destacam cada vez mais, e simplesmente não cansam de surpreender a concorrência nacional e internacional, razão pela qual ela representa fonte de *benchmarking* para elas, antecipando tendências e caminhos que a siderurgia trilhará no futuro. Assim, ficar atento aos passos que a AVB dá rumo ao porvir tem tudo para guiar a experiência do setor.

Por todas essas razões, a *revista Siderurgia Brasil* foi conversar com Sandro Marques Raposo, diretor industrial da siderúrgica, que, nesta entrevista exclusiva, ensina várias lições bem-sucedidas adotadas pela AVB no presente, que seguramente servem de arquétipos para serem

replicadas nos novos tempos deste planeta repleto de mudanças e transformações. Confira, e tire suas próprias conclusões.

**Siderurgia Brasil: Sandro, sabemos que, desde o início de suas atividades, a Aço Verde do Brasil é uma empresa que mantém um forte e contínuo compromisso com a pauta da ESG, principalmente no âmbito do “ezinho” do Environment. Quais os principais motores que turbinam essa dinâmica e promovem essa continuidade?**

**Sandro Marques Raposo:** Desde o início das operações da AVB, vimos mantendo um monitoramento constante das emissões de gases de efeito estufa, que vêm sendo auditados por todos os órgãos e instituições, competentes, incluindo a Fundação Getúlio Vargas, que atestam que estes são muito baixos, o que é o grande diferencial da nossa usina. Pelo que a gente sabe por meio da divulgação de diversos relatórios internacionais, continuamos a ser a usina com as menores emissões desses gases no planeta, mesmo considerando as notícias vindas de novas siderúrgicas que estão sendo implementadas dizendo que estão prestes a obter metas de descarbonização maiores, mas

que ainda assim ficariam acima de 300kg de CO2 por tonelada de aço produzido, ou seja, bem acima do nosso número, que gira em torno de 150kg de CO2 por tonelada de aço, o que continua a nos deixar na vanguarda nesse quesito. E é importante ressaltar que a AVB não está “quieta” com relação a essa questão: continuamos investindo e trabalhando intensamente para reduzir ainda esse número de emissões na AVB, estudando soluções para diminuir o uso de combustíveis fósseis em nossa planta, que ainda são usados apenas em algumas máquinas, tais como empilhadeiras e pás carregadeiras, que utiliza diesel como matriz energética, a fim de zerar essa pequena emissão também, por meio da substituição dele pelo gás natural, que ainda não seria uma solução definitiva, e pela eletrificação desses equipamentos móveis para o transporte interno, o que eliminaria o problema.

**No campo da eficiência energética, em 2023, vocês colocaram em operação a nova Central Termoelétrica Verde da AVB, com meta de reduzir substancialmente o consumo interno de energia elétrica. Esse resultado efetivamente se**





**materializou, ou foi superado?**

Sim, hoje nossa termoelétrica já gera um terço de nosso consumo interno de energia, o que é o nível máximo da capacidade dessa planta, sendo que os outros dois terços de energia renovável a gente continua comprando de fontes externas. E, de acordo com o possível aumento da nossa produção de aço, isso também será revisto por meio de planos de expansão.

**E quais são eles?**

Bem, no prazo de cinco anos, pretendemos instalar uma segunda termoelétrica,

coexistindo com a primeira, para conquistar nossa autossuficiência de energia renovável. Isso já está em nosso radar de investimentos no longo prazo. E a questão agora é mais de execução, pois temos que associar esse plano também a um aumento de geração maior de gás de Alto-Forno, da nossa biomassa, o que vai ser possível com a entrada em operação de nosso terceiro Alto-Forno, previsto para os próximos anos também.

**E isso tudo, naturalmente, também tem a ver com o recente anúncio que vocês fizeram do projeto de expansão da**



**produção de mudas clonais, para abastecimento de carvão vegetal à produção do aço da AVB, contemplando a ampliação do viveiro já existente. Qual será o ganho dele no âmbito do aumento da eficiência energética da companhia?**

Essa é uma ambição de vários anos, que está virando realidade agora, porque a AVB sempre comprou mudas de terceiros. E quando se faz isso, nem sempre a gente tem o clone adequado para a nossa realidade operacional. Temos feito muita pesquisa genética com clones de eucalipto buscando a melhor tecnologia possível visando à produção do biocarbono dentro de características como tamanho e espessura das árvores, que consigam atingir a maturidade no período de seis anos, mais cedo do que o considerado normal, e adaptável à nossa condição no Maranhão e no Piauí, onde se encontram os nossos maiores maciços florestais. Então, o projeto do nosso viveiro veio ao encontro dessa necessidade específica em termos de quantidade, objetivando uma melhor performance de produtividade, abastecimento e utilização da nossa floresta, notadamente também em função do aumento da demanda de celulose no Brasil. E ele já está em plena operação no sul do Maranhão e, o que também é muito importante, utilizando a mão de obra local, principalmente das mulheres, que demonstram uma habilidade especial no cultivo dessas mudas, o que demonstra, mais uma vez, a preocupação com a pro-

posta de igualdade de gênero da empresa.

