

MERCADO

## REFRIGERAÇÃO INTELIGENTE, A NOVA APOSTA DOS ATACAREJOS



AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Como a IoT e a IA  
estão revolucionando  
o HVAC-R

TOM 2023

Mercado celebra  
excelência do  
HVAC-R brasileiro

GENTE DO FRIO

Paola Freitas:  
Desbravando novos  
caminhos no HVAC-R

# G-DIAMOND<sup>Top</sup>

ELEGÂNCIA, TECNOLOGIA E RESISTÊNCIA

## PROTEÇÃO BLACKFIN NA CONDENSADORA

Camada Hidrofílica

Camada Anticorrosiva

Aleta com película de Mn\*

Camada Anticorrosiva

Camada Hidrofílica

\*Manganês



SERPENTINA em COBRE  
**Blackfin**  
ALETAS ANTICORROSÃO



Inverter é GREE

A MAIOR GARANTIA do mercado

10

anos no COMPRESSOR

5

anos no PRODUTO

A tecnologia Blackfin oferece **maior resistência** contra os efeitos da maresia garantindo maior durabilidade para o seu produto. Além disso o **G-Diamond Top** possui um design exclusivo e sofisticado que vai deixar seu ambiente muito mais confortável e elegante.

**GREE**  
MAIOR FABRICANTE DE AR-CONDICIONADO DO MUNDO

f i y t d Greebrasil  
g gree.com.br  
SAC: 0800 055 6188





**EXPEDIENTE**  
**Revista do Frio**

**Publicação Mensal:**

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA  
Julho/2023 nº 398

**Diretora:**

Mary Moreira

**Editor:**

Márcio de Andrade

**Redação:**

Ana Paula Basile  
Mtb 762739

Paulo Fernando Costa

Mtb 56753

**Marketing:**

Luiz Gustavo Moreira Gondin

**Departamento Comercial:**

Josenaldo Elias - tel: (11) 99940-2228

**Departamento Financeiro:**

Nádia Moreira

**Faturamento / Cobrança / Assinaturas:**

Ivone Ribeiro Mascarenhas

**Editoração Eletrônica:**

Luiz Augusto Moreira Gondin

**Designer Gráfico**

Luiz Fernando Moreira Gondin

**Correspondência:**

Rua Ministro Rodrigo Otávio, 325  
Jabaquara - São Paulo - SP - CEP 04342-050  
Fone/Fax: (011) 5589-3006  
(011) 5079-3030

**Site:** [www.revistadofrio.com.br](http://www.revistadofrio.com.br)

e-mail: [revfrio@revistadofrio.com.br](mailto:revfrio@revistadofrio.com.br)

**Reg. de Marcas e Patentes:**

Nº 813260990  
Registrado no 3º Serviço Registral de  
P. Jurídica Civil sobre nº 0000003

**Tiragem:** 10.000 exemplares

**Assinatura Anual:** R\$ 90,00

**Número Avulso:** R\$ 9,60

**Número atrasado (para remessa):** R\$ 12,20

**Exterior Aéreo:**

Estados Unidos e América: US\$ 128,60

Portugal, Espanha e África: US\$ 167,18

Agradecemos a todos que colaboraram nesta edição

As matérias aqui publicadas não exprimem, necessariamente, a opinião da Revista, sendo de inteira responsabilidade de seus autores.

## Editorial

# Inovação, marca indelével do HVAC-R

No universo da refrigeração, a constante inovação e a crescente demanda por eficiência destacam-se como marcas indeléveis da nossa indústria. Nesse contexto, o surgimento e fortalecimento dos atacarejos apresentam-se como catalisadores fundamentais nessa evolução contínua, impulsionando o crescimento do setor.

Como sabemos, o termo “atacarejo” surgiu como uma combinação de atacado e varejo, uma modalidade de negócio que vem prosperando ao proporcionar ao consumidor produtos a preços mais acessíveis, atendendo ao mesmo tempo à demanda de pequeno e médios comerciantes em seu dia a dia.

Essa abordagem tem sido crucial para a indústria do frio, elevando o patamar de exigência e nos motivando a buscar novas tecnologias, melhores práticas e soluções cada vez mais eficientes.

Nesta edição, temos a honra de celebrar o aniversário de 30 anos da Forming Tubing, empresa que tem sido protagonista na evolução do HVAC-R brasileiro, proporcionando soluções de alta qualidade e liderando pelo exemplo. A trajetória da empresa nessas três décadas demonstra o quão vital é o comprometimento com a excelência e a inovação constante.

Também comemoramos aqui a 25ª edição do Troféu Oswaldo Moreira, um reconhecimento da nossa publicação a profissionais e empresas que se destacam no setor. A cada edição, o prêmio reforça a importância do compromisso com a excelência e a inovação, qualidades que Oswaldo Moreira exemplificou em sua ilustre carreira.

Enfim, continuaremos a celebrar o sucesso, a inovação e o progresso em nossa indústria, enquanto avançamos em direção a um futuro cada vez mais eficiente e sustentável.

Boa leitura a todos!

## 08 Gente do Frio

Toda mudança é bem-vinda para Paola Freitas

## 12 TOM 2023

Mercado do frio une forças em mais uma noite de Oswaldo Moreira

## 16 Mercado

Atacarejo acelera investimentos em sistemas de refrigeração e climatização inteligentes

## 26 Automação e Controle

IoT e IA moldam futuro do HVAC-R

## 30 Aniversário

Forming Tubing comemora 30 anos de inovação e resiliência

## 38 Climatização

Empresários brasileiros visitam fábrica da Gree na China

## 44 Indústria em Destaque

Com olhar voltado para a sustentabilidade, Pefil Refrigeração celebra 20 anos

## 48 Qualificação Profissional

Circuito dos Instaladores promove capacitação de refrigeristas em MG

## 52 Página Virada

HVAC-R rouba a cena na Apas Show

## 56 Frio em Foco

# Anunciantes

Armacell	28
Brasil Soldas	25
Chemours	23
Cibrel	37
Circuito dos Instaladores	06/07
Climario	11
Climario Solar	57
Coel	43
Disparcon	17
Distriar	39
Elitech	19
Feira Febrava 2023	61
Foming Tubing	31
Frigelar	05
Frigga	45
Fujitsu	09
Full Gauge	67
Gree	02
Industrias Tosi	29
Jet Frio	49
Klea Koura	47
MRJ Transportes	33
Multivac	41
Oleo Montreal	13
PCI	24
Pescan	27
Poloar	68
RAC Brasil	66
Rocktec	35
Troféu Oswaldo Moreira	51
Tsantos	21
Zeon	53

**Frigelar,  
uma história**

**que só  
cresce**

cresce

cresce

cresce

**FRIGELAR**

**57**

A N O S

*Especialista  
em refrigeração  
e ar-condicionado*



**40** Lojas em todo o Brasil



**8** Centros de distribuição  
nos grandes centros



**4** Indústrias de termoisolantes  
e suportes no Nordeste  
e Sul do país



E-commerce



APP  
Frigelar



Programa de Vantagens  
Impulsiona Frigelar

**Conheça as duas novas lojas  
de SP com autoatendimento**  
Barra funda e São Bernardo do Campo

Compre pelo WhatsApp:  **(051) 998028999**



O “Circuito dos Instaladores” é uma iniciativa da **Revista do Frio** em parceria com o **Senai** e pretende visitar todas as regiões do Brasil.





# Circuito dos Instaladores

FLORIANÓPOLIS-SC

**24 e 25  
agosto**

18h às 22h

**INSCREVA-SE JÁ**

**200 VAGAS PRESENCIAIS**



ESCANEIE O QR CODE AO LADO

## LOCAL

**SENAI SÃO JOSÉ**  
RODOVIA BR 101 Nº KM 211, 7235  
DISTRITO INDUSTRIAL,  
FLORIANÓPOLIS / SÃO JOSÉ-SC

## TRANSMISSÃO

AO VIVO   

### PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO  
E PROMOÇÃO



APOIO



# Toda mudança é bem-vinda para Paola Freitas

Com ousadia, ela enfrentou o mercado e comemora cada desafio

**A** frente da Teclar Climatização, Paola Christine Ferreira Santana Freitas, atua na gestão de sua empresa, além de colocar a mão na massa com visitas técnicas e atendimento ao cliente. Nascida e criada em Belo Horizonte (MG), ela é formada em Administração de Empresas, cursando Bacharelado em Marketing Digital, além de cursos com qualificação na área de instalação e manutenção de ar condicionado e integrador solar.

A grande mudança de seus planos profissionais aconteceu em 2013, quando desistiu de ser professora da rede estadual de ensino e seguir a carreira no setor de HVAC-R.

“Meu esposo trabalhava como vendedor em uma revenda de ar condicionado, onde comecei a conhecer um pouco da área e me aconselhou a fazer uma pesquisa sobre o mercado de refrigeração e climatização. No final de 2013, encerrei

meu contrato como professora designada do estado na rede estadual e me apaixonei pelo setor. Comecei a fazer os cursos oferecidos pelas revendas. Assim, fiz um plano de negócios para minha empresa. Na ocasião, era um escritório com 24 metros quadrados fazendo serviço administrativo e quando tinha que atender um cliente, eu mesma ia. Nossa demanda cresceu, conquistamos muitos clientes e



*Para Paola, situações conflituosas nos ajudam a sair da zona de conforto*

expandimos os negócios contratando técnicos e auxiliares mecânicos, com foco no PMOC. Em 2014, inauguramos a Teclar e hoje, já com quase 10 anos de mercado, nos consolidamos no setor de HVAC-R”, comemora Paola.

