

A REVISTA DE NEGÓCIOS DO AÇO

SIDERURGIA

Brasil



GRIPS EDITORA – ANO 26 – Nº 187 – JUNHO DE 2025

BRASIL PODE LIDERAR PROCESSO DE DESCARBONIZAÇÃO

**AÇOS TREFILADOS:
QUANDO A QUALIDADE
SE FAZ PRESENTE**

**COMEGA CONQUISTA
NOVAS CERTIFICAÇÕES**



DIGITAL



Conheça a qualidade dos nossos tubos de aço de carbono

Garantia de qualidade e segurança para sua indústria, construção civil e mais.

Descubra soluções confiáveis para condução de fluidos com resistência e durabilidade.

Agora com certificação:



Nossos contatos:



SIDERURGIA *Brasil*

4

EDITORIAL*Círculo vicioso*

6

DESCARBONIZAÇÃO*O futuro do aço é sustentável — e já começou*

12

PROCESSOS*Trefilação de aço — fundamentos e aplicações*

18

SUSTENTABILIDADE*Baixo Carbono na siderurgia: o caminho do Brasil*

22

EMPRESAS*Pronta para enfrentar quaisquer desafios de crescimento*

30

AÇOS ESPECIAIS*Da teoria à prática: como escolher o melhor aço ferramenta - Parte 3*

36

ENERGIA*Últimas notícias do setor energético*

38

ESTATÍSTICAS

42

VITRINE

44

ANUNCIANTES

CÍRCULO VICIOSO

Segundo a enciclopédia Wikipédia, “um círculo vicioso (ou ciclo) é uma cadeia complexa de eventos que se reforça através de um loop de feedback, com resultados prejudiciais”. Analisando o quadro atual da siderurgia nacional, pode-se dizer que o setor entrou nesse ciclo nada virtuoso há alguns anos e ainda não encontrou uma saída. Nossa afirmação se baseia em fatos concretos. Em várias edições de nossas publicações, apresentamos matérias, artigos e pronunciamentos de dirigentes de empresas e entidades, abordando investimentos voltados ao aprimoramento e crescimento da produção, bem como aos avanços na área de descarbonização, substituição de matrizes energéticas, sustentabilidade e outros melhoramentos, que são os *leads* do momento.

Nesta edição da revista *Siderurgia Brasil Digital*, por exemplo, trazemos duas matérias em que especialistas de grandes usinas instaladas no país comentam ações e projetos voltados à sustentabilidade e à redução das emissões de poluentes. No entanto, todo avanço exige investimentos em maior ou menor proporção e, para que ocorram, é necessário haver retorno comercial.

É óbvio que, sem resultados, não há re-

curso para investir em melhorias. Dados do Instituto Aço Brasil mostram que a utilização da capacidade instalada das siderúrgicas no país não chega a 65%, o que é insuficiente para gerar tais resultados. Além disso, até este ano de 2025, enquanto a produção cresceu apenas 0,7%, as importações já aumentaram 26,8%. Por sua vez, o consumo aparente subiu cerca de 10%, embora a maior parte tenha sido suprida por aço importado.

Na mesma linha, o presidente do INDA observa que o consumo aparente está longe do “consumo real” e que esse crescimento de quase 10% representa, na prática, aumento de estoques — novamente com predominância de produtos importados.

Em resumo, os planos de investimento e crescimento dificilmente ganharão a velocidade necessária sem desenvolvimento comercial. Aliás, CEOs de grandes indústrias têm declarado que diversas empresas avalliam reduzir suas atividades, podendo inclusive fechar unidades — caminho oposto ao discurso de novos investimentos.

Nesta edição, você confere também a conclusão do artigo técnico que orienta na escolha do melhor aço ferramenta para cada uso específico, além de outro conteúdo sobre aços trefilados — utilizados quando se

exige melhor acabamento e qualidade. Falando em qualidade, nossa parceira Comega, de Ribeirão Preto (SP), informa que concluiu o processo para obtenção de novas certificações, o que permitirá ampliar suas linhas de produtos.

Na seção “Energia”, destacamos a persistência das reclamações sobre a incapacidade do Sistema Interligado Nacional (SIN) de fornecer a infraestrutura necessária para integrar a geração de energia já em funcionamento à rede elétrica. Também informamos que a produção mundial de carros elétricos deve atingir 22 milhões de unidades em 2025.

Por fim, a seção “Estatísticas” mostra mais uma vez a dura e crescente realidade do aumento da entrada de aços importados no Brasil. E, em “Vitrine”, os leitores conferem as últimas novidades e notícias relevantes do setor.

Agradecemos o prestígio de sua leitura e reforçamos o convite para que você participe com sugestões, ideias e críticas para o aperfeiçoamento desta nossa — ou melhor, *SUA* — revista, interagindo conosco pelos nossos diversos canais.

Boa leitura!

Henrique Patria

henrique@grips.com.br



Henrique Patria
Editor responsável

Ano 26 – nº 187 – Junho de 2025

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

Projeto Editorial:

Grips Editora

Projeto gráfico e Edição de Arte / DTP:

Via Papel Estúdio

Capa:

Criação: André Siqueira
Créditos: Montagem com fotos de divulgação da Usiminas.

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



O FUTURO DO AÇO É SUSTENTÁVEL — E JÁ COMEÇOU

MARCUS FREDIANI

No mundo e no Brasil, a ArcelorMittal assumiu o compromisso de protagonizar os esforços do setor siderúrgico rumo à descarbonização, tendo estabelecido, de forma pioneira, a meta global de ser carbono neutro até 2050 e, como meta de médio prazo, reduzir em 25% as emissões específicas de CO₂ até 2030.

No mundo e no Brasil, a ArcelorMittal assumiu o compromisso de protagonizar os esforços do setor siderúrgico rumo à descarbonização, tendo estabelecido, de forma pioneira, a meta global de ser carbono neu-



Bio Florestas da ArcelorMittal

Foto: Divulgação

tro até 2050 e, como meta de médio prazo, reduzir em 25% as emissões específicas de CO₂ até 2030.

E, para alcançar esses objetivos e ir além na trilha da sustentabilidade, a empresa segue continuamente em busca de soluções inovadoras, conforme atesta Guilherme Abreu, gerente-geral de Sustentabilidade da ArcelorMittal Brasil, nesta entrevista exclusiva à *revista Siderurgia Brasil*. Confira!

Siderurgia Brasil: Guilherme, como a ArcelorMittal vem atuando hoje no âmbito dos projetos de transição na jornada do cumprimento dos compromissos atrelados à descarbonização, notadamente aqui em nosso país?

Guilherme Abreu: No Brasil, contamos com uma equipe dedicada à descarbonização, que trabalha em modelos de negócios sustentáveis para suportar essa jornada. Para a etapa de transição, estamos atuando prioritariamente em cinco frentes: 1) Otimização da matriz metálica, com aprimoramento e ampliação do uso de sucata como matéria-prima; 2) Utilização do combustível gás natural em substituição parcial dos finos de carvão mineral; 3) Maximização do uso de carvão vegetal renovável; 4) Adoção permanente de melhorias de eficiência energética nos processos de produção de aço; e 5) Produção própria de energia renovável e busca de fontes comprovadamente limpas.

E quais são as principais rotas que vocês vêm seguindo nesse trabalho rumo a 2050?

Para alcançar emissões líquidas zero de carbono até 2050, avaliamos duas rotas principais. A primeira é a chamada Rota Smart Carbon, que envolve a adaptação tecnológica significativa nos ativos existentes para garantir um uso circular do carbono, integrando tal abordagem com tecnologias como CCUS (Carbon Capture Use and Storage), além do aumento do consumo de biomassa renovável. Além disso, vale ressaltar que essa rota também integra outras tecnologias disruptivas já em desenvolvimento, entre as quais se destaca a transformação do minério de ferro em aço utilizando o hidrogênio verde como elemento combustível e redutor, em substituição ao carvão mineral, que já está sendo testado na usina de Sestao, na Espanha.



Bio Florestas da ArcelorMittal

Foto: Divulgação



Guilherme Abreu, gerente-geral de Sustentabilidade da ArcelorMittal Brasil

Foto: Divulgação

E qual a segunda rota que a ArcelorMittal vem seguindo nessa jornada?

É a Rota DRI, cuja proposta é a produção de aço a partir do uso de hidrogênio verde como agente redutor em fornos de redução direta e aciarias elétricas (FEA) com 100% de energia elétrica renovável. A ArcelorMittal Brasil é exemplo global de uso de biocombustível — carvão vegetal — em parte de seus processos de produção de aço. A empresa mantém a BioFlorestas para produção de carvão vegetal, certificada pelo Forest Stewardship Council (FSC), que abastece a unidade de produção de aço em Juiz de Fora/MG, reduzindo significativamente a sua pegada de carbono. O carvão vegetal, produzido por meio de florestas de

eucalipto plantadas, absorve o CO₂ da atmosfera, mantendo uma circularidade no uso do carbono (ciclo fechado).

Como parte da jornada, a empresa também lançou globalmente a iniciativa XCarb, um programa que objetiva reduzir emissões nos processos da empresa e dos clientes (Escopo 3) e incentivar o desenvolvimento de tecnologias disruptivas. Um dos exemplos no Brasil da iniciativa XCarb é o vergalhão ArcelorMittal 50S XCarb, primeiro produto produzido pela ArcelorMittal Brasil com 100% de sucata metálica reciclada e 100% de energia renovável, com baixa pegada de carbono — cerca de 60% a menos na comparação com o vergalhão tradicional. Complementarmente, vale ressaltar que o Grupo ArcelorMittal conta com o apoio de 14 unidades do nosso Centro de P&D distribuídas pelo mundo, com mais de 1.700 pesquisadores que ajudam a fomentar parcerias inovadoras com a iniciativa privada e os poderes públicos locais.

Além disso, em outubro de 2023, a ArcelorMittal firmou parceria com a Federação das Indústrias de Minas Gerais (Fiemg), no Centro CIT/Senai de Descarbonização Industrial, e vai promover a capacitação de profissionais para trabalhar com o tema, tendo feito um aporte inicial de R\$ 34 milhões para a estruturação básica do laboratório, voltado ao desenvolvimento de tecnologias e projetos de descarbonização.



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

BENAFER

Rio de Janeiro – São Paulo – Minas Gerais – Paraná – Rio Grande do Sul

www.benafer.com.br



Foto: Divulgação

Bio Florestas da ArcelorMittal

Falando em investimentos, qual o atual montante de injeção de recursos que a empresa já destinou e ainda pretende destinar a essas iniciativas de diversificação e transição energéticas? E qual o cronograma dessas ações?