**E qual o incremento que o novo viveiro trará para a produção atual?**

A proposta é de produzir algo em torno de dez milhões de novas mudas por ano, cuja meta é de representar um aumento aproximado de 10% ao ano daquilo que já produzimos hoje em termos de maciço florestal. E vale lembrar que, hoje, já somos autossuficientes na produção de biocarbono para as nossas necessidades atuais de produção, com mais de 150 mil hectares de área de terras próprias cultivadas, ou seja, como se estivéssemos plantando 5 mil hectares adicionais ano a ano, dentro dos moldes específicos das nossas necessidades.

**No âmbito da inovação aplicada à geração de energia renovável interna, como vêm avançando outras iniciativas da AVB relacionadas aos projetos de tecnologia voltados ao programa de “Resíduo Zero” de vocês, como é o caso da planta de briquetes extrudados destinados à operação dos Altos-Fornos?**

Esses são projetos aos quais estamos destinando a maior parte do nosso tempo, bem





como de nossos investimentos. No ano passado, adquirimos uma máquina para simulação de processos em uma planta específica, para desenvolver briquetes reais em escala piloto, porque o segredo é a “receita” do que vai dentro deles, um pouquinho de escória de Alto-Forno, um pouquinho de lama de aciaria, de pó de desempoeiramento, ou seja, qual o percentual adequado de cada um deles, aquecê-los, resfria-los e fazer uma série de ensaios metalúrgicos, mecânicos e de granulometria em laboratório. E hoje já temos a receita com mais de 80% de segurança para o efetivo início da implantação da totalidade dessa planta em escala industrial para a produção do aço.

#### E quanto ao emprego de sucata?

Bem, no que tange ao emprego de carga sólida, hoje somos a empresa que maior percentual de sucata carrega no Conversor LD, disparado no Brasil e no mundo. Graças a um projeto próprio de pré-aquecimento dela que desenvolvemos internamente, uma patente nossa, conseguimos carregar 30% de sucata no conversor. Assim, ela entra nele a 600°C, o que permite o uso de menos energia para fundi-la

caso ela entrasse fria, bem como a colocação de uma maior quantidade de sucata. E outra vantagem é que esse aquecedor usa gás de Alto-Forno, totalmente renovável, de baixíssima emissão sem combustível fóssil na jogada.

#### Finalmente, em que estágio se encontram os estudos em curso na empresa para o aproveitamento de outras fontes energéticas alternativas, tais como, eventualmente, a solar?

Nosso foco hoje é a produção de energia própria, principalmente buscando a nossa autossuficiência de energia elétrica, em função da existência de muito gás disponível em nossa usina, um tipo de energia barata e verde. Mas estamos estudando, sim, a utilização dessas outras fontes alternativas. Porém, tais estudos estão se dando mais em termos econômicos. Dessa forma, estamos avançando em um projeto de instalação de uma planta solar adjacente à AVB mais como um requinte adicional para a nossa operação no futuro, até porque a área em que a nossa companhia está instalada é bastante ensolarada. Mas, como eu disse, esse não é um projeto prioritário no momento. **S**



## 25 ANOS REUNINDO A TECNOLOGIA COM A DEMANDA

Todas as áreas que envolvem a metalurgia em um dos maiores polos de tecnologia em fundidos

Há mais de 25 anos, a Metalurgia promove o encontro entre as mais avançadas tecnologias e as exigências da indústria. Realizada em uma das regiões mais industrializadas da América do Sul, polo das maiores e mais tecnológicas fundições, a Feira é palco de uma grande concentração de demanda por soluções de ponta.



**FEIRA INTERNACIONAL  
CONGRESSO TÉCNICO  
RODADA DE NEGÓCIOS  
WORKSHOP EXPOSITORES  
OUTROS EVENTOS PARALELOS**

Coloque sua empresa no maior centro de tecnologias e negócios em metalurgia do ano!  
[www.metalurgia.com.br](http://www.metalurgia.com.br)



FEIRA E CONGRESSO 2025  
**METALURGIA**  
Tecnologia para a Indústria

**7-10  
OUTUBRO**  
Joinville SC

Patrocínio



Apoio



Organização





# E QUE VENHAM OS PRÓXIMOS 80 ANOS!

*Aperam South America completa oito décadas de liderança no segmento de aços inoxidáveis e de contribuições para o desenvolvimento sustentável do país e da siderurgia nacional, reafirmando seu compromisso com a transição energética.*

MARCUS FREDIANI

Líder na América Latina em aços inoxidáveis e especiais a Aperam South America chega, no dia 31 de outubro, aos seus 80 anos de atividades. Essa intensa e produtiva trajetória teve início em 1944, durante a Segunda Guerra Mundial, com a fundação da Acesita, a Companhia Aços Especiais Itabira, em Timóteo, no Vale do Aço/MG, em uma época bastante complicada, não só em função do conflito global, como também marcada pela grande de-

Fotos: Aperam








Frederico Ayres Lima,  
presidente da Aperam  
South America

pendência do fornecimento de aços especiais importados para viabilizar o processo de industrialização do país. E, diante de circunstâncias extremamente adversas, a Acesita veio para reforçar o movimento de expansão da siderurgia brasileira, atendendo à crescente demanda nacional.