Ela conta que, no início, sentiu muito medo de enfrentar o mercado, dominado por homens, pois não sabia como seria a aceitação.



Programa  
**Família  
Airstage**

## Experiências além das expectativas

**Airstage** é a nossa nova marca global de produtos, que chega ao mercado trazendo ainda mais conforto, tecnologia, qualidade, tranquilidade e experiência em qualquer lugar do mundo.

Por isto, trouxemos esta novidade para o Programa Família Fujitsu, que agora ganha um novo nome e passa a se chamar Família Airstage. O nome mudou, mas o nosso programa de incentivo continua o mesmo: cheio de oportunidades e benefícios exclusivos feitos especialmente para vocês, parceiros instaladores, registrarem suas instalações e obterem pontos, que podem ser trocados por dinheiro ou prêmios.

**Participe do Programa Família Airstage!**

Mais vantagens, mais incentivos  
e mais sucesso em nossos negócios.



**Airstage é Fujitsu**

[familiaairstage.com.br](https://familiaairstage.com.br)

**AIRSTAGE**

**FUJITSU**

“Um dos maiores desafios foi quando o cliente ligava e procurava pelo técnico e não aceitava que eu o ajudasse. Até hoje, alguns clientes ainda esperam ser atendidos por homens, mas sigo em frente, com ousadia! Entre 2015 e 2016, enfrentamos dificuldade com alguns cancelamentos de contratos e tivemos que correr atrás de novos clientes. Confesso que, situações conflituosas nos ajudam a sair da zona de conforto. Trabalhei muito aos finais de semana para conseguir conquistar novos clientes e ter um faturamento desejado e hoje, podemos dizer que conseguimos novamente nossa posição no mercado”, comemora.

## Fortes e corajosas

Para Paola, a mulher tem uma força inigualável dentro de si: “Somos fortes e corajosas! Vejo o quanto essa força ajuda o mercado com

novos olhares, percepções e valores. Basta olhar o crescimento do número de mulheres atuando no setor de vendas, projetos e em campo. Hoje, estamos espalhadas em todos os departamentos e ganhando mercado devido a nossa capacidade de sermos resilientes e esforçadas. Sim, o mundo mudou! Antes, a mulher era vista como incapaz, mas, a cada dia estamos vendo mulheres engenheiras, técnicas, administradoras, e acredito que o setor percebeu que a diversidade contribui para um crescimento exponencial”.

Atualmente, Paola utiliza seus canais digitais no Instagram, Tik Tok e Youtube, compartilhando dicas de boas práticas de instalação, equipamentos de condicionadores de ar da Elgin, da qual faz parte como Membro da Seleção do Ar.

“Também utilizo minhas redes sociais para dar dicas sobre

marketing e vendas através de lives com fornecimento de e-books para todos. Em junho, a pedido de seguidores, montei um curso completo sobre marketing na refrigeração com objetivo de ajudar os instaladores a criarem seu próprio planejamento estratégico de marketing e gerarem conteúdo que vai atrair o cliente”, diz Paola.

Mãe da Geovanna, com 14 anos; da Valentina, com 7 anos; e do Pedro, com 4 anos, ela gosta de fazer passeios ao ar livre com seus filhos, seu marido, e seu cachorro, um pastor alemão. Evangélica, Paola se orgulha em dizer que, durante nove anos, fez trabalho com pessoas em situação de rua e com presidiários atuando como capelã de sua igreja, e acrescenta: “Não há tesouro maior no sorriso ou no abraço de meus filhos”.

*Num momento só de meninas, Paola se diverte com suas filhas Geovanna e Valentina*





 **ClimaRio**



**TEMPSTAR** *Springer*



Ciclos Frio e  
Quente e Frio



Modelos em Split Hi Wall  
e Piso Teto



Tecnologia  
Inverter



Hi Wall com  
garantia de 2 anos

OFERTAS NAS LOJAS FÍSICAS, SITE E APLICATIVO

APP CLIMA RIO



Nossas lojas: Rio de Janeiro • São Paulo • Minas Gerais • Bahia • Ceará  
Distrito Federal • Espírito Santo • Goiás • Pernambuco • Rio Grande do Sul  
Santa Catarina • João Pessoa

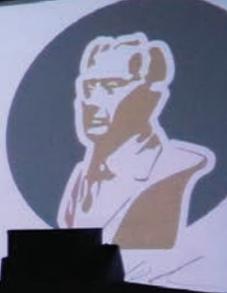


**ClimaRio**



@climariooficial

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



# Mercado do frio une forças em mais uma noite de Oswaldo Moreira

Principal premiação do HVAC-R brasileiro reúne de convidados e indicados de grande prestígio no segmento

**E**m uma noite marcada por glamour e celebração da excelência, o setor de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC-R) reuniu-se para a entrega do 25º Troféu Oswaldo Moreira (TOM). O evento, promovido pela **Revista do Frio**, ocorreu em 22 de junho, na Casa Bisutti, em São Paulo.

“Esse prêmio é uma homenagem àqueles que, com inovação, paixão e excelência, têm impulsionado a indústria brasileira. A premiação, mais uma vez, reflete a diversidade e a força do mercado,

reconhecendo os verdadeiros campeões em seus respectivos campos”, ressaltaram os organizadores.

O mais votados deste ano pelo público em geral no hotsite da premiação são um testemunho disso. O prêmio Personalidade do Comércio foi para Vado Souza, da Clima Rio. André Oliveira, da Mastercool, foi o escolhido como Personalidade da Indústria.

O Destaque do Comércio de Ar Condicionado foi para a Clima Rio, enquanto a Elgin ganhou como Destaque da Indústria de Refrigeração. Já a Gree foi

homenageada como Destaque da Indústria de Ar Condicionado, e a Frigelar foi premiada como Destaque do Comércio de Refrigeração.

A cerimônia também teve um momento de homenagem especial. Antes do início da entrega do prêmio, a **Revista do Frio** reconheceu o empresário Tiziano Pravato, fundador da Leveros, pela sua contribuição ao setor. “Com seu trabalho árduo e visão empreendedora, ele transformou um sonho em realidade e tornou-se uma inspiração para todos nós”, destacou o cerimonial.

# ÓLEO MONTREAL DESENVOLVIDO PARA SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO

Excelente estabilidade em altas temperaturas, boa compatibilidade, bom comportamento e viscosidade.

Os ÓLEOS MONTREAL são recomendados para sistemas de refrigeração onde são utilizados fluídos refrigerantes HFC. Podem ser aplicados tanto em áreas domésticas quanto comerciais e industriais. **Doméstica:** refrigeradores, congeladores, ar condicionado e bomba de calor. **Comercial:** ar condicionado em escritórios, centros comerciais, hotéis e transportes de frigorífico. **Industrial:** na preparação de congelamento de alimentos e em aplicações de baixas temperaturas.

PREFIRA

 **MONTREAL**<sup>®</sup>

Óleo 100% sintético de base Polyolester. Disponível nas viscosidade: ISO VG 22, 32, 46, 68, 100, 175PZ E SW-220.



 **MONTREAL**<sup>®</sup>  
ÓLEO PARA COMPRESSORES DE REFRIGERAÇÃO

 Rua Brooklin, 192 - Chácara Marco  
Barueri - SP - CEP: 06419-080  
 + 55 (11) 2042-6904 / 4168-1419

 [compras@oleomontreal.com.br](mailto:compras@oleomontreal.com.br)

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



Gustavo Moreira e Naldo Elias com os vencedores da 25ª edição do Troféu Oswaldo Moreira

14

Durante o evento, Gustavo Moreira, diretor comercial da publicação, expressou a importância do prêmio e de seus finalistas. “Cada indicado personifica o poder da dedicação, da inovação e do compromisso com a excelência, e todos já demonstraram ser verdadeiros campeões em seus respectivos campos.”

O empresário também enalteceu o espírito inovador e a resiliência do setor: “Em tempos de desafios, a capacidade de se

adaptar e persistir é o que realmente destaca os verdadeiros líderes do mercado. Estamos orgulhosos de pertencer a uma indústria que, em face de obstáculos, continua a evoluir, a inovar e a contribuir para um futuro sustentável. E o Troféu Oswaldo Moreira é um lembrete poderoso disso.”

Além do reconhecimento, a cerimônia do TOM 2023 serviu como uma oportunidade para os convidados

estabelecerem conexões valiosas dentro do setor.

Ao encerrar a premiação, a organização entregou o troféu da categoria especial Destaque Instalador, criada no ano passado, ao refrigerista Luiz Fernando Gaivota. O profissional foi elogiado por seu “esforço em mudar a cara do mercado brasileiro de climatização” entre os colegas de campo por meio das redes sociais.







## Atacarejo acelera investimentos em sistemas de refrigeração e climatização inteligentes

**Em forte expansão, segmento responsável pela comercialização de 40% dos alimentos no País aposta em equipamentos mais compactos e modulares, buscando otimização de espaços, aumento de eficiência energética, menores níveis de ruído e vibração e integração de sistemas remotos de monitoramento e controle**

O mercado de atacarejo tem experimentado uma evolução notável nos últimos anos, impulsionado principalmente pela crescente demanda de micro e pequenos negócios. O bolo é enorme e tem capacidade para receber ainda mais fermento nos próximos anos, incluindo investimentos em novas unidades e na remodelação da infraestrutura das já existentes.