Por meio do programa XCarb Innovation Fund, o Grupo ArcelorMittal já investiu cerca de € 300 milhões no desenvolvimento de tecnologias para redução das emissões, por meio de seus Centros de Pesquisa e Desenvolvimento ao redor do mundo, sendo um deles localizado no Brasil, na Unidade Tubarão/ES. A estimativa é de que, até 2030, serão investidos mais de US\$ 10 bilhões nessa jornada.

No que tange ao cronograma relacionado à eficiência energética, a meta da ArcelorMittal Brasil é alcançar 100% de fontes renováveis em energia elétrica até 2030. Até o momento, a

empresa firmou parcerias com a Casa dos Ventos e a Atlas Renewable Energy, que somam investimentos de R\$ 5,8 bilhões em projetos de energia renovável. Considerando os projetos de energia solar e eólica — mais a autossuficiência em Pecém e Tubarão —, chegaremos a 85% de autoprodução. Com isso, a estimativa é de redução de 200 mil toneladas de emissões de CO₂ ao ano, a ser alcançada quando os três projetos entrarem em plena operação, neutralizando as emissões de CO₂ de Escopo 2 — emissões pelo consumo de energia elétrica da ArcelorMittal.

Além disso, a ArcelorMittal realizou um investimento estratégico de US\$ 36 milhões na empresa norte-americana Boston Metal, pioneira no desenvolvimento da tecnologia de eletroforese de óxidos fundidos *Molten Oxide Electrolysis* (MOE), que permite a produção de aço diretamente a partir do minério de ferro, eliminando completamente o uso de carbono no processo. O subproduto gerado é apenas oxigênio, o que torna essa tecnologia uma das mais promissoras para a produção de aço com zero emissões.

Finalmente, qual o nível de utilização atual da Inteligência Artificial para encontrar soluções no desenvolvimento dos projetos de descarbonização da empresa aqui no Brasil?

Estamos muito avançados nessa área também. A ArcelorMittal Sistemas, braço de TI do grupo, lidera a aplicação de IA no Brasil com o *Americas IT Infrastructure Optimization Program* (AIOP), criado em 2014, e que hoje sustenta a infraestrutura digital e viabiliza projetos de IA em todas as unidades do grupo nas Américas. 

BARRAS E PERFIS SIMEC

Versatilidade e resistência que definem a qualidade dos seus projetos.



As barras e perfis em aço SIMEC atendem aos mais exigentes requisitos industriais e garantem a resistência, durabilidade e padronização fabril aos seus produtos.

   www.gruposimec.com.br



Barras e Perfis: 27 3246-6251
Exportação: 27 3246-6293
Vergalhão e Fio Máquina: 11 3262-1164

GRUPO SIMEC
Construindo o futuro

TREFILAÇÃO DE AÇO – FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES



Foto: Aços Vic

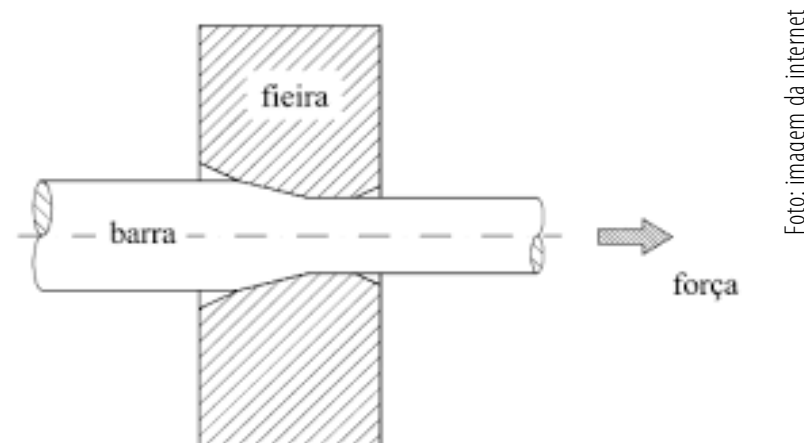
A trefilação de barras ou tubos permite a customização do material, de acordo com os parâmetros exigidos para determinados produtos ou peças.

HENRIQUE PÁTRIA

O aço está presente em nossas vidas desde o nascimento até os momentos finais, algo que, muitas vezes, nem sequer notarmos, dada à naturalidade com que o utilizamos. Além disso, é uma matéria-prima fundamental para a maioria das indústrias, servindo de base para uma ampla variedade de produtos industrializados.

O aço pode ser apresentado em diferentes formas, de acordo com sua aplicação. Quando se exige precisão e bom acabamento, destaca-se a utilização do aço trefilado, que será processado e fornecido em tubos ou barras.

Por meio do processo de trefilação, é possível obter tolerâncias dimensionais rigorosas, dimensões reduzidas ou especiais, formatos diferenciados e um acabamento superficial de alta qualidade. Alguns produtos requerem tolerâncias dimensionais extremamente restritas, próximas de zero. Para esses produtos é exigido que o aço utilizado seja trefilado.



A trefilação é um processo aplicado a tubos e barras, realizado a frio, que promove a redução e o alinhamento do material, até que este atinja uma espessura uniforme ao longo de toda a sua extensão.



O processo é executado por meio de uma ferramenta cônica chamada “fieira”, disponível

vel em diversas bitolas (espessuras), perfis (formatos finais) e tolerâncias dimensionais (precisão das medidas), conforme as exigências do produto final.



Antes de ser trefilado, o material precisa passar por uma série de tratamentos para remover a camada superficial de óxidos de ferro originada no processo de laminação a quente, etapa anterior à trefilação. A limpeza geralmente inclui procedimentos como decapagem, fosfatização ou outros banhos químicos, com o objetivo de deixar o aço adequadamente preparado para o processo.

A última etapa desse preparo costuma ser a saponificação, que consiste em aplicar uma camada de sabão (normalmente este-
arato de sódio ou zinco) na superfície do fio
de aço a ser trefilado. Ela servirá como lubri-
ficante e reduzirá o atrito entre o fio e a ma-
triz de trefilação, facilitando o deslizamen-
to durante a trefilação, contribuindo para a
qualidade do acabamento e a preservação
da ferramenta.

O processo de trefilação propriamente dito começa pelo ponteamto, que consiste em reduzir uma das extremidades do ma-

terial a ser trefilado, facilitando a passagem do material pela fieira e permitindo o início e a continuidade do processo de trefilação. Esse processo consiste em criar uma “ponta de sacrifício”, necessária para acoplar a peça ao carrinho de tração do banco de trefila. Essa ponta será, posteriormente, removida como sucata e descartada.

Existem quatro métodos principais de ponteamto: usinagem, laminação, amassamento e conformação automatizada. Todos visam preparar a extremidade do material para suportar o esforço de tra-

ção, que pode atingir diversas toneladas. Resumindo, o ponteamto é uma etapa preparatória crucial antes da trefilação propriamente dita. Ele garante que o material tenha uma ponta fina o suficiente para ser puxado através da fieira, sem causar danos à matriz ou ao material em si. O carrinho do banco de trefila que vai puxar o aço exerce força de tração de várias toneladas, o suficiente para puxar o material por toda a extensão através da fieira, conferindo-lhe as dimensões exatas, conforme especificado.

BRASIL EXPORTAÇÃO (BENS DE CAPITAL)

DIVIMEC
DIVIMEC TECNOLOGIA INDUSTRIAL LTDA.
www.divimec.com.br

Linha de Corte Transversal 72 / 110 X 2100

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

+ 55 51 34871717

www.divimec.com.br

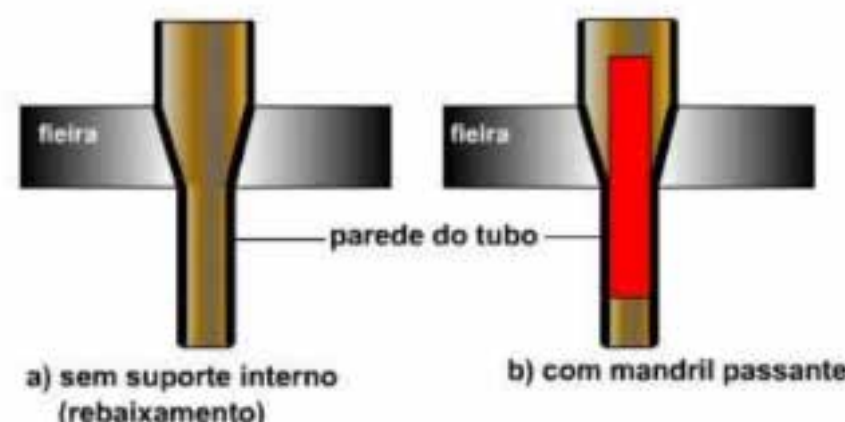


Foto: Aço Vic



Foto: Aço Vic

No caso de tubos, utiliza-se um mandril interno acoplado, uma ferramenta de metal duro responsável pela redução da espessura da parede e pela trefilação interna do tubo.



Durante o processo, o atrito com a fieira e o mandril gera a transformação do tubo de aço: o diâmetro é reduzido, o comprimento alongado, e o produto final adquire uniformidade dimensional ao longo de toda a sua extensão.

Há, no entanto, limites para essa transformação. Em alguns casos, torna-se necessário um tratamento térmico intermediário,

exigindo o uso de fornos de passagem, com controle rigoroso da temperatura, da velocidade de aquecimento e de resfriamento, entre outros parâmetros.

A etapa seguinte à trefilação será o endireitamento e a inspeção dimensional do produto, feita por meios automatizados ou manuais. Quando o aço é trefilado em rolos (como no caso de arames), o equipamento de endireitamento pode incluir também o corte em barras após o alinhamento do material.

Por fim, o processo se encerra com um banho de óleo protetivo, essencial para retardar a oxidação acelerada que ocorre após a trefilação.

A trefilação é, portanto, um processo essencial para garantir a qualidade, precisão e performance de produtos em aço utilizados nas mais diversas aplicações industriais. **S**

*Henrique Patria é editor do Portal e revista Siderurgia Brasil.



www.bruning.net

NOVAS OPÇÕES PARA TORNAR SUA INDÚSTRIA MAIS EFICIENTE

DESCUBRA COMO NA INTERMACH

Examine as máquinas e equipamentos com as tecnologias mais avançadas do mundo em operação.

DE MULTINACIONAIS A STARTUPS

Converse com os decisores de grandes players e descubra novos fornecedores inovadores.

SELEÇÃO DAS PRINCIPAIS INOVAÇÕES

Vá direto ao ponto e conheça os lançamentos que podem elevar a produtividade e lucratividade da sua empresa.

CONCORRENTES A POUCOS PASSOS

Compare recursos, especificações e condições, garantindo o melhor negócio para sua indústria.

SEU PRÓXIMO GRANDE DIFERENCIAL PODE ESTAR AQUI

Faça seu credenciamento no site e programe sua visita ao evento mais tecnológico e completo do ano.