E hoje, oito décadas depois, transformada em Aperam South America, a empresa torna-se novamente uma peça-chave para a economia brasileira, consolidada como

a maior fornecedora na América Latina de um portfólio de aços elétricos e inoxidáveis fundamentais para a transição energética e a descarbonização da indústria. Além disso, a companhia se destaca ao produzir aços do futuro com a menor pegada de carbono em seu segmento: apenas 0,28 t de CO<sub>2</sub>/t de aço (considerando os escopos 1 e 2), enquanto a média mundial é de 1,4 t CO<sub>2</sub>/t e, no segmento de aços inoxidáveis, 0,8 t.

Com isso, além de gerar menos gases de efeito estufa, a Aperam South America também está fazendo história na remoção de CO<sub>2</sub> da atmosfera. Fato que atesta essa tendência reside na cristalização dos dados de 2024, que demonstram que a empresa se tornou a única em seu segmento no mundo a obter, pelo quarto ano consecutivo, a neutralidade entre emissões e remoções de CO<sub>2</sub> em suas operações, alcançando o chamado balanço carbono neutro, nos escopos 1 e 2.

### A FORÇA DA MISTURA

Porém, a Aperam vem se destacando no cenário da siderurgia brasileira não apenas no campo da sustentabilidade ambiental. No âmbito da pauta da ESG, suas iniciativas sociais e de governança corporativa também vêm avançando de maneira particularmente marcante. E exemplos disso não faltam. Desde 2020, a empresa é reconhecida pela Fundação Instituto de Administração (FIA) como um “Lugar Incrível para Trabalhar”, refletindo seu compromisso em promover um ambiente acolhedor e inclusivo que busca a igualdade de gênero, e

que ainda valoriza a diversidade étnica, geracional e as necessidades especiais.

Assim, a preocupação em impactar positivamente as comunidades nas quais atua faz do investimento social um outro pilar da história construída pela companhia. Por meio da Fundação Aperam Acesita, que completou 30 anos em 2024, cerca de 3 milhões de pessoas foram beneficiadas no Vale do Aço e no Vale do Jequitinhonha, somando mais de 50 comunidades em oito municípios. Apenas em 2023, a instituição destinou R\$ 8,6 milhões em iniciativas de desenvolvimento social nessas duas regiões, e R\$ 33,7 milhões em um programa voltado à melhoria da qualidade de vida dos colaboradores.

Da mesma forma, ao incorporar em todos os seus processos os conceitos da agenda que domina as empresas comprometidas com um mundo melhor, o “S” da sigla ESG está representado ainda na valorização das diferenças e na busca pela equidade de gênero. O programa Inclusão com Diversidade passou a ser integrado a todos os processos da empresa, com o envolvimento direto da liderança na gestão das ações, sob o mote “A Força da Nossa Mistura”.







### O PRESENTE...

De maneira ininterrupta e resiliente, ao longo de seus 80 anos de história, a Aperam South America atravessou com competência exemplar as grandes transformações econômicas no Brasil, notadamente guiada pela sua missão e compromisso constantes baseados na perpetuação de seus princípios e valores de agilidade, liderança e inovação, a fim de desenvolver novos produtos e metodologias de processos operacionais.

“O resultado disso é que sempre saímos de

situações desafiadoras mais fortes, um desempenho que é resultado do trabalho incansável das pessoas que construíram e continuam a construir essa empresa. Gente com inovação no DNA, agilidade para buscar soluções e espírito de liderança para promover transformações. Colaboradores com brilho nos olhos e um imenso carinho por esta siderúrgica”, afirma Frederico Ayres Lima, presidente da Aperam South America.

E o executivo cita, entre os grandes feitos recentes da empresa, a conclusão, com su-


cesso, da Fase 2 de seu Plano de Investimento de R\$ 588 milhões, anunciado em maio de 2022. Uma das principais mudanças foi a implantação de um novo laminador a quente tipo *Steckel*, equipamento responsável pela transformação mecânica e metalúrgica na usina siderúrgica de Timóteo/MG.

“É um orgulho muito grande poder celebrar os 80 anos da Aperam na posição de líder de um setor tão estratégico para o desenvolvimento. Foram tantas conquistas, tantos desafios. E essa trajetória brilhante só foi possível graças aos nossos colaboradores, graças às pessoas que fizeram a empresa crescer”, diz Ayres Lima.

### ... E O FUTURO

Dentro da proposta de evolução da companhia, o presidente da Aperam também fala sobre o que está por vir: “O nosso grande e atual desafio é pensar na ‘Aperam de 2030, 2035 e 2040’. E como tudo está mudando em uma velocidade assustadora hoje em dia, isso torna esse pensamento de longo prazo ainda mais intenso e desafiador. Em função disso, creio que o futuro será marcado especialmente por uma preocupação crescente com os *stakeholders*. Tenho contatos com di-

versos deles, desde prefeitos de cidades nas quais operamos até sindicatos e comunidades. E o atendimento a tais grupos vêm cada vez mais ganhando relevância, no sentido de nossa responsabilidade de produzir aços de forma, também, cada vez mais sustentável e responsável”, registra o presidente da Aperam.