Ranking divulgado em abril pela Associação Brasileira dos Atacarejos (Abaas) mostrou que, em 2022, as 20 maiores empresas desse mercado movimentaram, juntas, R\$ 239 bilhões. Somente os líderes Atacadão e Assaí responderam por mais da metade dessa cifra, com R\$ 74,473 bilhões e R\$ 59,7 bilhões, respectivamente. De olho nesses números e nas projeções futuras, o HVAC-R naturalmente também vem adotando mudanças significativas de

**DISPARCON**

**AR CONDICIONADO**



**GARANTIA  
RAPIDEZ  
EFICIÊNCIA**

- ✓ PEÇAS E FERRAMENTAS
- ✓ MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE AR CONDICIONADO
- ✓ REVENDAMOS AS MELHORES MARCAS
- ✓ ATENDIMENTO RÁPIDO E EFICIENTE
- ✓ ESTACIONAMENTO PRÓPRIO



Acesse o nosso site



📍 Alameda Gleite, 1044  
Santa Cecília | São Paulo - SP

☎ (11) 3660-3100

< **REVENDEDOR DE PEÇAS AUTORIZADO** >

**HITACHI**  
Johnson Controls



*Assaí, uma das marcas líderes do mercado de atacarejos no Brasil*

18

estratégia para fornecer soluções em refrigeração e climatização mais compactas e eficientes para esses estabelecimentos, afinal, são mais de duas mil lojas em todo Brasil, as quais atualmente respondem por 40% dos alimentos vendidos no País, segundo a consultoria McKinsey.

Especialistas do mercado ouvidos pela **Revista do Frio** entendem que, atualmente, as principais tendências em refrigeração e climatização no varejo de alimentos são relacionadas à compactação e modularização dos equipamentos e ao aumento da sua eficiência energética, à conversão para fluidos refrigerantes mais sustentáveis, à busca por menores níveis de ruído e vibração e à integração dos sistemas remotos de monitoramento e controle. Nesse contexto, um dos principais benefícios trazidos pelas novas instalações nos atacarejos é a ênfase na eficiência energética, acompanhando uma tendência mundial, visto que os gastos com energia cada vez se elevam mais, assim como a conscientização ambiental de consumidores e empresas. A busca por soluções que reduzam o consumo de eletricidade e água e os custos operacionais dos estabelecimentos perdurarão por tempo indeterminado.

No que diz respeito aos sistemas de exaustão, ventilação, refrigeração e climatização, os equipamentos mais compactos e eficientes estão desempenhando um papel fundamental. Tecnologias avançadas de refrigeração para câmaras frias, por exemplo, permitem não somente o rápido resfriamento dos

espaços, mas a sustentação de uma temperatura confortável para os funcionários.

Além disso, diversificados sistemas de exaustão e ventilação estão sendo projetados de forma a maximizar a circulação de ar fresco, contribuindo para um ambiente interno saudável e livre de poluentes. Em outra ponta, a introdução de processos de recuperação de calor também permite o reaproveitamento da energia térmica, proporcionando economia adicional de energia. Outra tendência significativa nas novas instalações dos atacarejos é a procura pela otimização dos espaços internos. Com as lojas ficando cada vez maiores para acomodar uma grande variedade de produtos, especialistas no tema argumentam ser essencial utilizar o ambiente de forma eficiente.

Como os sistemas HVAC-R tradicionais sempre ocuparam muito espaço, a indústria tem investido em uma nova geração de equipamentos projetada para se adaptar a locais reduzidos sem comprometer o desempenho.

A otimização do espaço ainda inclui a redução do nível de ruído gerado por hélices, motores e compressores, evitando desconforto e distrações e proporcionando um ambiente de compra mais agradável para os clientes.

## Indústria em expansão

O cenário favorável ao crescimento do mercado de atacarejos no Brasil deixa o HVAC-R otimista e confiante, caso da Danfoss,

# LANÇAMENTO

## MANIFOLD DIGITAL

# MS-100



**FAIXA DE MEDIÇÃO**  
-14,5~800psi



**Mais de 80**  
**TIPOS DE FLUIDOS**  
\*configuráveis através do aplicativo



**CONEXÃO POR**  
**bluetooth**

Tenha facilidade na manutenção de refrigeração com o MS-100, o Manifold Digital fácil de usar com conexão via Bluetooth para configuração pelo aplicativo Elitech Tools.

**Quer ser um distribuidor  
Elitech na sua região?**  
Entre em contato!

**Fone:** (51) 3939-8634  
**Whatsapp:** (51) 99174-6573

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

    Elitech Brasil

indústria que conta com clientes como Carrefour, Assaí e Grupo Pão de Açúcar e fornece a essas companhias unidades condensadoras para uso interno ou externo, racks e chillers compactos, destacando-se ainda o chamado one-stop-shop (balcão único de vendas).

Para esses sistemas, busca-se constantemente o emprego das tendências tecnológicas, com incrementos de produtos e soluções que aumentam a eficiência como um todo, como os trocadores de calor microcanal. “Eles proporcionam maior robustez aos equipamentos, menos uso de refrigerante e melhor eficiência energética”, afirma Leandro da Silva, vendedor externo da multinacional.

“Mais e mais o atacarejo brasileiro tem conhecimento dos resultados dessas novas tecnologias e vem solicitando aos fabricantes o uso de tais recursos para melhorar a eficiência e reduzir os custos operacionais”, emenda.

A inovação também é um importante trunfo da Eletrofrio, que aposta no HighPack, componente voltado para o resfriamento de glicol, aparecendo como um dos mais vendidos no mercado da refrigeração comercial brasileira.

“A solução alia as vantagens da simplicidade, do baixo custo e da segurança operacional, além da baixa carga de refrigerante. Sistemas com HighPack proporcionam redução de mais de 90% da carga de gás quando comparados a sistemas de expansão direta para projetos com a mesma capacidade de refrigeração”, detalha

o gerente de engenharia do fabricante, Rogério Marson Rodrigues. O executivo da Eletrofrio enfatiza que, no contexto do segmento de atacarejo, os equipamentos destinados a essas instalações precisam atender às diversas especificidades de cada unidade, embora haja sempre uma padronização dos espaços.

“Simplicidade, confiabilidade, baixo custo, segurança operacional e reduzida carga de gás são características que tornaram o HighPack o principal produto comercializado na refrigeração comercial nacional”, salienta Rodrigues, comentando que a Eletrofrio lançou em maio, na Apas 2023 – maior feira de alimentos e bebidas das Américas –, o HighPack Pro, com as mesmas vantagens do HighPack tradicional, porém com propano (R-290).

Um dos principais conceitos de um atacarejo é uma operação com baixo custo, e a ele está diretamente ligada a definição e aplicação de equipamentos de refrigeração com elevada eficiência energética, que resultará em contas de energia mais baixas, já que a refrigeração é comprovadamente a maior consumidora de energia neste tipo de empreendimento.

Na mesma trilha, a Copeland (ex-Emerson) aposta nas soluções que permitem aos fabricantes desenvolver equipamentos menores, tais como compressores da linha scroll, que possuem formato mais compacto que os usuais compressores semi-herméticos, com uma ampla gama de capacidade e aplicações para os tradicionais hidrofluorcarbonos (HFCs), misturas à base de hidrofluorolefinas (HFOs) – tanto da classe de segurança A1 (não inflamáveis) quanto



*Sistemas de refrigeração com fluidos refrigerantes de baixo impacto climático estão sendo cada vez mais demandados no País*

A2L (levemente inflamáveis) – e fluidos refrigerantes “naturais”.

“Os compressores scroll oferecem ótimo custo aplicado, tamanho, peso e nível de ruído menores quando comparados aos compressores semi-herméticos tradicionais, sendo ideal para instalações compactas. Da mesma forma, as unidades condensadoras da linha ZX, além de contar com compressores da linha scroll incorporados, são dotadas de controle com algoritmo dedicado e maiores proteções do sistema se comparadas às unidades condensadoras convencionais”, exemplifica Lucas Penalva, da área de engenharia de aplicação da companhia.

Para as instalações dos atacarejos, a Copeland destaca a tecnologia EVI (Enhanced Vapour Injection) embarcada em seus compressores, a qual aumenta a capacidade frigorífica de um compressor em até 40%, com um consumo energético 15% menor comparado aos equipamentos do tipo standard.

“A linha ZX, com seu design compacto, se destaca devido ao algoritmo de controle dedicado, controle de velocidade dos ventiladores da condensação (EC) e modulação digital, resultando

em um consumo energético 20% menor em comparação às unidades que utilizam compressores recíprocos. Além disso, as nossas unidades utilizam condensadores com minicanal de cinco mm têm carga de refrigerante até 40% menor e são aprovadas para uso com fluidos A2L”, explica o coordenador de vendas para usuários finais da empresa, Denis Ferraz.

Marca do portfólio da Nidec Global Appliance, a Embraco oferece um rol de compressores e unidades condensadoras ou seladas, e seus componentes chegam aos atacarejos e demais estabelecimentos do varejo embarcados em equipamentos de refrigeração fabricados por diversos players do HVAC-R.