TUDO EM UM SÓ EVENTO

Feira Internacional, Rodada de Negócios, Congresso Técnico e Workshop que enriquecem ainda mais sua visita.



Feira & Congresso
Intermach
Tecnologia para a Indústria Metalmeccânica



BAIXO CARBONO NA SIDERURGIA: O CAMINHO DO BRASIL

O Brasil pode liderar a transição para uma siderurgia de baixas emissões, mas precisa do fortalecimento de políticas públicas que valorizem essas práticas sustentáveis.

SANDRO RAPOSO*

Historicamente, a siderurgia é uma das indústrias mais intensivas em emissões de carbono sendo responsável por cerca de 7% das emissões globais de CO₂, de acordo com a Worldsteel Association. Com o avanço do Acordo de Paris e a crescente pressão por metas de neutralidade até meados deste século, surge uma questão: descarbonizar a siderurgia é uma utopia ou uma realidade próxima? A resposta, embora complexa, indica um cenário cada vez mais factível, especialmente diante da evolução tecnológica e do potencial brasileiro nesse contexto.

Grandes grupos siderúrgicos internacionais já definiram compromissos de redução de emissões, estabelecendo metas para 2030, e mirando a neu-



Foto: Divulgação AVB

tralidade líquida até 2050. No entanto, o percurso para alcançar esses objetivos requer uma profunda transformação, que envolve o desenvolvimento e a adoção de tecnologias disruptivas, mudanças estruturais nos processos produtivos e investimentos significativos. O hidrogênio verde é frequentemente apontado como uma solução definitiva, sobretudo como agente redutor nos altos-fornos, substituindo o carvão mineral. Mas, seu uso em larga escala ainda enfrenta obstáculos importantes relacionados à competitividade econômica, à infraestrutura e à disponibilidade em diferentes mercados, especialmente fora dos centros industriais mais desenvolvidos.

Diante dessa realidade, soluções alternativas, tecnologicamente maduras e economicamente viáveis, tornam-se protagonistas. O Brasil, por sua vez, possui um diferencial competitivo, que é a possibilidade concreta de substituir o carvão mineral pelo carvão vegetal renovável, oriundo de florestas plantadas e manejadas de forma sustentável. Essa abordagem, se conduzida sob rigorosos padrões ambientais, e associada a certificações de origem, transforma um processo historicamente emissor em uma operação de baixíssima pegada de carbono. Além de mitigar as emissões, essa rota produtiva fortalece a bioeco-

nomia nacional, gera empregos em áreas florestais, e promove o desenvolvimento sustentável de territórios, especialmente no interior do país.

Naturalmente, além do uso de biomassa renovável, a jornada para uma siderurgia de baixas emissões passa também pela incorporação de outras tecnologias complementares. A eletrificação de processos com base em fontes renováveis é um caminho promissor para reduzir ainda mais a pegada de carbono das operações. A captura e o armazenamento de carbono, por sua vez, surge como solução estratégica para processos que ainda hoje dependem de fontes fósseis, e cujas emissões são difíceis de eliminar completamente. A busca por eficiência energética, apoiada pela digitalização e automação dos processos produtivos permite otimizar o consumo de recursos, reduzir perdas e, consequentemente, minimizar as emissões. A economia circular também desempenha papel fundamental nesse contexto, com o incremento do uso de sucata metálica como matéria-prima, diminuindo a necessidade de novos processos redutores, contribuindo para a sustentabilidade da cadeia como um todo.

O Brasil possui condições únicas para liderar a transição para uma siderurgia de baixas emissões.

O país conta com vasta disponibilidade de terras para florestas plantadas, detém expertise reconhecida internacionalmente em manejo florestal sustentável, e dispõe de uma matriz elétrica majoritariamente renovável, fator essencial para a eletrificação dos processos industriais. Além disso, temos capacidade tecnológica comprovada na implementação de processos baseados em biomassa, e um mercado interno expressivo, que, combinado à força exportadora do setor, oferece condições ideais para escalar soluções sustentáveis e competitivas para o mercado global.

O fortalecimento de políticas públicas que reconheçam e valorizem essas práticas sustentáveis, que estimulem mecanismos de precificação de carbono e ampliem o acesso a financiamentos verdes, pode acelerar significativamente essa transição. Trata-se de uma oportunidade econômica e de uma responsabilidade estratégica: o Brasil pode, e deve, assumir o protagonismo global na descarbonização da siderurgia.

A baixa emissão de carbono no setor siderúrgico, portanto, já não é mais um tema restrito ao campo

das utopias ou das especulações futuras. Ela é uma realidade tangível, em plena construção, sustentada por iniciativas pioneiras que demonstram, na prática, que é possível conciliar produtividade e preservação ambiental. O desafio global, naturalmente, é enorme, mas a experiência brasileira comprova que existem caminhos viáveis, sustentáveis e competitivos.

Neste momento, a pergunta que devemos fazer não é “se” a descarbonização da siderurgia será possível, mas “quem” está efetivamente disposto a liderar essa transformação. O Brasil reúne todas as credenciais para assumir essa liderança global, e nós temos o orgulho de mostrar ao mundo que é plenamente possível produzir aço com responsabilidade, inovação e visão de futuro. **S**

Foto: Divulgação AVB



*Sandro Raposo é Diretor de Sustentabilidade e Novos Negócios da Aço Verde do Brasil.

ÍNDICE



Foto: Divulgação AVB

Tubos treilados 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, ralado, 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

AÇOS VIC
TUBOS TREFILADOS

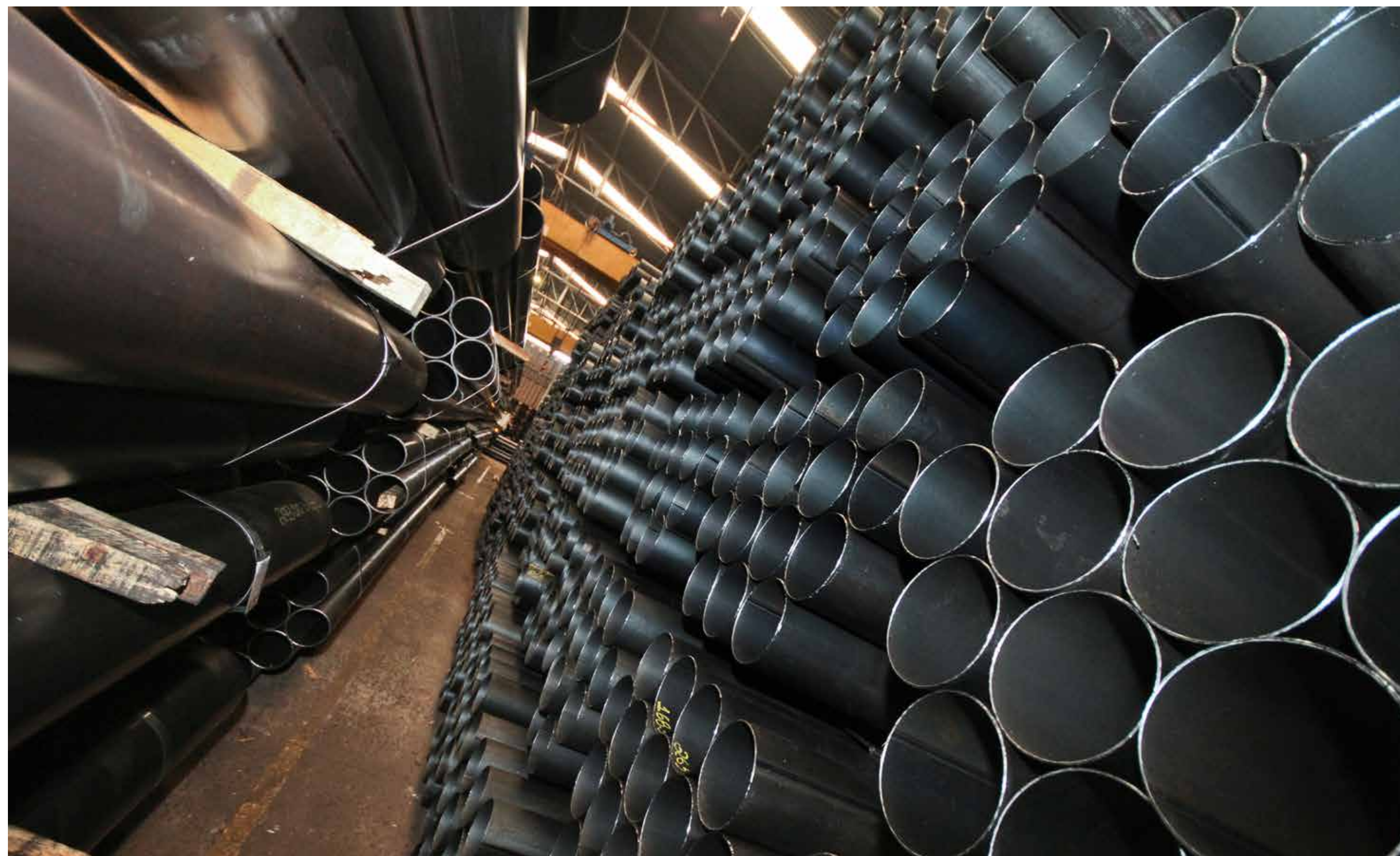
PRONTA PARA ENFRENTAR QUAISQUER DESAFIOS DE CRESCIMENTO

Empenhada em dar continuidade ao seu processo de evolução constante, a Comega mostra mais uma vez a que veio, e como pretende ir além.

MARCUS FREDIANI

Com foco na qualidade de seus produtos, a Comega trabalha constantemente para garantir a perfeita usabilidade de seus tubos de aço carbono no segmento industrial, com precisão e máxima qualidade. Sua sede, na cidade de Ribeirão Preto, no interior do estado de São Paulo, está localizada em uma região com amplo acesso a rodovias, o que lhe permite atuar com entregas rápidas em todo o território brasileiro.

Para isso, a empresa também conta com os fornecedores mais renomados do merca-





do, que garantem as propriedades químicas necessárias para a fabricação de produtos de excelência, sempre dotados de resistência, versatilidade e durabilidade.

Isso, sem falar dos sólidos parceiros na área de fornecimento de tecnologia de equipamentos, como é o caso da gaúcha Divimec, que auxiliou a Comega a modernizar a parte eletroeletrônica e mecânica de suas máquinas, proporcionando uma melhora na produtividade, tanto para cortes realizados na fabricação de seus tubos quanto para o atendimento dos clientes que utilizam o serviço de *slitter*.

Com o mesmo objetivo, a empresa realizou a implementação de novos processos, sistemas e ferramentas, o que segue acontecendo sistematicamente, uma vez que anualmente realiza uma avaliação 360 graus de todos eles.