Como prova desse resiliente compromisso com uma sociedade mais sustentável, Ayres Lima faz questão de destacar uma recente conquista da Aperam South America, que se tornou a primeira fabricante de aços planos especiais da América Latina a obter a certificação ResponsibleSteel, a mais completa do setor do aço na área de ESG. “Para conquistar essa certificação, que é válida por três anos, a Aperam passou por numerosas visitas técnicas, que muitas vezes resultaram em ajustes e mudanças significativas, que não hesitamos em realizar. E não hesitaremos também em promover todas as outras mudanças que se fizerem necessárias não só para garantir o nosso protagonismo no setor, como também – e, sobretudo –, fazer a parte que nos cabe para honrar a nossa missão de evoluirmos continuamente em prol do bem de todos”, finaliza Frederico Ayres Lima. 





# WORLDSTEEL ANUNCIA OS VENCEDORES DO 15º PRÊMIO STEELIE AWARDS

HENRIQUE PÁTRIA

**A** World Steel Association (Worldsteel) entidade que congrega produtores de aço, associações nacionais e regionais da indústria siderúrgica e institutos de pesquisa de aço em todo o mundo e representam cerca de 85% da produção global promoveu a 15ª edição do prêmio Steelie Awards que reconhece o esforço das empresas no desenvolvimento da indústria mundial do aço no período do último ano.

Após a inscrição do interessado, suas argumentações são analisadas por painéis de especialistas independentes, selecionados especialmente para este fim.

Cabe ressaltar que a maioria das inscrições ocorre após a solicitação de um comitê apropriado também formado por especialistas criado pela Worldsteel.

Os premiados deste ano foram:



FOTOS: WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/WORLDSTEEL/

**- Excelência na produção de aço de baixo carbono**

China Baowu Steel Group Corporation Limited – Projeto de demonstração comercial HyCROF

**- Inovação do Ano**

POSCO – Tecnologia inovadora de soldagem PosZET® para peças automotivas ecológicas / leves / econômicas

**- Excelência em Sustentabilidade**

Gerdau SA – ESG na cadeia de suprimento


**- Excelência em Avaliação do Ciclo de Vida**

Tata Steel – Metodologia LCA em sistemas multifuncionais e circulares

**- Excelência em educação e treinamento**

POSCO – Programa de treinamento Qualidade-Segurança-Estabilidade (QSS)

- Excelência em programas de comunicação

**POSCO – Aço Fantástico** 





ALAN HENN\*

## NOVOS MODELOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE 2025

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) tem enfrentado um desafio constante: garantir a geração de energia elétrica de forma que atenda à demanda de maneira segura e econômica, em diferentes períodos, que vão de minutos a meses.

Atualmente, para lidar com essa tarefa complexa, o ONS utiliza softwares que aplicam modelos matemáticos avançados, projetados para encontrar soluções eficientes. No entanto, esses modelos têm mostrado limitações e, frequentemente, simplificam a realidade, resultando em discrepâncias entre o que os modelos preveem e a eletricidade gerada.

Diante desse cenário e com o objetivo de melhorar a precisão dos modelos usados, o ONS está propondo uma série de mudanças para 2025. Uma das principais alterações envolve a forma como as usinas hidrelétricas (UHE) são agrupadas nos modelos.

Hoje, as usinas são agrupadas em blocos representativos, ao invés de serem tratadas individualmente. Por exemplo, ao invés de contar mais de 100 usinas hidrelétricas separadamente, é realizado um agrupamento em 12 blocos. Essa abordagem simplifica o processo, mas pode levar à perda de informações individuais e detalhadas. A nova proposta é utilizar dados individuais das UHEs ao longo de 12 meses, com o objetivo de aprimorar a acurácia das previsões.

Além disso, os modelos atuais têm dificuldade em reagir rapidamente a situações críticas, como a escassez de chuvas ou aumentos bruscos no consumo. Como consequência, esse atraso pode provocar corte no fornecimento e resultar em apagões.

Para mitigar esse problema, os modelos já são programados para serem avessos ao risco, ajustando suas escolhas de usinas em momentos de crise para garantir o fornecimento, embora isso possa aumentar o custo da energia elétrica.

A proposta para 2025 é intensificar essa aversão ao risco, mesmo que isso resulte em custos ainda mais elevados para a geração de energia.

Essas mudanças têm como objetivo refinar a precisão dos modelos de geração de energia e fortalecer a segurança do sistema elétrico nacional. Com ajustes na forma de agrupamento das usinas e uma abordagem mais rigorosa em situações de risco, o ONS quer garantir uma resposta mais eficaz às variações e crises do setor.

Ao melhorar a precisão das previsões e a capacidade de reação, a meta é assegurar um fornecimento mais confiável e sustentável para todo o país, refletindo com maior certeza as realidades dinâmicas do sistema elétrico.

\***Alan Henn** é graduado em Engenharia Elétrica pela USP (Universidade de São Paulo). Atualmente é CEO e fundador da Voltera Energia.



## FACILIDADE PARA A COMPRA DE PAINÉIS SOLARES

O Banco BV, que tem sido uma das instituições mais utilizadas nos financiamentos de projetos de energia na modalidade de Geração Distribuída, está anunciando o 3º feirão solar BV que será feito online para atingir todas as regiões do país e vai oferecer crédito e apoio em todo o processo de desenvolvimento dos projetos fotovoltaicos.

“Seguimos otimistas com o segmento, dado

o elevado potencial solar do Brasil e o baixo custo de produção de energia solar quando comparado com outras fontes energéticas”, segundo Jamil Ganan, superintendente de Auto Finance, Solar e Empréstimos no banco BV.