Especificamente para os atacarejos, a companhia chega por meio das unidades seladas Plug n’ Cool e dos compressores FMFT. “A Plug n’ Cool é entregue completa e fechada para ser acoplada ao equipamento de refrigeração fabricado pelo cliente, como refrigeradores comerciais e pequenas câmaras frias”, ressalta o gerente sênior do segmento de varejo de alimentos para América Latina, Fábio Venâncio.

**TSANTOS**

**SUPORTE SPLIT  
AR-CONDICIONADO**

ST450

EVAPORADORA

ST600  
ST700  
ST800  
ST900

(11) 2479-8044 vendas@tsantosind.com.br

www.tsantosind.com.br

O executivo da Nidec explica que o componente é instalado na parte superior do gabinete dos refrigeradores, “e uma característica marcante da unidade Plug n’ Cool, como o nome indica, é que ela fornece um conceito ‘plug and play’, que acelera o processo de instalação em até 70% em comparação a uma unidade condensadora tradicional. Ela vem equipada com o compressor de velocidade variável FMFT, que a faz também ter alta eficiência energética”, frisa.

Para equipamentos usados em atacarejos, os compressores mais indicados da marca Embraco são os da linha FMFT – subfamília do portfólio FMF –, considerados ideais para aparelhos que exigem alta capacidade de refrigeração, como freezers acima de mil litros, ilhas congeladas de supermercados com até três metros de comprimento, máquinas de preparação de sorvetes e aplicações na área médica.

“Nosso compressor de velocidade variável pode atingir uma redução de até 40% do consumo de energia em comparação com compressores tradicionais de velocidade fixa, além de oferecer redução do nível de ruído e vibração, e mais estabilidade de temperatura, contribuindo para a preservação de alimentos. Tanto a Plug n’ Cool quanto o FMFT utilizam o R-290”, afirma Fábio.

Segundo o executivo, ambas as soluções oferecem a vantagem de conferir mais flexibilidade de leiaute à loja. “Isso ocorre porque são produtos instalados diretamente no refrigerador comercial ou na câmara fria, diferentemente das soluções remotas, em que o sistema de refrigeração fica em casas de máquinas, locais que exigem a passagem de tubos por debaixo do piso para levar o fluido refrigerante até os equipamentos de refrigeração, impedindo que se possam mudá-los de lugar com facilidade”, completa.

## Tendências

O processo de monitoramento remoto integra, hoje, todos os componentes e equipamentos de um sistema de refrigeração, permitindo que plataformas de gerenciamento de dados façam análise precisas da operação e do comportamento do sistema. Assim, abre-se caminho para que decisões sejam tomadas automaticamente, em busca da melhor performance e qualidade do frio.

Ao atingir tal patamar, a automação dos equipamentos fabricados pelo HVAC-R beneficiou grandemente o varejo de alimentação. A nova geração de equipamentos apresenta recursos de tecnologia inteligente, com monitoramento em tempo real de parâmetros como temperatura, umidade e consumo de energia.

Isso oferece aos profissionais do setor uma visão abrangente do desempenho dos sistemas, permitindo identificar rapidamente quaisquer problemas ou necessidades de manutenção. Esse processo até agora foi o “fiel da balança” tanto para instaladores quanto para grandes varejistas. Por meio da automação, realizam-se também a programação de horários de funcionamento e os ajustes automáticos com base nas condições ambientais e de demanda. Durante os períodos de baixa ocupação, por exemplo, os sistemas podem ser configurados para reduzir a capacidade de refrigeração ou ajustar a ventilação de acordo com a necessidade, resultando em considerável economia de energia.

A conectividade também é um ponto-chave nos equipamentos HVAC-R modernos. Por



Divulgação

*Linha de compressores scroll da Copeland*



# Opteon™ SF Flush

Agente de Limpeza

Opteon™ SF Flush, Fluido de Limpeza Especial, nova embalagem de 4,54kg, único no mercado, já pressurizado com nitrogênio, é mais prático, eficiente e seguro de usar. Graças à sua tecnologia de tubo de pescador, não é necessário virá-lo para baixo durante sua aplicação.

*Já disponível!*

Mais prático,  
Mais seguro,  
Mais eficiente.



Maior poder de limpeza  
(versus HCFC-141b),  
limpa mais, com menos  
produto.



Ultra baixo GWP:  
portanto, não contribui  
para o aquecimento  
global.



Fácil manuseio:  
embalagem ideal para  
utilização em campo em  
manutenções preventivas  
e corretivas



Já pressurizado com  
nitrogênio e presença de tubo  
pescador, maior praticidade e  
rapidez na aplicação do  
produto utilizando o cilindro  
virado para cima.



Excelente  
compatibilidade  
com diferentes tipos  
de metais, plásticos  
e elastômeros



Pressurizado com nitrogênio  
e presença de tubo pescador,  
maior praticidade e rapidez na  
aplicação do produto





Divulgação

Unidade de refrigeração Plug n' Cool, da Nidec

meio de redes de comunicação, esses sistemas podem se integrar a outros relacionados a gerenciamento predial, como controle de

iluminação e segurança, tornando o ambiente de operação mais inteligente e eficiente.

A automação já se mostrou essencial para os grandes varejistas da alimentação, porque ela inclui a capacidade de resfriar grandes espaços de forma mais rápida e eficiente, de garantir a qualidade e a segurança dos produtos perecíveis, assim como a de manter a temperatura adequada em áreas de armazenamento refrigerado.

Os sistemas HVAC-R estão sendo projetados para atender a essas necessidades de forma personalizada, inclusive no que tange à modularidade dos equipamentos, aspecto que permite escalabilidade e flexibilidade para acompanhar o crescimento das lojas. As unidades de refrigeração podem ser adicionadas ou

removidas conforme a estratégia de vendas, adaptando-se às mudanças nas demandas de resfriamento.

## PCI CON, há mais de 12 anos no mercado. A assistência da sua assistência!

### RECUPERAÇÃO DE PLACAS ELETRÔNICAS

Ar Condicionado Inverter / Convencional / VRF, Lava e Seca e Refrigeradores.



### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Lava e Seca e Ar Condicionado Inverter / Convencional / VRF  
Preços especiais para empresas e técnicos.



Faça um orçamento sem compromisso!

**FALE CONOSCO**  
Fone: (11) 3791-3443  
[www.pcon.com.br](http://www.pcon.com.br)

**ENDEREÇO**  
Alameda Glete, 920  
Campos Elíseos | São Paulo – SP



# Brasil Soldas Metal Nobre



CAROS AMIGOS E PARCEIROS!

ORGULHOSAMENTE ANUNCIAMOS NOSSA PARCERIA COM A HUA GUANG CONCEITUADA EMPRESA INTERNACIONAL NO MERCADO DE BRASAGEM.

ESTAMOS UNINDO CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS PARA CRIARMOS SOLUÇÕES INOVADORAS E APERFEIÇOAMENTOS DE PROCESSOS INDUSTRIAIS.

NESTE MOMENTO HISTÓRICO, AGRADECEMOS VOSSA PRESENÇA E PARTICIPAÇÃO NA 22ª EDIÇÃO DA FEBRAVA.

A FEIRA ACONTECERÁ DE 12 A 15 DE SETEMBRO 2023.

São Paulo Expo. Rodovia dos Imigrantes, 1,5 km - Vila Água Funda, São Paulo - SP, 04329-900  
RUA G-52

## SETORES do evento



**REFRIGERAÇÃO**  
industrial, comercial,  
residencial e transporte



**AR CONDICIONADO**  
automotivo, central, industrial  
e residencial



**VENTILAÇÃO**  
residencial  
e industrial



**AQUECIMENTO**  
elétrico, gás  
e solar



**TRATAMENTO  
DE ÁGUAS**



**TRATAMENTO  
DO AR**



**FERRAMENTAS  
E EPIS**



**Garanta a sua participação!**  
Faça o credenciamento gratuito

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

 Av. Eldorado, 99 – Jardim Ruyce Diadema -SP

 + 55 11 4054-1440

 [contato@brasilsoldas.com.br](mailto:contato@brasilsoldas.com.br)

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





## IoT e IA moldam futuro do HVAC-R

Com o advento de tecnologias cada vez mais sofisticadas, setor está destinado a se tornar mais eficiente, sustentável e orientado ao usuário

A internet das coisas (IoT) e a inteligência artificial (IA) estão emergindo como ferramentas essenciais para melhorar a eficiência e a eficácia da indústria de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC-R), transformando radicalmente a maneira como o setor opera e se desenvolve.

“Nós vemos uma demanda crescente pela introdução de novas tecnologias no auxílio à tomada de decisões em todas as fases do segmento, desde o projeto até o acompanhamento do funcionamento das

instalações”, observa Rodnei Peres, vice-diretor da Full Gauge Controls.

Na era digital, a conectividade se tornou uma das tendências mais relevantes no mercado, com a IoT desempenhando um papel significativo, segundo o executivo.

Em sua avaliação, com o advento de tecnologias cada vez mais sofisticadas, o setor está destinado a se tornar mais eficiente, sustentável e orientado ao usuário.

De maneira geral, a IoT e IA, cujos impactos são palpáveis, estão permitindo uma gestão mais estratégica dos sistemas de HVAC-R, principalmente em termos de manutenções

preditivas e prevenção de falhas, levando à eficiência energética e à minimização do impacto ambiental.