NOVAS CERTIFICAÇÕES

A extensa linha de tubos fornecidos pela Comega está dividida basicamente em quatro formatos diferentes – redondos, redondos schedule, quadrados e retangulares –, todos fabricados e testados dentro das exigências específicas de seus clientes e, sobretudo, das mais rigorosas normas vigentes, aprovadas pelos órgãos reguladores nacionais e internacionais.

Nesse âmbito, aliás, a empresa traz duas ótimas novidades para o mercado. Em busca do aperfeiçoamento e do processo contínuo de excelência da qualidade de seus produtos e processos, a empresa, que já possuía desde 2003 a ISO 9001 – renovada neste ano de 2025 pelo Bureau Veritas –, conquistou, no início do último mês de maio, a homologação junto à Associação

O MAIS IMPORTANTE EVENTO DA CADEIA DO AÇO



CONGRESSO
AÇOBRASIL
2025

26-27
AGOSTO
SÃO PAULO & ONLINE

HOTEL UNIQUE

**Sua marca
no evento
mais relevante
da cadeia do aço:
seja patrocinador!**

www.congressoacobrasil.org.br

acobrasil@acobrasil.org.br | (21) 3445-6300

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO
PREMIUM



PATROCÍNIO
DIAMANTE



PATROCÍNIO
OURO



PATROCÍNIO
PRATA



PATROCÍNIO
BRONZE



APOIO
INSTITUCIONAL



APOIO | MÍDIA



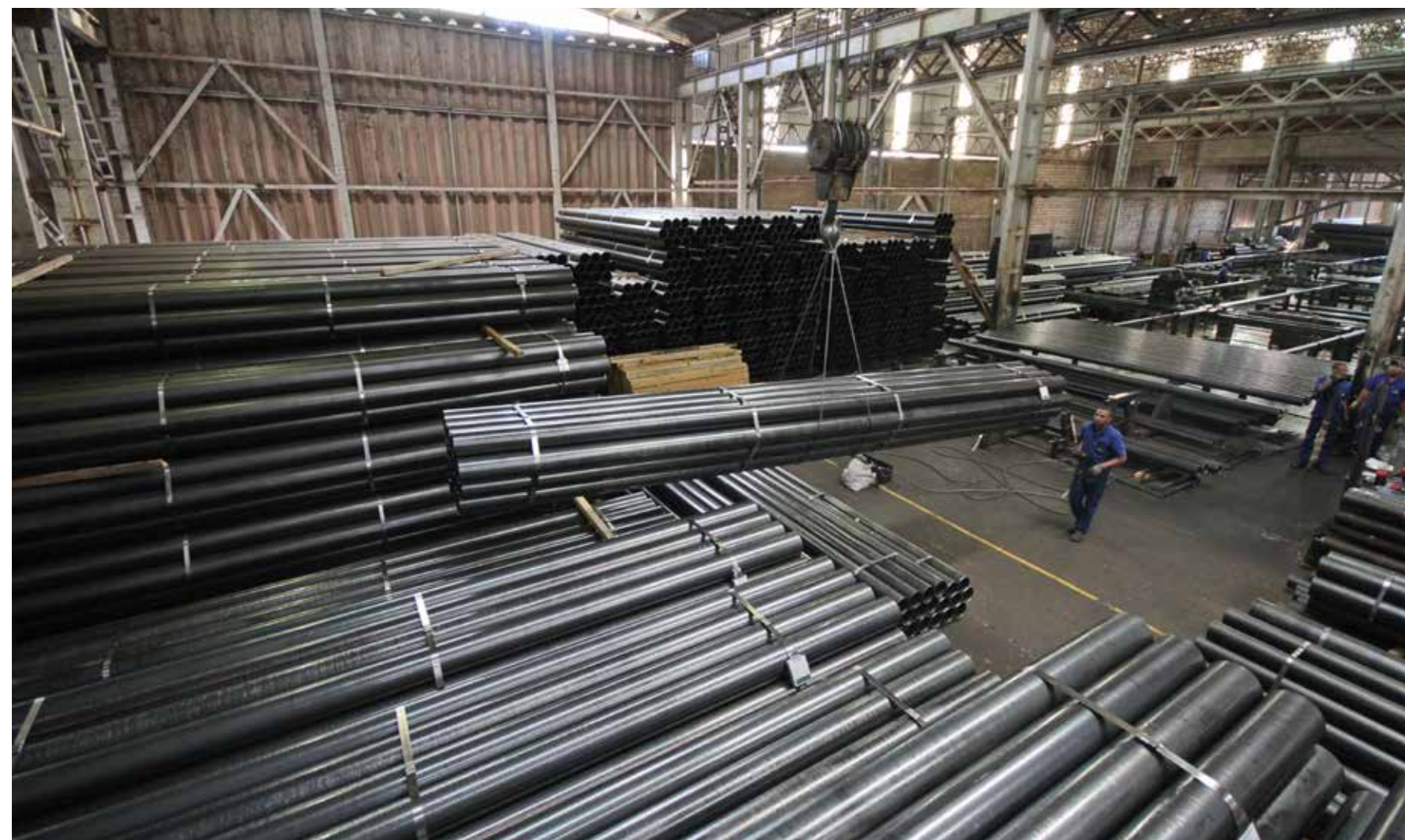
Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) de duas outras importantes certificações: a NBR 5580 e a NBR 5590. (NE: Veja os documentos comprobatórios na página 24)

Ambas são normas brasileiras que regulamentam especificamente a fabricação de tubos de aço carbono para condução de fluidos não corrosivos – equivalentes, respectivamente, às normas internacionais DIN 2440 e ASTM A53 –, mas com algumas diferenças entre suas aplicações e especificações. A NBR 5580 abrange bitolas menores (1/2" a 6") e tubos com solda, enquanto a NBR 5590 abrange bitolas maiores (1/8" a 12") e prevê tubos com ou sem costura. Além disso, esta última especifica classes de pressão para os tubos, indicando sua capacidade de suportar pressão.

Vale lembrar que tanto a norma NBR 5580 quanto a NBR 5590 exigem o fornecimento do certificado de conformidade, sendo que essas certificações são compulsórias, ou seja, não podem ser emitidas sem a verificação de um órgão regulador habilitado, o que obriga o fornecedor a passar por um rigoroso processo de auditoria para garantir que a norma será cumprida com todo o rigor necessário. Complementarmente, os equipamentos para atender tais normas tiveram suas instalações iniciadas em 2024 e já estão instalados. O mesmo acontece com os testes e aprovações, que já foram realizados.

AMPLIAÇÃO DE MERCADOS

Com esse *upgrade* de certificações, a lista de mercados que a Comega passa agora a



SIDERURGIA *Brasil*



Anuncie na revista Siderurgia Brasil

SEJA VISTO POR MILHARES DE PROFISSIONAIS E DECISORES DO SETOR!

Anuncie na principal fonte de informação para quem busca produtos e serviços em aço. Em 2024, ultrapassamos a casa dos 3 milhões de pageviews, conectando empresas a um público altamente qualificado.

NÃO PERCA ESSA OPORTUNIDADE!

A revista Siderurgia Brasil vai ao ar de março a dezembro.

Garanta seu espaço na próxima edição.

GRIPS
EDITORA

+55 11 99633-6164 – diretoria@grips.com.br
www.siderurgiabrasil.com.br

atender foi sensivelmente ampliada, contemplando o fornecimento de tubos para as seguintes áreas:

Construção Civil e Predial – redes de água potável, gás, esgoto, sistema de incêndio (hidrantes e *sprinklers*); infraestrutura de prédios comerciais, condomínios, shoppings, hospitais; e fabricantes de instalações hidráulicas industriais.

Instalações Industriais e Sistemas de Utilidades – tubulações para ar comprimido, óleo lubrificante, vapor e água industrial, entre outras, além daquelas utilizadas em fábricas, galpões industriais e centros logísticos; e atendimento a instaladoras e integradores de sistemas industriais.

Incêndio e segurança – tubos com NBR 5580 são aceitos pelos Corpos de Bombeiros

para redes de hidrantes, sprinklers e canhões de combate a incêndio; além da comercialização para empresas de engenharia contra incêndio e instaladoras de sistemas hidráulicos de segurança.

Usinas Sucroalcooleiras, Termoeletricas e Hidrelétricas – uso para condução de vapor, água quente e óleo térmico, entre outros; tubulações de processo nas áreas de caldeiras, turbinas e resfriadores, dotadas de exigência técnica maior.

Setor Naval e Portuário – tubulações em embarcações, estaleiros e dutos auxiliares; atendimento a construtoras navais ou empresas de manutenção offshore/onshore.

Mineração e Siderurgia – condução de polpas minerais, ar comprimido, água industrial, entre outros segmentos que exigem tubos mais robustos.

Petróleo e Gás (onshore e downstream) – linhas secundárias (não diretamente nos dutos principais); tubulações auxiliares em refinarias, transportadoras de gás e distribuidores.

Agroindustrial – tubulações em silos, armazéns, galpões de grãos e pivôs de irrigação; transporte de água e soluções líquidas para lavouras.

Com tudo isso em pleno andamento, a Comega espera um crescimento significativo, uma vez que tem observado uma demanda crescente de produtos com as normas NBR 5580 e NBR 5590. Inclusive, já tem planos de investimentos desenhados para aumentar a capacidade de produção dos tubos certificados pelas novas normas, caso isso se torne necessário.

Além disso, a empresa trabalha também para ampliar o atendimento a alguns outros segmentos, por meio de contínuos desenvolvimentos

Guilherme Feresin
Massaro – gerente
administrativo da
Comega



internos, atualmente em fase de desenhos técnicos, para acelerar, com muita inovação, sua oferta de produtos e imprimir níveis cada vez mais superlativos na evolução de seus negócios.

Conforme nos informou Guilherme Feresin Massaro – gerente administrativo da Comega, que concedeu entrevista à *Revista Siderurgia Brasil* – a empresa também trabalha para ampliar o atendimento a outros segmentos já mencionados na entrevista. A Comega vem promovendo desenvolvimentos internos contínuos, com o objetivo de acelerar, por meio da inovação, sua oferta de novos produtos e, assim, avançar na evolução dos negócios. Ele ainda promete novas investidas e muitas novidades para breve. **S**



DA TEORIA À PRÁTICA: COMO ESCOLHER O MELHOR AÇO FERRAMENTA - PARTE 3

Nesta última parte do trabalho, apresentamos os aços ferramenta para moldes plásticos, que têm como principal característica a alta resistência ao desgaste, ao impacto e à corrosão.

CRISTIANE SALES GONÇALVES
CARLOS HUMBERTO SARTORI

Como já mencionado nas duas edições anteriores, o aço ferramenta é um produto que se destaca como componente essencial no desenvolvimento de ferramentas utilizadas em operações como corte, usinagem, estampagem, conformação, extrusão e moldagem por injeção. Esses aços apresentam elevada dureza, alta resistência ao desgaste, estabilidade térmica e capacidade de manter suas propriedades mecânicas sob altas pressões e temperaturas.