O Feirão Solar BV acontece durante o mês de novembro através dos seguintes sites:

[www.feiraosolarbv.com.br](http://www.feiraosolarbv.com.br) e

[www.meufinanciamentosolar.com.br](http://www.meufinanciamentosolar.com.br)



## ROBÔ QUE CARREGA CAMINHÕES ELÉTRICOS

A ABB apresentou um robô industrial criado para automatizar a recarga de caminhões movidos à bateria em sites de mineração.

O eMine™ Robot Automated Connection Device (ACD), ou Robot ACD, foi projetado para conectar de forma automatizada o carregador eMine™ FastCharge, da ABB, à conectores de baterias de caminhões de minério, evitando que pessoas façam o processo sob risco.

O dispositivo foi apresentado na feira MINExpo 2024, encerrada no último dia 26, na cidade americana de Las Vegas.

Fonte: ABB | Divisão PAPI



# AUTOMOBILISMO EM ALTA



A média diária de emplacamentos cresceu do mês passado para este em 13,8% com 11,3 mil veículos diários. O emplacamento de setembro de 2024 cresceu 19,5% em relação a setembro de 2023 e se considerarmos o acumulado jan/set já tivemos um crescimento de 14,1%.

Os caminhões apresentaram uma melhor performance ainda com crescimento de 30,6% de setembro deste ano em relação ao ano passado e no acumulado já há um crescimento de 15,5%.

São destaques do mês: As vendas que no acumulado de jan/set fecharam com 1.859 (Um milhão oitocentos e cinquenta e nove mil unidades) o que é 14,1% a mais do que o ano anterior. A produção cresceu 7% neste período e foi de 1.874 (um milhão oitocentos e setenta e quatro mil, unidades). As exportações também foram bem com 41,6 mil unidades embarcadas que representam

9% a mais do que agosto (38,2%) e 51,7% a mais do que setembro de 2023. No entanto no acumulado de jan/set ainda há uma queda de 12% em relação a 2023.

Mas as importações acumuladas de janeiro a setembro estão fazendo a diferença pois chegaram a 35,9% a mais do que no ano passado com 322 mil unidades já desembarcadas em solo brasileiro.

O presidente Marcio de Lima Leite da Anfavea, disse que caso os números de setembro se repetirem nos 3 meses que faltam para completar o ano de 2024, fecharemos o ano com produção e vendas em torno de 2.600 (dois milhões e seiscentas mil unidades) que será um novo recorde para o setor.

Ele ainda acredita que a Fenatran, que ocorrerá no início de novembro, vai impulsionar a venda de caminhões e veículos de serviço.

Fonte: Anfavea

Projeções 2024 (em mil unidades)					Anfavea	
	2023	PROJEÇÃO 2024 janeiro		REVISÃO 2024 julho		
<b>Emplacamento</b>	<b>2.309</b>	<b>2.450</b>	<b>6,1%</b>	<b>2.560</b>	<b>10,9%</b>	
LEVES	2.180	2.304	5,7%	2.417	10,9%	
PESADOS	129	146	13,6%	143	10,9%	
<b>Exportação</b>	<b>404</b>	<b>407</b>	<b>0,7%</b>	<b>320</b>	<b>-20,8%</b>	
LEVES	382	385	0,8%	300	-21,5%	
PESADOS	22	22	0,0%	20	-9,1%	
<b>Produção</b>	<b>2.325</b>	<b>2.470</b>	<b>6,2%</b>	<b>2.440</b>	<b>4,9%</b>	
LEVES	2.204	2.310	4,8%	2.280	3,4%	
PESADOS	121	160	32,1%	160	32,1%	

# PRODUÇÃO DE AÇO NO BRASIL: ACUMULADO É POSITIVO



Acompanhando a tendência mundial que apresentou queda na produção mundial de aço em setembro (Veja nas estatísticas Wordsteel). No Brasil a produção de aço bruto caiu 4,1%, pois foram produzidas 2,8 milhões de toneladas.

No entanto, se considerarmos os nove meses do ano, houve crescimento de 4,4% em relação a igual período de 2023, uma vez que foram produzidas 25.205 Mt contra 24.133 Mt nos nove meses do ano.

Nestes mesmos nove meses, as importações avançaram 24%, para 4,6 milhões de toneladas, enquanto as exportações caíram 13,1%, para 7,7 milhões de toneladas.

E as vendas internas subiram 7,4%, para 15,9 milhões de toneladas, quando o consu-

mo aparente que subiu 8,4%, para 19,6 milhões de toneladas o que representa que o país está consumindo mais aço.

Em setembro as importações subiram 1,9%, para 658 mil toneladas enquanto as exportações encolheram 15%, para 704 mil toneladas.

O crescimento ainda que pequeno do consumo aparente, não favoreceu a indústria nacional pois os números mostram que deveu-se unicamente ao crescimento das importações. Segundo os dirigentes do Aço Brasil, repetido em inúmeras oportunidades, este aumento de consumo irá decolar definitivamente, quando tivermos um crescimento econômico consistente no país.