Na cadeia do frio, especificamente, sensores são capazes de monitorar continuamente a temperatura e a umidade dos ambientes, garantindo que os perecíveis e outros produtos sejam armazenados e transportados sob condições ideais. Os dados recolhidos podem ser acessados remotamente, o que possibilita aos gestores de instalações tomarem decisões informadas para evitar perdas, inclusive nos pontos de venda.



Saiba mais

# Lubrificante PAG Air Repair

Óleo lubrificante para compressores de ar condicionado e refrigeração.



Prolonga a vida útil do compressor



Reduz o desgaste



Compatível com R134a e R410a



Automotivo



Residencial



Industrial



Câmara Fria

**Qualidade garantida com performance elevada de refrigerista para refrigerista!**

Produtos Air Repair, a linha parceira de todo refrigerista!

#SOLUÇÕESQUERENTABILIZAM



Além disso, o uso de GPS em dispositivos de IoT permite rastrear a localização exata de cargas refrigeradas em trânsito. Essa capacidade de rastreamento aumenta a transparência, permite respostas rápidas a quaisquer interrupções e ajuda a garantir a integridade dos produtos até o destino final. A IA, por outro lado, está auxiliando na previsão de demanda e no gerenciamento eficiente dos recursos. Por meio da análise dos padrões de consumo de energia, a IA pode, por exemplo, ajustar automaticamente as configurações dos equipamentos de refrigeração comercial para maximizar a eficiência e reduzir os custos.

Enfim, a IoT e a IA estão redefinindo a gestão da cadeia do frio, o que transforma desafios em oportunidades para a indústria e os



Divulgação

*Dados em tempo real e armazenados em nuvem aprimoram gestão da cadeia do frio*

Líder de espumas de engenharia, a Armacell desenvolve **soluções térmicas, acústicas e mecânicas** inovadoras e seguras que criam **valor sustentável** para os seus clientes. Os produtos da marca contribuem significativamente para a **eficiência energética global**, **fazendo a diferença** todos os dias em todo o mundo.

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



 **armacell**<sup>®</sup>  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

prestadores de serviços na implementação de controles inteligentes em sistemas de refrigeração e climatização.

“O constante desafio é fazer com que as

nossas soluções cheguem à ponta da cadeia de HVAC-R, garantindo que as novas tecnologias sejam acessíveis a todas as partes envolvidas”, destaca.

## Segurança cibernética em foco

Ao passo que a IoT e IA evoluem, a necessidade de proteger os dispositivos inteligentes também nunca foi tão crítica. No caso da indústria gaúcha, “sempre utilizamos protocolo fechado para maior segurança dos usuários”, afirma Peres. Isso destaca a importância de salvaguardar a infraestrutura digital em um ambiente cada vez mais conectado.

Os sistemas de refrigeração e ar condicionado, por serem parte essencial de várias indústrias, são alvos potenciais para os cibercriminosos. Se não forem devidamente protegidos, os sistemas de controle podem ser facilmente invadidos por hackers.

Muitos dos dispositivos de IoT são gerenciados sem os requisitos de segurança adequados, tornando-os vulneráveis a ataques. Para combater as ameaças, os especialistas recomendam uma série de medidas de proteção.

Isso inclui a atualização regular de seus softwares, a substituição de equipamentos obsoletos que não recebam mais suporte de seus fabricantes, a implementação de políticas de complexidade de senhas, o monitoramento constante das redes e o acesso com verificação e confiança zero.

Um dos casos mais conhecidos de vulnerabilidade no setor foi divulgado em fevereiro de 2019, quando os sistemas de refrigeração controlados por termostatos fabricados pela RDM, uma empresa de controles com sede na Escócia, apresentaram brechas que poderiam ser exploradas por hackers, conforme demonstrou um relatório dos especialistas em segurança on-line do Safety Detective.

Essas falhas, segundo o coletivo, poderiam permitir a invasores acessar os dispositivos e alterar suas configurações de temperatura, afetando os setores que os utilizam, incluindo hospitais e redes de supermercados.

À época, uma busca no Shodan, um mecanismo de busca para dispositivos conectados à internet, revelou 7.419 instalações vulneráveis, localizadas principalmente na Rússia, Malásia, Brasil, Reino Unido, Taiwan, Austrália, Israel, Alemanha, Holanda e Islândia. A alteração das configurações de refrigeração pode levar a sérias consequências, especialmente em hospitais, onde refrigeradores são usados para armazenar vacinas, medicamentos e órgãos, entre outros materiais.

Segundo o Safety Detective, invasores poderiam acessar os sistemas de controle vulneráveis da companhia via navegador web, necessitando apenas do endereço (URL) correto do dispositivo.

“Nós instruímos a secretária do nosso escritório sobre como encontrar outros dispositivos on-line, e ela rapidamente localizou uma planta frigorífica na Alemanha e um hospital no Reino Unido usando apenas o Google”, alertou.

## O PORTIFÓLIO MAIS COMPLETO DO MERCADO HVAC-R HÁ 65 ANOS



• Chiller Tosi Multistack •  
SOB LICENÇA EXCLUSIVA



• Chillers •  
• Salas Limpas • Data Centers •



• Fan Coils • Selfs • Splits •



• Difusão de Ar •



• Aquecedores de Piscina •



INDÚSTRIAS TOSI

REPRESENTANTE EXCLUSIVO





Divulgação

# Forming Tubing comemora 30 anos de inovação e resiliência

**Indústria do vale-paraibano segue confiante no potencial de expansão do HVAC-R no mercado brasileiro**

**F**orte fabricante de peças de cobre para refrigeração, ar condicionado e agroindústria, a Forming Tubing está celebrando este ano uma história de sucesso que se desenrola há três décadas no setor.

Nascida em um pequeno galpão em Jacareí (SP), a FT iniciou suas operações em 1993 com apenas quatro funcionários.



Divulgação

*Diretoria e colaboradores da Forming Tubing na fábrica da companhia, em São José dos Campos, no interior de SP*

# As melhores conexões de cobre, você encontra na Forming Tubing!



Curvas 45°



Curvas 90°



Curvas 180°



Tee Padrão



Tee Redução



Looping



Sifão Simples



Sifão Raso



Sifão Duplo



Tampão Simples



Luva Padrão



Luva de Redução



Manifold



Tubo Capilar



Acoplamento Capilar



☎ 12 3938-3899  
📞 12 9 8195-0453  
🌐 [formingtubing.com.br](http://formingtubing.com.br)





Divulgação

*Catálogo diversificado, com mais de 5 mil itens, é um dos grandes diferenciais competitivos da indústria paulista*

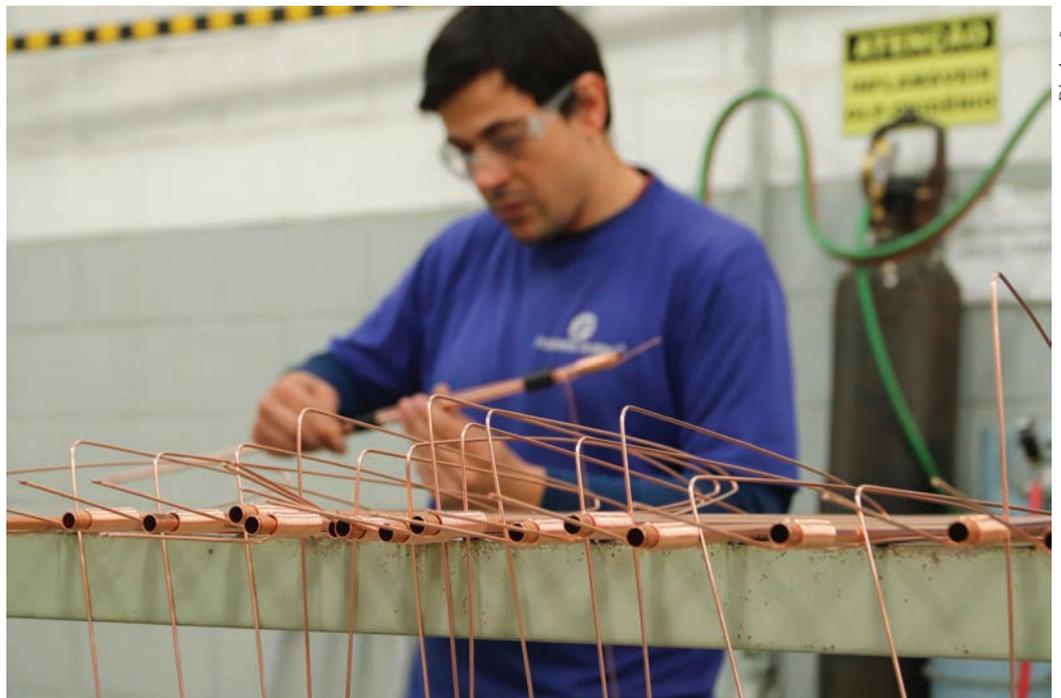
32

Hoje, ela se transformou em uma potência no HVAC-R, com uma equipe de 130 colaboradores e uma fábrica moderna em São José dos Campos (SP), com sete mil metros quadrados e um invejável know-how na conformação de peças tubulares e brasagem.

“Os primeiros cinco anos foram de forte luta e persistência. Nossas raízes são humildes, mas sempre soubemos que, com dedicação, determinação e perseverança, teríamos êxito nessa jornada”, lembra Wilson Cará, diretor comercial do fabricante.