Na seleção do aço ferramenta, é necessário avaliar fatores como resistência ao impacto, de-



Fotos: Divulgação

Matriz em usinagem

sempenho em altas temperaturas, velocidade do processo, viabilidade econômica e operação em baixas temperaturas. Compreender as propriedades específicas de cada classe de aço ferramenta é essencial para tomar decisões bem fundamentadas.

Nas duas primeiras partes deste trabalho – publicadas nas edições 185 e 186 da revista *Siderurgia Brasil*, em abril e maio de 2025 –, já abordamos os aços para trabalhos a quente e a frio. Nesta terceira e última parte, trataremos dos aspectos a seguir.

AÇOS FERRAMENTA PARA MOLDES PLÁSTICOS E AÇOS RÁPIDOS

Os aços ferramenta para moldes plásticos são materiais especialmente desenvolvidos para a fabricação de moldes utilizados no processo de injeção de plásticos, nos quais se exige alta precisão, excelente acabamento e grande durabilidade. Esses aços precisam apresentar elevada resistência ao desgaste, ao impacto e à corrosão, além de manter propriedades mecânicas e térmicas estáveis ao longo do ciclo de injeção, que pode ser repetido inúmeras vezes.

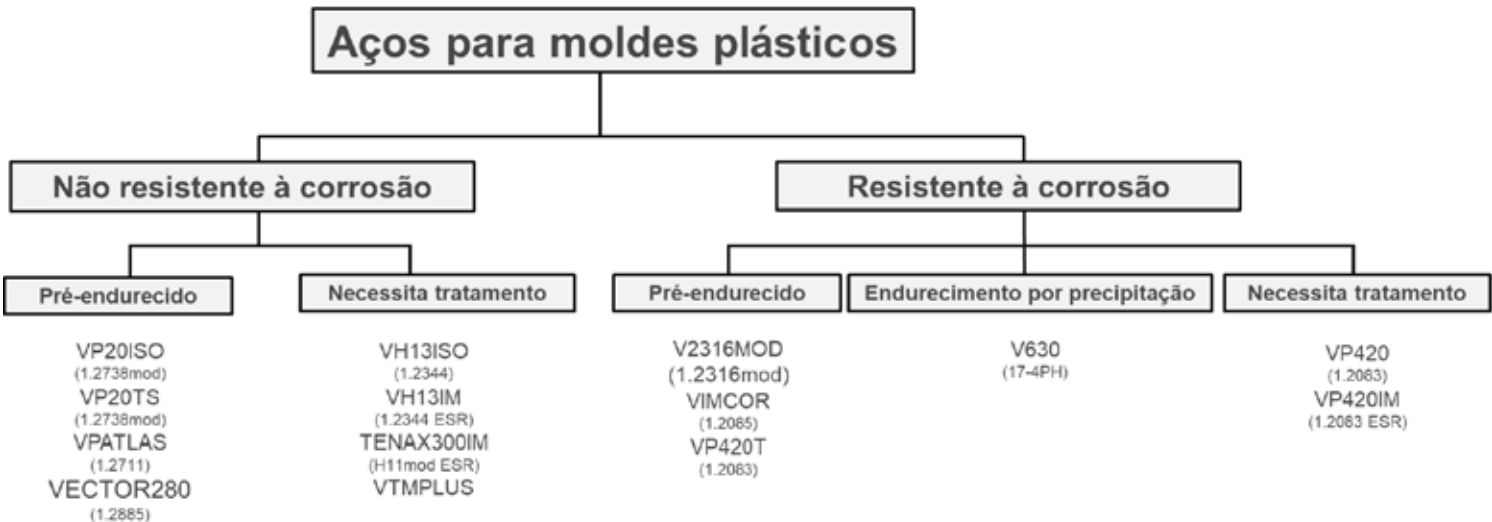


Tabela 4: Classificação dos aços ferramenta para moldes plásticos

Principais características dos aços para moldes plásticos:

Resistência ao desgaste: suportam o atrito contínuo com plásticos abrasivos, mantendo a forma e a funcionalidade do molde.

Resistência à corrosão: evitam falhas prematuras causadas pelo contato com plásticos que contêm aditivos, umidade ou produtos químicos.

Estabilidade térmica: resistem a variações rápidas de temperatura sem sofrer deformações ou perda de propriedades.

Facilidade de usinagem e acabamento: permitem obtenção de superfícies lisas e acabamentos de alta qualidade, especialmente em moldes destinados a plásticos transparentes e de alta precisão.

Boa tenacidade: suportam choques mecânicos, prevenindo trincas ou quebras nos moldes.

Os aços para moldes plásticos são geralmente classificados em duas categorias principais: **aços não resistentes à corrosão**, e **aços resistentes à**

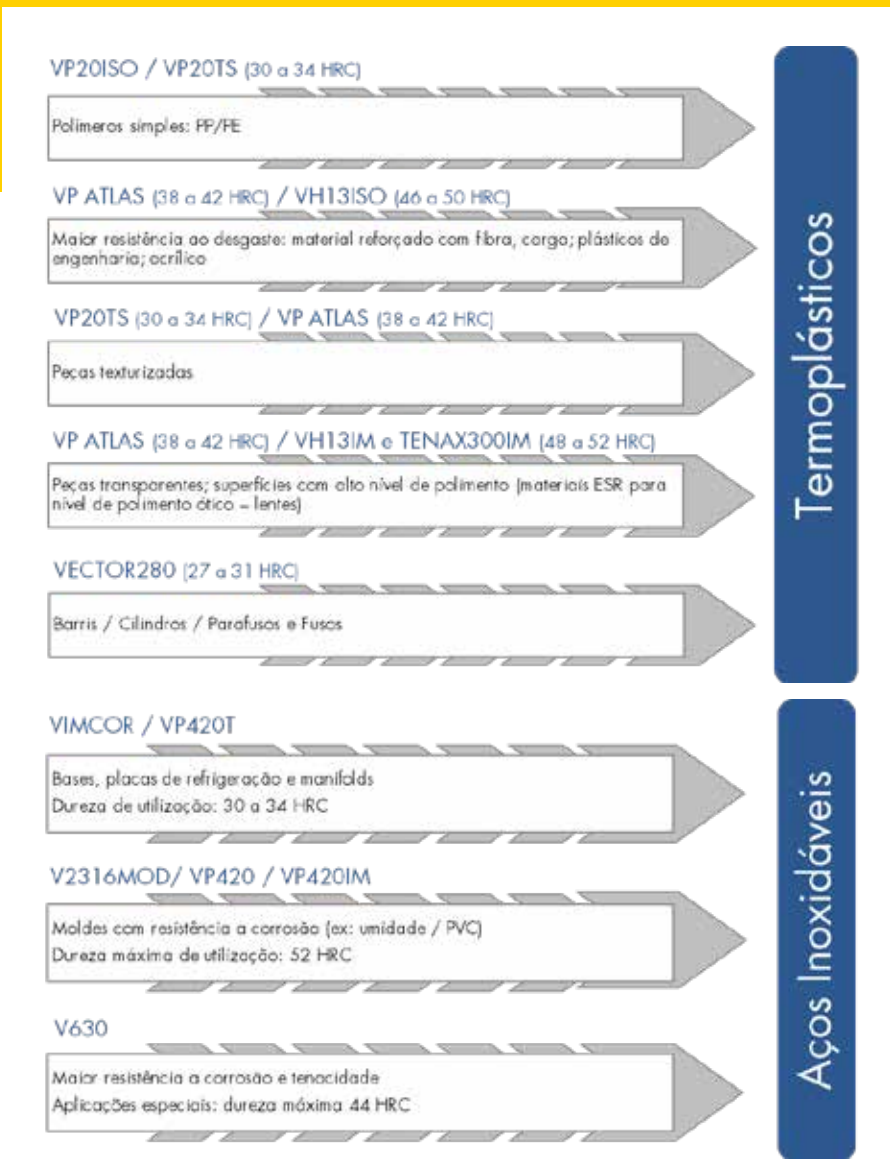


Tabela 5: Aplicações típicas x aços ferramenta para moldes plásticos

corrosão. Cada uma dessas categorias pode incluir materiais já fornecidos com tratamento térmico, ou que exigem tratamento posterior. O diagrama a seguir resume alguns dos principais tipos de aços empregados na indústria de moldes plásticos.

Abaixo segue um gráfico que posiciona os principais produtos Villares Metals mantidos em estoque para moldes plásticos.

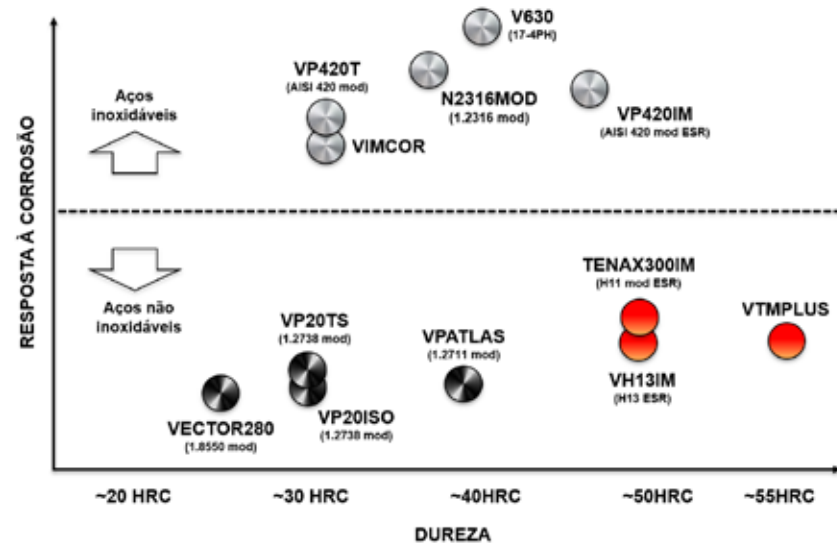


Gráfico 3: Portfólio de aços ferramenta para moldes plásticos da Villares Metals

AÇOS RÁPIDOS

Os aços rápidos são uma classe de aços ferramenta com propriedades excepcionais, que os tornam ideais para operações de corte em alta velocidade, como fresamento, torneamento, brochamento, furacão e outros processos de usinagem. Esses aços são projetados para manter elevada dureza mesmo em temperaturas elevadas, o que os torna extremamente eficientes e duráveis em ferramentas de corte.

Características principais dos aços rápidos:

Alta dureza em temperaturas elevadas: mantêm dureza superior a 60 HRC, permitindo maior durabilidade das ferramentas.

Resistência ao desgaste: elevada resistência ao atrito, prolongando a vida útil da ferramenta.