Fonte: IABR

SETEMBRO 2024 - PRODUÇÃO SIDERÚRGICA BRASILEIRA						
Produto Product	Setembro September		24/23 (%)	Jan-Set Jan-Sep		24/23 (%)
	2023	2024		2023	2024	
Produção de Aço Bruto / Crude Steel Production	2.586	2.842	9,9	24.133	25.205	4,4
Utilização da Capacidade Instalada / Capacity Utilization	60,9%	66,9%	6,0 p.p.	63,2%	66,0%	2,8 p.p.
Vendas Internas / Domestic Sales	1.658	1.890	14,0	14.796	15.890	7,4
Planos / Flats	953	1.122	17,8	8.384	9.152	9,2
Longos / Longs	683	738	8,1	6.168	6.455	4,7
Semiacabados / Semifinished	23	30	34,5	244	283	16,2
Exportações / Exports	833	704	-15,5	8.830	7.689	-13,1
Importações / Imports	549	658	19,8	3.734	4.631	24,0
Consumo Aparente / Apparent Consumption	2.178	2.376	9,1	18.042	19.556	8,4
Taxa de Penetração / Import Penetration	23,9%	20,4%	-3,5 p.p.	18,0%	18,7%	0,7 p.p.

Unid. / Unit: Mt / Thousand Tonnes

Nota / Note: Compreende todo o parque produtor de aço brasileiro / Comprises the entire Brazilian steel production park  
 Nota / Note: Exclui as vendas para dentro do parque / Excludes intra steel companies sales  
 Fonte / Source: Aço Brasil / MDIC



# CAI A PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO



A produção mundial de aço nos 71 países de todas as regiões do mundo que mantém relação com a Worldsteel Association recuou 4,7% em relação a setembro de 2023 com a produção de 143,6 milhões de toneladas (Mt). Já no mês passado quando foram produzidas 144,8 (Mt) milhões de toneladas houve queda de 6,5% em relação a agosto de 2023.

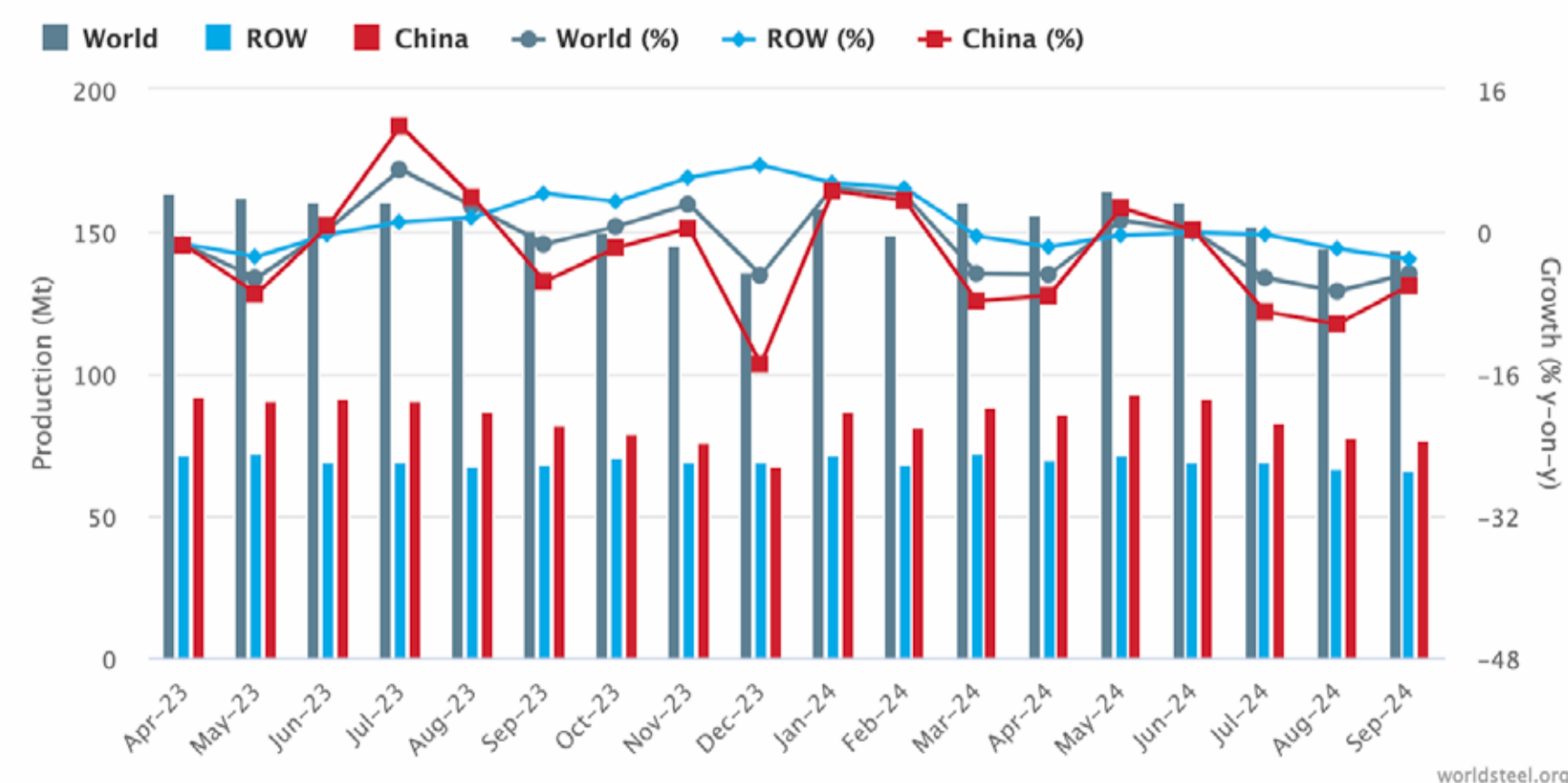
Segundo a entidade os principais produtores mundiais foram:

A China produziu 77,1 Mt em setembro de

2024, queda de 6,1% em setembro de 2023. A Índia produziu 11,7 Mt, queda de 0,2%. O Japão produziu 6,6 Mt, queda de 5,8%. Os Estados Unidos produziram 6,7 Mt, alta de 1,2%. Estima-se que a Rússia tenha produzido 5,6 Mt, queda de 10,3%. A Coreia do Sul produziu 5,5 Mt, alta de 1,3%. A Alemanha produziu 3 Mt, alta de 4,3%. A Turquia produziu 3,1 Mt, alta de 6,5%. O Brasil produziu 2,8 Mt, alta de 9,9%. Estima-se que o Irã tenha produzido 1,5 Mt, queda de 41,2%.

Fonte: Worldsteel Association

Crude steel production



# VENDA DE AÇOS PLANOS NÃO DECOLA



Apesar do presidente executivo do Inda, Carlos Loureiro, afirmar que a meta prevista para os seus associados é um crescimento de 3% no ano as vendas em setembro recuaram em 6,6% totalizando 327,1 mil toneladas contra 350,1 mil toneladas do mês anterior. Se comparadas com o mesmo mês do ano passado houve uma ligeira alta de 1,2%, (323,3 Mt).

No mesmo sentido foram as compras junto as usinas produtoras de aço com queda de 7,2% e um total de 341,5 mil toneladas contra 368 mil toneladas de agosto. Também na relação ao ano anterior houve alta de 5,8% (322,8 Mt).

Na avaliação do estoque houve alta de 1,5% em relação ao mês anterior com 975,6 mil toneladas

representando giro de 3 meses de venda.

As importações continuam crescendo com alta de 0,6% em relação a agosto e volume de 289,5 mil toneladas. Na comparação com o mesmo mês de 2023 houve queda de 6,5%. Devemos considerar que setembro de 2023 foi o recorde absoluto da entrada de aço importado no Brasil.

Com a forte presença dos importadores os associados do INDA vem perdendo participação no mercado. Seu market-share vem caindo a cada mês conforme seu presidente. A questão de cotas não se mostrou tão eficaz quanto se esperava, pois principalmente com o uso das NCM de fuga tem entrado muito aço importado no Brasil, com preços predatórios.

Fonte: Inda

Importação Nacional de Aços Planos (Jan-set/24 - Por País)



TOTAL DE IMPORTAÇÃO DE PLANOS <sup>1</sup>			
jan-set/24			
Pos.	País	Ton.	Part. %
1	China	1.788.054,7	58,9%
2	Rússia	632.741,3	20,8%
3	Japão	174.694,5	5,8%
4	Vietnã	155.943,0	5,1%
5	Coreia do Sul	117.663,1	3,9%
6	Alemanha	29.688,8	1,0%
7	Suécia	25.557,4	0,8%
8	Venezuela	19.148,8	0,6%
9	Egito	18.555,1	0,6%
10	Estados Unidos	17.303,3	0,6%
11	Áustria	15.194,8	0,5%
12	Hong Kong	9.047,0	0,3%
13	Bélgica	7.681,4	0,3%
14	Índia	7.092,5	0,2%
15	Itália	4.900,8	0,2%
	Outros	12.476,5	0,4%
	<b>Total</b>	<b>3.035.743,2</b>	<b>100,0%</b>

Placa: 957.101,9

Sem Placa: 2.078.641,3

<sup>1</sup> Placas, CG, LQ, LF, CZ, CPP, GAV e EGV  
Fonte: comex/stat



## GERDAU RECEBE PRÊMIO INTERNACIONAL

A Gerdau, foi reconhecida com o *Safety and Health Excellence Recognition* 2024, uma premiação World Steel Association, que destaca programas de excelência em saúde e segurança do trabalho na indústria do aço. A companhia foi premiada na categoria Gestão de Saúde Ocupacional pelo programa +Cuidado, que integra



sua estratégia de Bem-Estar e Saúde. O programa é disponível de forma gratuita e confidencial, 24 horas por dia, 7 dias por semana, e oferece apoio especializado para colaboradores e seus dependentes legais, ajudando-os na resolução de problemas relacionados as questões: psicológicas, financeiras, jurídicas e sociais.

## REALINHAMENTO DO IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO

O Comitê Executivo da Gestão da Camex, órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, atendendo a uma reivindicação do SICETEL, decidiu pela elevação do Imposto de Importação de 11 produtos de ferro e aço que passarão a pagar um imposto de 25% nas importações. A medida visa valorizar a indústria nacional que tem plena capacidade e escala de produção suficiente para atender todo o mercado nacional.

Entre as NBMs contempladas estão

produtos como fios de ferro, não ligados, galvanizados, grades, grampos, pregos e outros produtos produzidos pelos seus associados.