A empresa, que começou produzindo componentes de cobre com geometria simples para indústrias de válvulas e compressores, atualmente possui um catálogo diversificado com mais de cinco mil itens. Nos próximos anos, pretende continuar investindo em novas linhas de

*Toda a gama de produtos da FT atende às rigorosas exigências das normas DIN, AWS e ASME B-16.22*



Divulgação

# TRANSPORTE COM QUALIDADE, SEGURANÇA E AGILIDADE É COM A **MRJ TRANSPORTES**



## QUEM SOMOS

Especializada em transporte na modalidade de frete exclusivo, possuímos ainda amplo know-How para transporte de máquinas e equipamentos. Temos a solução ideal para o seu transporte com o melhor custo-benefício do mercado, sempre com cobertura e segurança para a sua carga.



(11) 2632 - 0880

(11) 9 4522- 7743



Rua Asea, 30/102- Box 1  
Parque Monteiro Lobato  
Guarulhos / SP



comercial@mrjtransportes.com.br



www.mrjtransportes.com.br



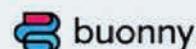
mrjtransportes

## Conheça nossa empresa



Atuando na carga lotação, somos especializados em entregas personalizadas e transferências, para atendê-lo no prazo estabelecido.

Nossa carga é 100% segurada e gerenciada pelos maiores players do mercado na segmentação. Credibilidade, confiança e segurança, são valores que regem todo o nosso atendimento.



- **TRANSPORTE DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**
- **REMOÇÕES E IÇAMENTOS**
- **FEIRAS E EVENTOS**



**FALE  
CONOSCO**



Divulgação

*Filtros secadores são um dos destaques do portfólio da FT*

34

produtos e se tornando o mais completo fabricante de conexões da América Latina. Segundo a companhia, toda sua gama de produtos atende às rigorosas exigências das normas DIN, AWS e ASME B-16.22, e a conformidade estrita com elas garante condições ideais de brasagem,

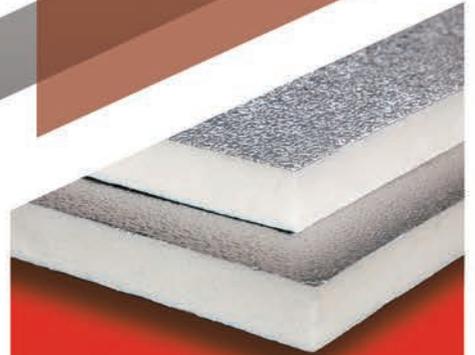
minimizando a ocorrência de fugas de refrigerantes e proporcionando alta resistência a diferentes pressões de trabalho. Atualmente, sua produção é destinada a quatro importantes segmentos do mercado: OEM (25%), aftermarket (35%), linha branca (30%) e filtros secadores (10%).

No âmbito da sustentabilidade, a empresa também tem dado passos significativos. Segundo sua diretoria, a FT investe continuamente em práticas de produção ecologicamente corretas e em medidas para reduzir sua pegada de carbono. “A responsabilidade ambiental é parte



Divulgação

*Robotização da linha de produção agiliza fabricação de componentes de cobre na FT*



**Painel Pré Isolado**  
10mm / 20mm / 30mm  
2, 3 ou 4 metros

AluPir é um painel tipo sandwich feito de PIR e revestido com folha de alumínio nas duas faces. O painel AluPir é usado para fabricar dutos pré-isolados para sistemas centrais de Ar Condicionado.



**Duto Flexível**  
Com ou Sem Isolamento

Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



**Lona Flexível**  
45mm x 100mm x 45mm  
70mm x 100mm x 70mm

Desenvolvida para eliminar e atenuar vibrações em sistemas de ventilação e ar condicionado. Por ser um produto acabado, garante mais rapidez e qualidade na instalação.

**Versão**  
**Octogonal**



integral de nossos valores e práticas de negócios. Estamos comprometidos com a minimização de nosso impacto e a promoção da sustentabilidade em todas as nossas operações”, destaca Nelson Moriki, diretor industrial da FT

“Nossa trajetória é marcada por inovação constante e adaptação rápida às mudanças do mercado. Essas características, juntamente com nosso compromisso inabalável com a qualidade, têm sido a chave para o nosso sucesso”, acrescenta.

Desde do início de suas atividades a FT sempre viu uma oportunidade para inovar. “Com a crescente demanda por melhor eficiência energética e desempenho, nossos produtos nos permitem atender às necessidades do mercado e permanecer na vanguarda da tecnologia”, avalia o executivo.

Apesar dos desafios econômicos impostos pela política fiscal brasileira, a taxa de câmbio, os juros altos e a concorrência com produtos importados da China, a FT se orgulha de seu



Divulgação

*Indústria dispõe de laboratório próprio de análise de qualidade*

sucesso e resiliência, principalmente por ter financiado todo seu crescimento usando capital próprio.

“Não é da nossa filosofia recorrer a bancos. Mesmo durante as inúmeras crises que o País enfrentou ao longo desses 30 anos, nossos investimentos sempre foram feitos com recursos próprios e muito sacrifício”, afirma Cará.

“Os desafios apenas nos tornaram mais fortes.

Nossa força reside na qualidade de nossos produtos e na confiança de nossos clientes”, diz o empresário, salientando que a indústria do Vale do Paraíba está otimista sobre o futuro e pronta para os próximos 30 anos.

“Nossa capacidade de se adaptar às mudanças do mercado e de investir constantemente em pesquisa, desenvolvimento e inovação promete um futuro ainda mais brilhante para a FT”, arremata.



Divulgação

*FT possui sólido know-how em brasagem e conformação de peças de cobre*



**CIBREL**

REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO

**Equipamentos**

**Peças**

**Suprimentos**

**Ferramentas**

**Máquinas**

## **R**efrigeração Comercial

Unidades Condensadoras  
Compressores  
Gases Refrigerantes  
Controladores  
Separador de Líquido  
Filtro Secador  
Válvulas



## **R**efrigeração Doméstica

Peças para:  
Lavadoras  
Lava e Seca  
Tanquinhos  
Refrigeradores  
Freezer



## **A**r-Condicionado e **C**limatização

Material de Instalação  
Aparelhos de Ar  
Split  
Hi-Wall  
Piso Teto  
Cassete  
VRF



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



(41)3333-9000

# Empresários brasileiros visitam fábrica da Gree na China

## Indústria asiática segue fortalecendo relações comerciais com distribuidores e instaladores do Brasil

Uma visão única e uma proximidade incomum foram as marcas das recentes visitas organizadas pela subsidiária brasileira da Gree à sede da empresa em Zhuhai, no sul da China.

Carlos Murano, novo gerente-executivo da área de climatização da multinacional no Brasil, ressalta a importância dessas visitas, que contaram com a participação de 30 convidados, incluindo seis funcionários da filial, ao longo de duas viagens realizadas entre abril e maio.

“Essas visitas à nossa fábrica foram importantíssimas para demonstrar aos nossos principais clientes o quão grande é a Gree para o mundo e como nossa empresa preza pela qualidade dos nossos equipamentos”, afirma.

Em sua avaliação, além de estreitar as relações com os clientes, as viagens serviram para reforçar a imagem de competência da gigante chinesa, um ponto-chave para manter a confiança dos distribuidores e instaladores em oferecer e instalar os produtos da marca.

As viagens proporcionaram aos empresários e colaboradores brasileiros uma visão privilegiada das instalações de produção de última geração da Gree, fabricante responsável por um terço da produção mundial de ares-condicionados.

Segundo Murano, os visitantes tiveram a oportunidade de conhecer de perto as inovações tecnológicas que colocam a empresa na liderança da indústria global de condicionadores de ar.

Durante as visitas, os convidados tiveram a chance de discutir assuntos estratégicos, tais como qualidade, capacidade de produção, linha de produtos, futuro das parcerias e inovações para a próxima temporada.

Segundo Murano, as discussões tiveram como foco o aumento das vendas e o crescimento da empresa em regiões estratégicas, incluindo o mercado brasileiro.

“O principal aprendizado que todos tiveram foi que a qualidade dos nossos produtos vai muito além da venda, e que isso significa o respeito por quem investe na Gree, tendo a certeza de que nosso produto trará conforto e bem-estar para os consumidores”, ressalta o gestor.

Murano ainda destaca que planeja utilizar os conhecimentos adquiridos nos eventos para expandir a presença da marca no mercado nacional.



Divulgação

O novo gerente-executivo da área de ar condicionado da Gree no Brasil, Carlos Murano



# MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA **AR CONDICIONADO**

Abasteça seus **materiais e ferramentas**  
com produtos de qualidade com o  
**melhor preço do mercado.**

**SEJA UM PARCEIRO  
DISTRiAR**



**RETIRA  
EXPRESS**

TUBOS DE COBRE ●  
CABO PP FLEXÍVEL ●  
GÁS REFRIGERANTE ●  
ISOLAMENTOS TÉRMICOS ●  
**E MUITO MAIS...**

[www.distriar.com.br](http://www.distriar.com.br) • [@distriar.arcondicionado](https://www.instagram.com/distriar.arcondicionado) • **Televendas: (11)2601-6080**

**Rua Monte Azul, 71 - Água Rasa, São Paulo - SP.**

**Rua José Gasparine, 1 - KM 18, Osasco - SP.**

O próximo passo para a consolidação das relações comerciais entre Brasil e China no setor de climatização, na visão de Murano, é investir cada vez mais em treinamentos e marketing, para que os instaladores e consumidores possam perceber a qualidade e o valor dos produtos da companhia.