Resistência ao calor: suportam deformações térmicas em condições de calor intenso.

Tenacidade e resistência à fratura: boa resistência a choques e impactos.

Capacidade de corte em alta velocidade: aumentam a produtividade e a eficiência dos processos de usinagem.

Os aços rápidos contêm elementos como carbono, cromo, tungstênio, molibdênio e vanádio, que são os principais responsáveis pela resistência ao calor e pela dureza.

Tipos comuns:

AISI T1: Alta concentração de tungstênio, utilizado para ferramentas de corte em altas temperaturas.

AISI T15: Contém cobalto, o que melhora a resistência ao calor e à oxidação.

M2 e M42: Contêm molibdênio, tungstênio e cobalto; são amplamente usados em fresas, brocas e outras ferramentas de corte.

Aplicações típicas:

Fresamento e torneamento de metais, especialmente os de difícil usinagem.
Brocas para perfuração de metais duros.

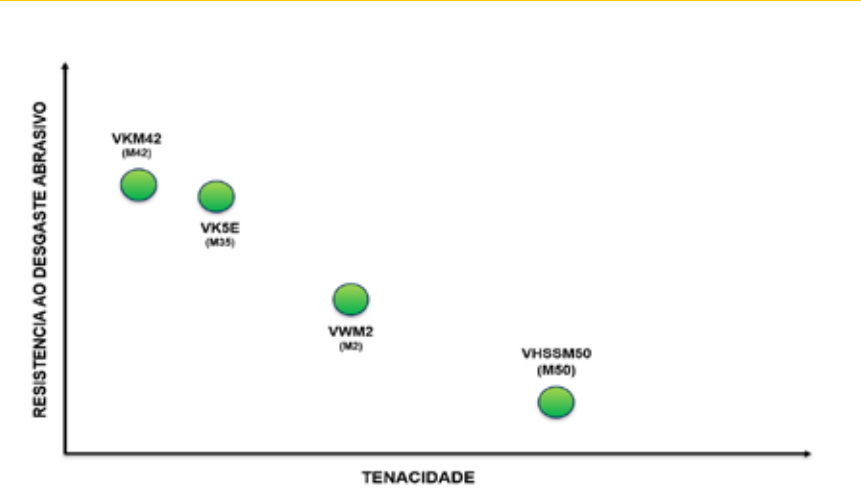


Gráfico 4: Portfólio de aços rápidos da Villares Metals

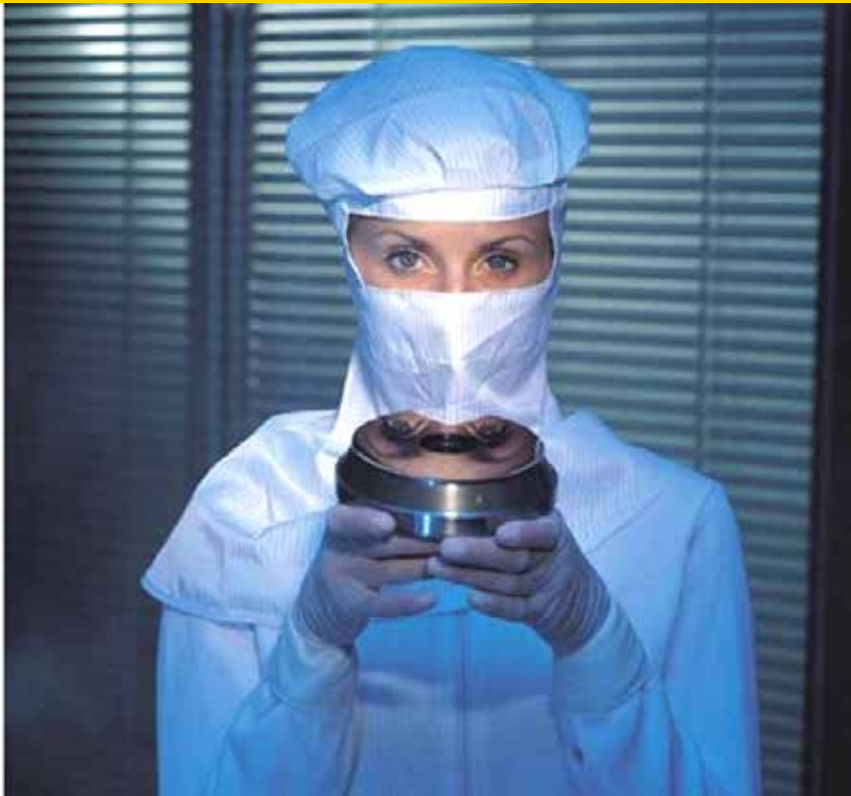
Fresas para usinagem de materiais de alta dureza. Ferramentas de corte para operações em alta velocidade, como na produção seriada de peças metálicas.

Esses aços são essenciais para operações de usinagem de alta precisão e alta produtividade em diversas indústrias.

Após a análise detalhada das principais clas-

Aplicação	Aço Indicado	Propriedades Relevantes
Furação de metais duros (aços, ligas, titânio)	M2 / M42	Boa resistência ao desgaste, alta dureza a quente, alta resistência ao impacto e à fratura.
Fresamento de metais de alta resistência	T1 / M2	Alta resistência ao calor, excelente resistência ao desgaste, boa tenacidade.
Corte de materiais como aço inoxidável	T15 / M42	Excelente resistência à oxidação e ao calor, ideal para altas velocidades de corte em materiais difíceis.
Furação e perfuração de metais não ferrosos	M2 / M35	Boa resistência ao desgaste e alta durabilidade, adequado para trabalho com metais não ferrosos.
Fresamento de metais com alto teor de carbono	M42 / T1	Alta resistência ao desgaste e dureza mantida em altas temperaturas, ideal para usinagem de aços duros.
Corte de materiais abrasivos	T15 / M42	Alta resistência ao desgaste, dureza mantida em temperaturas elevadas, excelente para materiais abrasivos.
Fabricação de brocas e ferramentas de corte	M2 / T1	Alta resistência ao desgaste e à fratura, boa usinabilidade para ferramentas de corte de alta performance.
Corte de peças com geometrias complexas	M35 / M42	Alta dureza, resistência ao desgaste, ideal para peças complexas e de precisão.
Conformação a frio de metais	M2	Alta dureza, resistência ao desgaste e boa tenacidade.
Componentes automotivos	M2 / M50	Alta dureza, resistência ao desgaste, estabilidade dimensional e boa tenacidade.

Tabela 6: Aplicações típicas x Aços Rápidos



Fotos: Divulgação

ses de aços ferramenta, conclui-se que não existe um material universalmente ideal para todas as aplicações. Cada tipo de aço apresenta um conjunto específico de propriedades que o torna mais adequado a determinadas condições de trabalho. Alguns aços, como o H13, por exemplo, destacam-se pela versatilidade, podendo ser utilizados tanto em aplicações típicas de trabalho a quente quanto na fabricação de moldes para plásticos.

A seleção adequada do aço ferramenta deve estar alinhada às exigências técnicas da aplicação, considerando fatores como temperatura de operação, esforço mecânico, abrasividade, resistência à corrosão e tipo de tratamento térmico ou dureza desejada. Essa compatibilidade entre o material e a aplicação é fundamental para garantir a longevidade da ferramenta e a otimização dos custos operacionais.

Saiba mais sobre a Villares Metals e veja o portfólio completo de produtos e serviços.

Acesse: www.villaresmetals.com
App Villares Metals Connect.

AUTORES:

Foto: Divulgação



Cristiane Sales Gonçalves
Engenheira de Materiais e mestre em Engenharia Metalúrgica, gerente técnica da Assessoria Técnica da Villares Metals S.A., Sumaré, SP – Brasil.

Foto: Divulgação



Carlos Humberto Sartori
Engenheiro Metalurgista e mestre em Engenharia Metalúrgica, gerente de Engenharia de Aplicação – Aços e Tratamentos Térmicos da Villares Metals S.A., Sumaré, SP – Brasil.

NOTA DO EDITOR: A primeira parte deste artigo foi publicada na edição de abril, e a segunda parte na edição de maio 2025. Acesse: <https://siderurgiabrasil.com.br/edicoes-anteriores> leia as duas partes iniciais do trabalho.

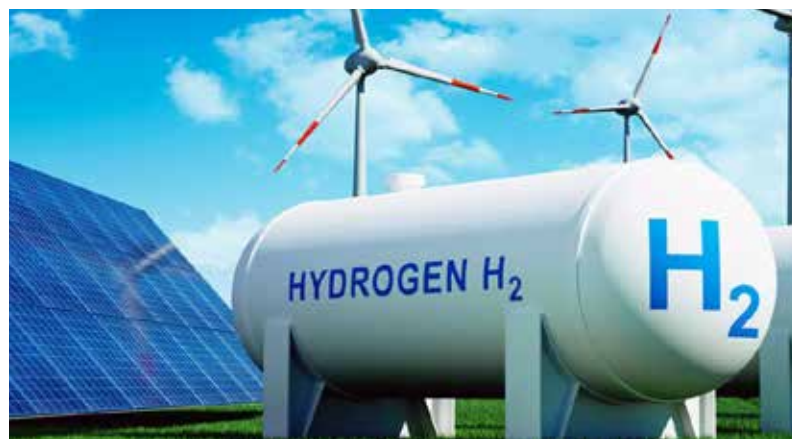


Foto: Divulgação

INFRAESTRUTURA LIMITA ENERGIA LIMPA NO CEARÁ

O avanço da produção de energia limpa no Ceará — especialmente o hidrogênio verde — enfrenta um desafio estrutural crucial: a falta de capacidade do Sistema Interligado Nacional (SIN) para conectar novos projetos à rede elétrica. Essa limitação já compromete a viabilidade de diversos empreendimentos previstos para o Complexo do Pecém, uma das regiões estratégicas para o desenvolvimento energético, envolvendo investimentos que somam bilhões de reais.

Especialistas do setor energético destacam que o principal gargalo está na defasagem dos sistemas de transmissão, que não acompanham o ritmo acelerado dos investimentos em fontes renováveis. Essa defasagem impacta diretamente a expansão do parque eólico, solar e de hidrogênio verde no Ceará, estado com grande potencial para a geração dessas energias, mas que esbarra em barreiras técnicas e burocráticas para efetuar a conexão ao SIN de forma eficiente e rápida.

Aldefredo Mendes, diretor comercial do Grupo Cordeiro — empresa com forte atuação em obras

de infraestrutura para o setor energético — resalta a importância de superar esses obstáculos: “Estamos diante de um novo ciclo econômico e energético, que tem potencial para reposicionar o Brasil no cenário global. No entanto, sem uma rede adequada para escoar essa energia renovável, o risco é que muitos desses projetos permaneçam apenas no papel. É fundamental que a infraestrutura seja tratada com a mesma prioridade dada à geração de energia.”