Foto: Divulgação

## NOVOS INVESTIMENTOS DA AÇOS VIC

Uma das mais importantes produtoras brasileiras de tubos trefilados, a Aços Vic está anunciando novos investimentos em suas linhas de produção.

Visando o aprimoramento e atualização de seus equipamentos, incorporou uma nova e moderníssima máquina de corte a laser para tubos. Com esse equipamento já em operação, ela garante elevar seus padrões de qualidade oferecendo produtos com as mais estreitas tolerâncias dimensionais do mercado.

Além disso, a empresa aprimorou a sua oferta de serviços na linha de tratamentos

térmicos, oferecendo normalização, recozimento, alívio de tensões e outros.

[www.acosvic.com.br](http://www.acosvic.com.br)



Foto: Divulgação

## BELGO ARAMES VAI DOBRAR CAPACIDADE

A empresa anunciou investimentos de R\$ 20 milhões em sua fábrica de telas localizada em Contagem (MG).

Os recursos serão aplicados na aquisição de maquinário customizado, que tem como principais diferenciais a otimização da produção com redução do consumo de energia elétrica em até 35%.

Segundo o CEO da empresa, Rodrigo Archer, o pro-



Foto: Divulgação

jetivo de investimento será realizado em fases, entre junho de 2024 e o primeiro trimestre de 2025, e prevê, além do novo maquinário, a readequação de layout de galpão e a ampliação da área de estocagem e do pátio da unidade.

A Belgo Arames é fruto da parceria estratégica no Brasil entre a ArcelorMittal e a Bekaert.



## ANIVERSÁRIO DO SIMEFRE

O SIMEFRE – Sindicato Interestadual da Indústria de Materiais e Equipamentos Ferroviários e Rodoviários completa 90 anos. Para o presidente do Sindicato, José Antonio Fernandes Martins, essa marca mostra os acertos, amadurecimento e eficácia da entidade.

Representando os modais de mobilidade, exceto o automóvel e avião, o SIMEFRE reúne empresas de todos os portes, nas indústrias: ferroviária, de implementos rodoviários e duas rodas (motocicletas e bicicletas).

Olhando para o futuro, Martins ressalta o bom momento vivido pelos setores que o sindicato representa. O agronegócio brasilei-

ro depende fortemente do transporte rodoviário que representa mais de 60%, onde estão presentes os implementos rodoviários.

No setor de motos ele cita a pujança dos principais fabricantes e as grandes possibilidades de expansão do mercado. Já no setor de bicicletas há uma estabilidade após anos de crescimento. E no setor ferroviário, o cenário começa a mudar e deslanchar. “Finalmente, todas as empresas e entidades de classe estão entendendo que precisamos “ferroviarizar” o Brasil. Porque ainda é o transporte mais econômico, seguro e eficaz.” concluiu Fernandes Martins.

## ANUNCIANTES DESTA EDIÇÃO

Empresa	Página
Aços Vic Ltda.	11
Aperam Inox América do Sul S.A.	2
Bbosch Galvanização do Brasil Ltda.	19
Benafer S/A - Comércio e Indústria	9
CSF Desenvolvimento Industrial	12
Divimec Tecnologia Industrial Ltda.	27
Larzinho Casa Jesus, Amor e Caridade	55
Metalurgia 2025	37
Oxiprana Indústria Química Ltda.	17
Portal Agrimotor	23
Red Bud Industries	13
Revista Siderurgia Brasil	29
Valmec Equipamentos Hidráulicos Ltda.	21

## DOE FUTURO EM SUA DECLARAÇÃO DO IMPOSTO DE RENDA

Destine parte de seu IMPOSTO DE RENDA DEVIDO para o Fundo Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente de São Paulo - CONDECA.

Assim você contribui para a realização de projeto do Larzinho já aprovado:

Certificado de Captação 0952, e dê um futuro com mais oportunidades para as crianças e adolescentes.



projeto  
**TECNOLOGIA**  
para jovens

### COMO FAZER?

De acordo com a Lei Federal nº 8.069, de 13/7/90, para todos que utilizam o modelo completo de declaração. Doação e Recolhimento deve ser feito até 28/12/2024.

**PESSOA FÍSICA, 6% sobre o imposto devido.**  
A partir de 02/01/25, este percentual passa para 3%.

### COMO DOAR:

Depósito ou transferência entre contas identificada com NOME e CPF do doador, para:

**Banco do Brasil, agência 1897-X, conta 8947-8, CONDECA - Fundo Estadual dos Direitos da Criança e Adolescente de São Paulo - CNPJ 13.885.657/0001-25**

Após, devem ser enviadas cópia do comprovante de depósito ou transferência entre contas e cópia da CARTA DE DIRECIONAMENTO para o CONDECA e-mail: [condeca@sp.gov.br](mailto:condeca@sp.gov.br), com cópia para o e-mail: [presidente@larzinho.org.br](mailto:presidente@larzinho.org.br), até 31/01/25.

**IMPORTANTE:** O CONDECA não aceita PIX.  
A carta de direcionamento e instruções encontram-se no site: [www.larzinho.org.br](http://www.larzinho.org.br)

**Fale conosco, podemos ajudar na condução de todo o processo: Walter - 11 97515-1401; Nakazone 11 99261-0506; Antônio - 11 99772-0447**