“Somos uma empresa que se diferencia dos concorrentes por testar 100% de nossos aparelhos e trabalhar com componentes de alta qualidade, garantindo, assim, alta performance e durabilidade, inclusive em regiões com alto índice de salinidade”, enfatiza.

Murano antecipa que “a Gree já tem planos de migrar toda a sua produção no Brasil para a tecnologia Inverter e o refrigerante de baixo impacto climático [GWP, na sigla em inglês] R-32, além de introduzir uma nova linha de produtos no último trimestre de 2023”.

Recém-chegado à multinacional, o engenheiro, que já enfrentou diversos desafios em empresas do setor de climatização, vê na nova casa a possibilidade de inovar com responsabilidade e qualidade.

Ele destaca a enorme possibilidade de desenvolvimento e crescimento do mercado, dada a baixa presença dos

condicionadores de ar em domicílios brasileiros, e o potencial do mercado de reposição.

“Com isso, temos um nicho próspero e com muitas possibilidades de desenvolvimento de negócios para empresas responsáveis como a Gree. Trabalharemos firme no objetivo de seguir liderando o segmento”, afirma.

Para o diretor comercial da subsidiária brasileira, Nicolaus Cheng, um dos idealizadores das viagens, “a visita à nossa fábrica chinesa marca um passo importante na consolidação das relações comerciais entre Brasil e China no setor de climatização. A troca de experiências e conhecimentos é essencial para o fortalecimento do mercado brasileiro e a promoção da inovação no setor”.

Um dos empresários presentes numa das viagens, Gustavo Moreira, diretor comercial da **Revista do Frio**, destacou a importância do intercâmbio. “A visita à fábrica da Gree foi uma oportunidade única de aprendizado e troca de experiências. Os avanços tecnológicos e a eficiência que observamos são impressionantes e certamente trazem muitas ideias para o setor no Brasil”, avaliou o executivo, lembrando que a Gree investe constantemente em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e já acumula mais de 20 mil patentes.



Revendedores, instaladores e funcionários da Gree do Brasil em sua fábrica chinesa

# CAIXAS DE VENTILAÇÃO PENSADAS FORA DA CAIXA.

Soluções para renovação de ar que funcionam.  
Vazões de 500 à 6.000m<sup>3</sup>/h.

## CFM

Caixa de Filtragem Multivac

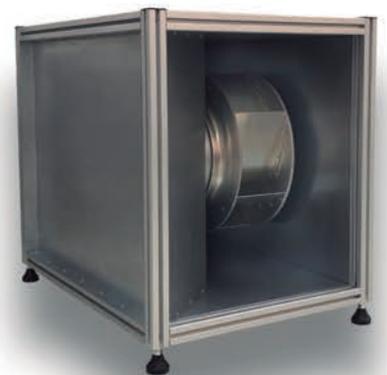
- \* 2 Canaletas para Filtros
- \* Baixo ruído e isolamento acústica
- \* Altura reduzida para instalar sobre o forro
- \* 500 ou 1.000 m<sup>3</sup>/h



## CVM

Caixa de Ventilação Multivac

- \* 2 Canaletas para Filtros
- \* Com opção de Flange ou Colarinho
- \* 6 Modelos disponíveis



Conheça também a linha **VXM**,  
e as suas vantagens para o seu projeto.

Entre as inovações apresentadas aos brasileiros destacaram-se os sistemas inteligentes para controle e monitoramento de temperatura e umidade, bem como a aplicação de novos materiais e componentes que aumentam a eficiência energética dos aparelhos e sua durabilidade.

Presente no Brasil há mais de 20 anos, a indústria asiática conta com uma filial em Manaus. A Gree é a primeira empresa de eletrodomésticos de origem chinesa a investir e construir uma fábrica no País, tornando-se símbolo da capacidade de cooperação entre a China e o Brasil.

A fábrica brasileira tem cerca de 100 mil metros quadrados e conta com 1,2 mil funcionários, e a empresa opera 100% com produtos próprios no País.

## Novos padrões de eficiência

A convite da Gree do Brasil, líderes do mercado brasileiro de climatização também estiveram presentes na Conferência Internacional de Padronização 2023, uma iniciativa conjunta da Gree Electric Appliances, do Hefei General Machinery Research Institute e da China Refrigeration and Air-conditioning Industry Association.

O evento foi promovido em 26 de maio, em Zhuhai, e reuniu participantes proeminentes em padronização global para debater o desenvolvimento sustentável, de alta qualidade e inovador da indústria manufatureira, contribuindo para o progresso das normas e padrões do setor.

O encontro contou com a participação de especialistas como Zebin Yang, gerente de P&D da Gree do Brasil; Arnaldo Basile, presidente-executivo da Abrava; José Jorge do Nascimento Júnior, presidente-executivo da Eletros; Caio Tagliapietra Gomes e Rafael Hirt Nascimento, gerente comercial e analista técnico do laboratório de eletrodomésticos da Labelo/PUC-RS, respectivamente.

No dia anterior à conferência, a 10ª Reunião do Subcomitê de Compressores de Refrigeração da ISO/TC 86/SC 4, organização internacional que formula padrões para compressores de refrigeração, ocorreu com a presença de especialistas nacionais e internacionais. A presidente da Gree, Dong Mingzhu, que também preside o subcomitê, compartilhou suas visões sobre os padrões de compressores de refrigeração.

Segundo ela, “os padrões são a estrutura técnica para atividades econômicas e desenvolvimento social. Direcionar a inovação

tecnológica através dos padrões para alcançar a eficiência energética e a redução de emissões é crucial para impulsionar o desenvolvimento de alta qualidade da indústria e lidar com as mudanças climáticas”.

De acordo com a executiva, a companhia tem liderado a formulação das normas internacionais ISO, desenvolvendo independentemente a tecnologia central de compressor e a tecnologia de aquecimento de baixa temperatura.

Durante a reunião, a empresa apresentou uma solução inovadora de troca de compressores de diferentes tamanhos, abordando a questão do alto consumo de energia em sistemas de múltiplas unidades, elevando o nível de eficiência energética do padrão nacional para o nível 1, de IPLV=3.6 para APF=5.2.



Divulgação

Delegação brasileira na Conferência Internacional de Padronização 2023

A Gree também informou ter desenvolvido um compressor de incremento entálpico de dois estágios e tecnologia contínua de aquecimento, resolvendo o problema de baixo desempenho em sistemas de ar condicionado de baixa temperatura e melhorando a eficiência energética para o nível 1, de APF=4.5 para APF=5.0. Segundo o fabricante, o sistema padrão tem influência internacional extensa e de longo alcance na promoção da eficiência energética na indústria de refrigeração. Com isso, Dong Mingzhu levou a Gree a assumir a liderança na formulação de seis padrões internacionais ISO, todos aprovados com sucesso para o avanço no caminho da padronização.



A CEO da Gree, Dong Mingzhu, na Conferência Internacional de Padronização 2023

# CONTROLADOR PARA COMPRESSOR INVERTER

- PROGRAMAÇÃO NFC VIA SMARTPHONE
- PARÂMETROS PRÉ E PÓS DEGELO
- ECONOMIA DE ENERGIA
- 6 ENTRADAS E 5 SAÍDAS

- CONTROLE PID COM AUTOTUNE
- MAIOR DURABILIDADE DO COMPRESSOR
- COMUNICAÇÃO SERIAL MODBUS RS485
- SINAL DE CONTROLE POR FREQUÊNCIA (0-250HZ) OU ANALÓGICO (0-10VCC)

An Ascon Tecnologic Company

**X35P**

[WWW.COEL.COM.BR](http://WWW.COEL.COM.BR)

**TUDO SOB CONTROLE**



## Com olhar voltado para a sustentabilidade, Perfil Refrigeração celebra 20 anos

**Fabricante instalado na Grande SP aposta no desenvolvimento de projetos de baixo carbono para o mercado de refrigeração comercial e industrial**

**A** Perfil Refrigeração, indústria especializada na fabricação de racks de compressores e expositores frigoríficos arrojados para o varejo, está comemorando duas décadas de sucesso no setor.

Localizada em Vargem Grande Paulista, na região metropolitana de São Paulo, a empresa tem desempenhado papel fundamental no desenvolvimento de soluções eficientes para refrigeração

comercial e industrial no Brasil.

Instalada em uma área de 48 mil metros quadrados, com um parque fabril de 18 mil m<sup>2</sup>, a Perfil acumula, segundo sua diretoria, um histórico consistente de crescimento e desenvolvimento de equipamentos frigoríficos para a indústria e o comércio, contribuindo para melhorar a qualidade e segurança dos alimentos e outros produtos que exigem temperatura sob controle para sua conservação.

Agora, em seu vigésimo aniversário, o fabricante não apenas celebra suas conquistas passadas, mas também volta seu olhar para o futuro, com o intuito de continuar respondendo proativamente às tendências do mercado e às necessidades emergentes dos clientes, como tecnologias de baixo carbono.

José Neto e Cristiane Matos, fundadores da companhia, lembram que a indústria do frio continua a evoluir rapidamente em



# SOMOS ESPECIALISTAS EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO

Aqui você encontra tudo que precisa  
para instalação e manutenção de  
sistemas de refrigeração e ar condicionado.