Além disso, o setor de infraestrutura aponta para a necessidade urgente de maior previsibilidade e articulação entre os diferentes entes federais — União, estados e municípios — para que as obras de linhas de transmissão e subestações sejam planejadas e executadas em sincronia com os cronogramas de instalação das usinas. Essa coordenação é essencial para evitar atrasos e garantir que a energia limpa produzida chegue efetivamente ao mercado, fortalecendo a matriz energética nacional e contribuindo para a meta de descarbonização do país.



Foto: Divulgação

ENERGIA RENOVÁVEL CRESCER NA INDÚSTRIA NACIONAL

Segundo pesquisa da Confederação Nacional da Indústria (CNI) em 2024, 48% das empresas afirmaram investir em ações voltadas ao uso de energia hídrica, eólica, solar, biomassa ou hidrogênio de baixo carbono.

Mil executivos de indústrias de todos os portes e estados foram entrevistados entre 24 de outubro e 25 de novembro. Em 2023, apenas 34% indicaram iniciativas voltadas à geração de energia limpa.

Entre as que investiram em fontes renováveis, a autoprodução foi a principal estratégia (42%). A principal motivação foi a redução de custos (50%).

A pesquisa completa está disponível em: <https://s3.us-east-1.wasabisys.com/wasabi-cse360.com.br/email-editor-files/23f2e8db-c276-4f19-9362-08d8e40a8ad4/b4e6312f-c732-4ad9-b8d8-2e6160c098a0.pdf>



Foto: Divulgação

VENDA DE ELÉTRICOS DISPARA EM 2025

O relatório *Electric Vehicles Outlook*, divulgado nesta semana pela BloombergNEF, em Londres projeta venda global de 22 milhões de veículos elétricos de passageiros em 2025 — alta de 25% em relação a 2024. A China deve concentrar quase dois terços do total, seguida por Europa (17%) e EUA (7%).

A previsão é que um em cada quatro carros vendidos no mundo neste ano seja elétrico ou híbrido plug-in, impulsionado pela queda nos preços das baterias de íons de lítio e pela maior oferta de modelos acessíveis.

O estudo destaca que os veículos elétricos já consomem muita energia. A demanda elétrica desses veículos (de passeio, comerciais, ônibus e de duas ou três rodas) deve crescer 2,4 vezes entre 2025 e 2030.

REAÇÃO NA PRODUÇÃO INTERNA DE AÇO

Entre janeiro e maio de 2025, as vendas internas avançaram 3,3%, somando 8,6 milhões de toneladas; as exportações cresceram 3,3%, totalizando 4,1 milhões de toneladas; e o consumo aparente de produtos de aço aumentou 9,2%, chegando a 11,3 milhões de toneladas. Esse crescimento se deve principalmente ao avanço das importações, que já atingiram 2,9 milhões de toneladas — alta de 26,8% em relação ao mesmo período de 2024. Já a produção nacional cresceu apenas 0,7%.

Em maio, a produção teve alta de 5% frente a maio de 2024, com 2,7 milhões de toneladas. As importações subiram 24,8%, para 700 mil toneladas — maior volume mensal

da série histórica —, e as exportações cresceram 40,1%, alcançando 1 milhão de toneladas. As vendas internas em maio cresceram 3,8%, chegando a 1,8 milhão de toneladas, enquanto o consumo aparente subiu 12,2%, totalizando 2,4 milhões.

O que não tem crescido, pelo oitavo mês seguido, são as expectativas dos CEOs e diretores das usinas. O ICIA — Índice de Confiança da Indústria do Aço — caiu 7,5 pontos e atingiu 22,7 pontos, o segundo menor nível da série histórica, atrás apenas dos 16,3 pontos registrados na pandemia. Índices abaixo de 50 indicam falta de confiança no setor.

Fonte: Instituto Aço Brasil

PRODUÇÃO MUNDIAL DE AÇO EM QUEDA

Em maio de 2025, a produção mundial de aço registrou queda de 3,8% em relação ao mesmo mês do ano anterior, totalizando 158,8 milhões de toneladas. A redução foi influenciada principalmente pela diminuição da produção da China, que é o maior produtor global e impacta diretamente o mercado mundial.

Analisando por região, a África apresentou crescimento de 5,5%, produzindo 1,9 milhão de toneladas, impulsionada por investimentos locais. A Ásia e Oceania tiveram queda de 4,7%, com 116,6 milhões de toneladas produzidas, reflexo da redução chinesa. A União Europeia (27 países) registrou queda de 3,1%, com 11,4 milhões, enquanto Europa e outros

países recuaram 8,8%, somando 3,6 milhões. O Oriente Médio cresceu 5,3%, com 5,4 milhões de toneladas, e a América do Norte teve alta de 3,4%, alcançando 9,5 milhões.

Já a Rússia, outros países da CEI e Ucrânia apresentaram queda de 8,1%, com 7 milhões de toneladas produzidas. A América do Sul manteve crescimento de 4,2%, produzindo 3,4 milhões.

Esses dados apontam para um cenário global de desaceleração, com impactos variados entre as regiões, ressaltando a necessidade de monitorar as tendências do setor siderúrgico.

Fonte: Worldsteel Association

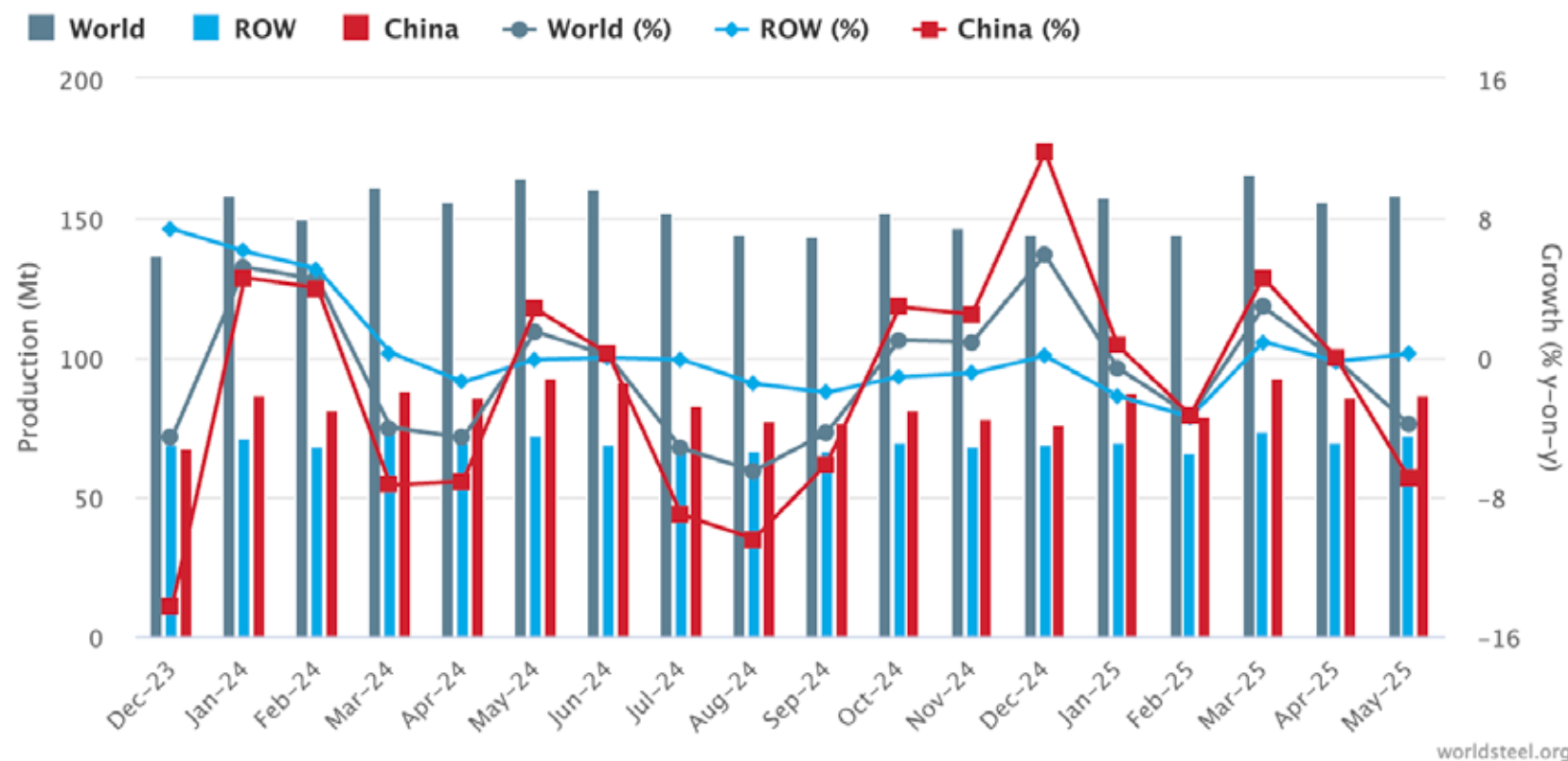
MAIO 2025 - PRODUÇÃO SIDERÚRGICA BRASILEIRA

Produto Product	Maio May		25/24 (%)	Jan-Mai Jan-May		25/24 (%)
	2024	2025		2024	2025	
Produção de Aço Bruto / Crude Steel Production	2.576	2.706	5,0	13.569	13.662	0,7
Utilização da Capacidade Instalada / Capacity Utilization	60,7%	63,7%	3,0 p.p.	63,9%	64,3%	0,4 p.p.
Vendas Internas / Domestic Sales	1.722	1.788	3,8	8.358	8.634	3,3
Planos / Flats	991	1.025	3,4	4.816	4.995	3,7
Longos / Longs	707	749	5,9	3.382	3.534	4,5
Semi-acabados / Semifinished	24	15	-38,2	159	104	-34,5
Exportações / Exports	715	1.002	40,1	3.980	4.110	3,3
Importações / Imports	561	700	24,8	2.308	2.926	26,8
Consumo Aparente / Apparent Consumption	2.155	2.419	12,2	10.307	11.253	9,2
Taxa de Penetração / Import Penetration	20,1%	28,1%	6,0 p.p.	18,9%	23,3%	4,4 p.p.

Unid. / Unit: Mil / 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

Crude steel production



PRODUÇÃO DE VEÍCULOS ULTRAPASSA 1 MILHÃO EM 2025

Em 3 de junho, a Anfavea comemorou a produção de 1 milhão de veículos em 2025, marca alcançada uma semana antes do registrado em 2024. De janeiro a maio, os emplacamentos somaram 986,1 mil unidades, alta de 6,1% sobre o mesmo período do ano passado. Em maio, veículos híbridos e elétricos bateram recorde de participação, com 22,3 mil unidades, alta de 10,4%.

O mês também teve crescimento de 8,1% nos emplacamentos, com 225,7 mil unidades. Automóveis, comerciais leves e ônibus apresentaram alta, mas caminhões seguem em queda: -2,1% em relação a abril e -4,2% ante maio de 2024, impactados pelos juros altos.

Segundo Igor Calvet, presidente da Anfavea, as importações — principalmente da China — são o maior desafio: 190 mil veículos no acumulado do ano, sendo 39,7 mil apenas em maio. Modelos estrangeiros responderam por 54% da alta do mercado, e 65% no segmento de automóveis.

A produção nacional caiu 5,9% em maio, com 214,7 mil unidades. A exportação, porém, cresceu: 51,5 mil unidades embarcadas, quase o dobro de maio de 2024. No acumulado do ano, ultrapassaram 200 mil unidades — alta de 56,6%.

Fonte: Anfavea



CONSUMO APARENTE MASCARA DESEMPENHO DO SETOR

O consumo aparente de aços planos, divulgado pelo IABr, superou 10% em maio e chamou a atenção na apresentação dos dados do Inda – Instituto Nacional dos Distribuidores e Aço, que representa distribuidoras e processadoras. O número, porém, não considera as importações realizadas por empresas não filiadas à entidade.

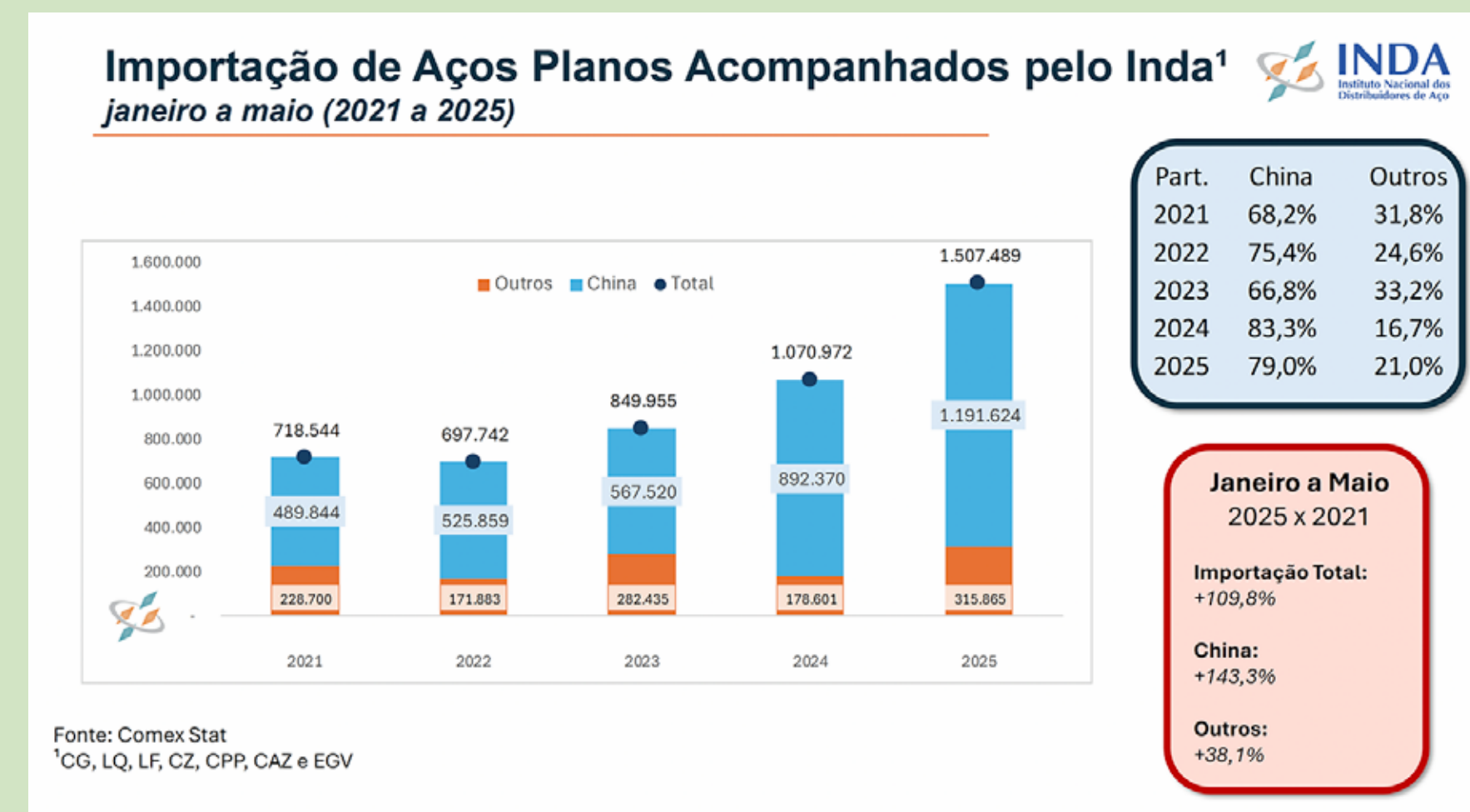
Segundo Carlos Loureiro, presidente executivo do Instituto, a entrada indiscriminada de aço importado, com preços aviltados, além de enfraquecer a indústria siderúrgica nacional, eleva os estoques de importadores, consumidores e distribuidores. “Isso distorce o consumo aparente.

Um crescimento aceitável seria de no máximo 4%”, avaliou.

Em maio, as vendas atingiram 328,9 mil toneladas, com alta de 3,7% sobre abril e 4,2% frente a maio de 2024. As compras às usinas cresceram 6,1% no mês e 8,1% no ano, somando 339,5 mil toneladas.

Os estoques subiram 1%, alcançando 1.071,9 mil toneladas. O giro ficou em 3,3 meses, considerado elevado. As importações, mais uma vez, bateram recorde: avanço de 42,5% frente a abril e de 71,5% sobre o mesmo mês do ano anterior, com 417,9 mil toneladas.

Fonte: Inda/Sindisider



RETOMADA DE INVESTIMENTOS

O BNDES pretende investir até R\$ 10 bilhões — com recursos provenientes da venda de participações em empresas já maduras e do recebimento de dividendos — em companhias com projetos e iniciativas voltadas à transição ecológica, descarbonização e inovação.

Serão até R\$ 5 bilhões em investimentos diretos, disponíveis para empresas que solicitarem recursos até dezembro deste ano, e outros R\$ 5 bilhões por meio de



fundos de investimento.

A Associação Brasileira da Indústria de Autopeças (Abipeças) e o Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças) receberam com satisfação o anúncio do BNDES de investir em renda variável — tanto

por participação direta quanto via fundos. Para o setor de autopeças, os investimentos em inovação são considerados imprescindíveis para sua própria sobrevivência.

DESEMPENHO SOLAR EM DEBATE

A TÜV Rheinland, referência mundial em serviços de testes e certificações, identificou que a maioria dos painéis solares avaliados em 2024 apresentou potência inferior à declarada pelos fabricantes.

Os testes, realizados em laboratórios na Ásia e na Europa, revelaram que apenas 34,3% dos módulos entregaram desempenho igual ou superior ao especificado, enquanto 65,7% ficaram abaixo, ainda que, em sua maioria, dentro da margem de incerteza de 1,5%. Os dados acendem um alerta sobre a transparência e a confiabilidade no setor.

Apesar desse cenário, o Brasil se destaca globalmente na geração de energia solar,

impulsionado por sua localização geográfica privilegiada e por políticas de incentivo. Segundo a Absolar, o país já superou os 55 GW de capacidade instalada, consolidando a energia solar como a segunda maior fonte da matriz elétrica nacional, com mais de 20% de participação.



Imagem Adobe/Stock

RECORDE DE EXPORTAÇÕES DO CEARÁ

Entre janeiro e maio de 2025, as vendas internacionais do Ceará somaram US\$ 770,48 milhões — um salto de 49,3% em relação ao mesmo período de 2024, segundo o estudo *Ceará em Comex*, do Centro Internacional de Negócios (CIN-FIEC).

Só em maio, os embarques atingiram US\$ 269,79 milhões, representando um aumento de 77,7% sobre abril e expressivos 176,2% em comparação com maio do ano passado.

O principal motor desse desempenho continua sendo o complexo de ferro e aço, mas outros produtos também se destacaram: frutas frescas, calçados, ceras vegetais

e pescados ajudaram a mostrar ao mundo a diversidade da produção cearense.

Os Estados Unidos lideraram o ranking de destinos, com 47,6% de participação e crescimento de 104,2% no acumulado do ano. Em seguida aparecem Itália (+104,1%), Reino Unido (+84,9%), Países Baixos (+36,8%) e China (+29,9%).



Foto: Divulgação CIN-FIEC

AUMENTA O TEOR DE ETANOL NA GASOLINA



O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou, nesta terça-feira (25/06), o aumento da mistura obrigatória de etanol anidro na gasolina, de 27,5% para 30%. Especialistas consideram a medida um passo estratégico rumo à segurança energética do Brasil. A mudança entra em vigor em 1º de agosto de 2025 e também eleva o percentual de biodiesel no diesel, de 14% para 15%.

Em um cenário internacional instável, marcado por tensões geopolíticas — como o conflito entre Irã e Israel, que pode impactar diretamente a oferta e o preço do petróleo — o

Brasil avança para proteger seu mercado interno e reduzir a pressão sobre os consumidores.

Com o aumento da mistura de etanol, estima-se uma redução de até 760 milhões de litros por ano na importação de gasolina tipo A, convertendo esse volume em produção e consumo nacional. Além disso, a expectativa é de uma queda imediata de até R\$ 0,13 por litro no preço da gasolina, impulsionada pela maior participação de um produto nacional, com menor tributação e custo logístico.

Fonte: Assessoria do deputado Itamar Borges.



PARTICIPE DO CONGRESSO AÇOBRASIL 2025

O Congresso AçoBrasil 2025 será realizado nos dias 26 e 27 de agosto, no Hotel Unique, em São Paulo.

Internautas que mencionarem o cartão Siderurgia Brasil Digital Premium terão 10% de desconto na inscrição.

Para mais informações, entre em contato pelo e-mail: acobrasil@acobrasil.org.br

ANUNCIANTES DESTA EDIÇÃO

Empresa	Página
Aços Vic Ltda.	21
Benafer S/A - Comércio e Indústria	9
Comega Indústria de Tubos Ltda.	2
Divimec Tecnologia Industrial Ltda.	15
GV do Brasil Ind.e Com. de Aço Ltda. - Grupo Simec	11
Instituto Aço Brasil	25
Intermach 2025	17
Portal AgriMotor	45
Revista Siderurgia Brasil	27

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:



1 página
28x21cm



1/2 página
21x14cm



1/3 página
21x9cm



1/4 página
21x5cm

G R I P S
E D I T O R A

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