**FRIGGA**  
REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO

Instagram: / friggafrio Facebook: f / friggafrio

ALAMEDA GLETE, 663  
Campos Elíseos - São Paulo

WhatsApp: 55 11 4580-1227  
Website: www.friggafrio.com.br



**Koura  
Klea®**



**QUIMITAL**

direção a soluções mais eficientes e sustentáveis, conforme ficou claro durante seu último evento anual de lançamentos – o OpenHouse2023 –, promovido em maio em sua fábrica.

Para ambos, essa é uma tendência global alimentada por regulamentos ambientais, como a Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal e o Acordo de Paris, e pela crescente necessidade de conservação de energia.

Nos últimos anos, “o setor está passando por avanços tecnológicos significativos”, dizem eles, acrescentando que “as inovações estão melhorando o desempenho das máquinas e reduzindo os custos operacionais para os clientes”, além de cortar emissões de carbono.

Isso tem impulsionado a fabricação de centrais frigoríficas dotadas de compressores de velocidade variável, motoventiladores eletronicamente comutados, fluidos refrigerantes de baixo

potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês), válvulas de expansão eletrônicas e sistemas de automação e monitoramento remoto.

“Sensores conectados à internet permitem monitorar o desempenho de um sistema de refrigeração em tempo real, ao fornecer dados precisos que podem ser usados para otimizar sua operação. Isso também possibilita prever e identificar rapidamente qualquer problema, o que ajuda a evitar gastos significativos em manutenções corretivas”, explicam.

Sobre os fluidos refrigerantes, especificamente, os fabricantes de equipamentos têm buscado soluções alternativas aos compostos fluorados nocivos à camada de ozônio e/ou de alto impacto para o clima, fato que vem acelerando a adoção de substâncias “naturais”, como o CO<sub>2</sub> e hidrocarbonetos (HCs), de acordo com Neto e Matos.

Em meio à transição tecnológica em curso no setor, “os clientes continuarão sendo incentivados a adotar práticas mais sustentáveis e reduzir as emissões de gases de efeito estufa, a fim de cumprir compromissos corporativos e metas estabelecidas globalmente”, avaliam os empresários, ao revelar que os planos da Perfil são parte de uma estratégia maior para manter a empresa na vanguarda do setor. “Somos uma organização com uma história marcada pela superação, determinação e foco. Desde o início das nossas atividades, temos buscado constantemente a excelência e nos esforçando em oferecer soluções de alta qualidade, investindo forte em pesquisa e desenvolvimento e suporte aos clientes, um grande diferencial competitivo nosso”, afirmam.

A carteira de clientes da Perfil inclui varejistas e atacadistas em todo o território nacional, assim como indústrias de diferentes setores. Seus principais fornecedores são empresas renomadas no HVAC-R, como Refrio, Emerson, Mipal, Carel, Bitzer, Ziehl-Abegg, Elgin e Danfoss, com as quais mantém estreita parceria.

Durante os últimos 20 anos, a indústria também superou vários desafios no ramo, por ter em foco a mentalidade de que “sempre podemos fazer mais”, segundo ressaltam, conjuntamente, seu CEO e sua diretora financeira.

“Nossa cultura e nossos valores, como ética, comprometimento e confiabilidade, têm sido fundamentais para nosso sucesso e permanência no mercado ao longo desses anos, nos quais acumulamos um know-how que nos posiciona para respondermos aos atuais e futuros desafios do setor conforme as necessidades de nossos clientes”, arrematam.



Divulgação

José Neto, CEO da Perfil Refrigeração



Divulgação

A diretora financeira da indústria paulista, Cristiane Matos

# Klea<sup>®</sup>, líder mundial em fluidos refrigerantes.

Klea<sup>®</sup>

Presente no seu dia a dia.

Os fluidos refrigerantes Klea<sup>®</sup> estão presentes no seu dia a dia e nas principais montadoras automotivas, linha branca e climatização do mundo.

Há mais de 50 anos no mercado mundial, no desenvolvimento de novas soluções mais eficientes e sustentáveis.



Fluidos Refrigerantes: 134a • 410A • 407C • 404A

✓ **Garantia de procedência**

Da mina ao mercado.

- Produto não inflamável
- Normas ASHRE e AHRI
- Alto grau de qualidade, com 99,9% de pureza.

Membro:



**Koura**

Klea<sup>®</sup> é uma marca da Koura e é uma marca registrada da Mexichem SAB de C.V.

[www.kouraglobal.com](http://www.kouraglobal.com)  
[koura.brasil@kouraglobal.com](mailto:koura.brasil@kouraglobal.com)  
SAC: 0800 701 8770

# Circuito dos Instaladores promove capacitação de refrigeristas em MG

Roadshow técnico reúne centenas de profissionais do setor em Belo Horizonte



Divulgação

48

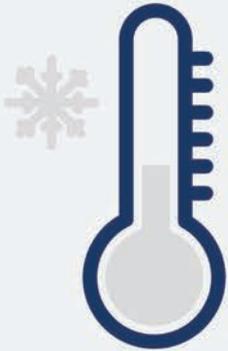
Capital mineira recebeu a 10ª etapa do Circuito dos Instaladores pela Valorização Profissional

O Senai belo-horizontino Américo Renê Giannetti sediou, em 25 e 26 de maio, a décima etapa do Circuito dos Instaladores, ciclo de palestras e demonstrações técnicas promovido pela **Revista do Frio** em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

Segundo os organizadores, o roadshow é uma iniciativa de valorização profissional que tem como objetivo levar conhecimento para todas as regiões do País. O evento itinerante, realizado em formato híbrido, começou no fim de 2021 e já passou por São Paulo, Rio de Janeiro, Campo Grande, Salvador, João Pessoa,

Porto Velho, Porto Alegre, Santos e Cuiabá. Na capital mineira, foram realizadas palestras sobre inovações na área de refrigeração e ar condicionado voltadas para instaladores e outros profissionais do ramo, com patrocínio da Agratto, Ar da Terra, Armacell, Clima Rio, Daikin, Eletrogel, Elgin, Elitech, Emmeti, Epex,

CÂMARAS FRIGORÍFICAS PRODUTOS E EQUIPAMENTOS



- CLIMATIZAÇÃO
- CONGELAMENTO
- RESFRIAMENTO

Projetos, cálculos e equipamentos para câmara frigorífica prolongar o seu tempo de conservação.



## LINHA DE PRODUTOS

Trabalhamos com a linha completa de produtos e equipamentos para refrigeração das melhores marcas do setor.  
+ DE 7 MIL ITENS EM ESTOQUE

### PROJETOS REALIZADOS



PROJETO E INSTALAÇÃO

RACK FRIGORÍFICO

TÚNEL DE CONGELAMENTO

JETFRIO.COM.BR | JETSERVICE.IND.BR





Divulgação

*Gustavo Moreira e Naldo Elias com os embaixadores da etapa de BH do evento itinerante promovido pela Revista do Frio*

50

Forming Tubing, Friopeças, Gallant, Full Gauge, TCL e Trox.

Segundo o diretor comercial da **Revista do Frio**, Gustavo Moreira, o evento proporcionou, mais uma vez, uma oportunidade única para os instaladores conhecerem novidades na área de refrigeração e ar condicionado.

“As empresas participantes puderam apresentar novas tecnologias, equipamentos de última geração e conceitos novos, além de

manter uma relação mais próxima com profissionais do setor”, avaliou.

Além das palestras e debates, os participantes puderam trocar experiências e informações sobre o mercado de refrigeração e ar condicionado, assim como participar de sorteios de brindes exclusivos, incluindo ferramentas, cursos e aparelhos de ar condicionado, tanto para a audiência on-line quanto para o público presente.

Para os organizadores, o Circuito dos

Instaladores é uma iniciativa importante para promover o desenvolvimento técnico e profissional dos refrigeristas brasileiros, tendo ainda papel relevante para contribuir para o fortalecimento do setor no País.

“Por todos os lugares pelos quais passamos, o projeto tem sido muito bem recebido pela comunidade técnica do HVAC-R, que continuamente demanda conhecimento e atualização para o sucesso no mercado”, salientou o empresário.

*Palestra do refrigerista fluminense Job Ney Palmeira na 10ª etapa do Circuito dos Instaladores*



Divulgação

# TROFÉU OSWALDO MOREIRA

Homenagem da  
Revista do Frio  
ao setor de  
HVAC-R 2023

MUITO OBRIGADO AOS  
PATROCINADORES,  
CLIENTES,  
AMIGOS E PARCEIROS  
POR MAIS UM  
EVENTO DE SUCESSO!

## PATROCÍNIO



PROMOÇÃO E  
REALIZAÇÃO



Oswaldo Moreira



Divulgação

# HVAC-R rouba a cena na Apas Show

Principal feira supermercadista do mundo gera R\$ 14 bilhões em negócios

A 37ª edição da Apas Show, o maior evento supermercadista do mundo, estabeleceu um novo recorde de visitação, atraindo, entre 15 e 18 maio, mais de 137 mil visitantes para o Expo Center Norte, em São Paulo. Esse recorde de visitas representou um aumento de 23,3% em relação à edição de 2022. Além disso, a feira gerou a impressionante marca de R\$ 14 bilhões em negócios.

Segundo os organizadores, o crescimento significativo das visitas e do volume de negócios demonstra a força socioeconômica do setor supermercadista, que continua a

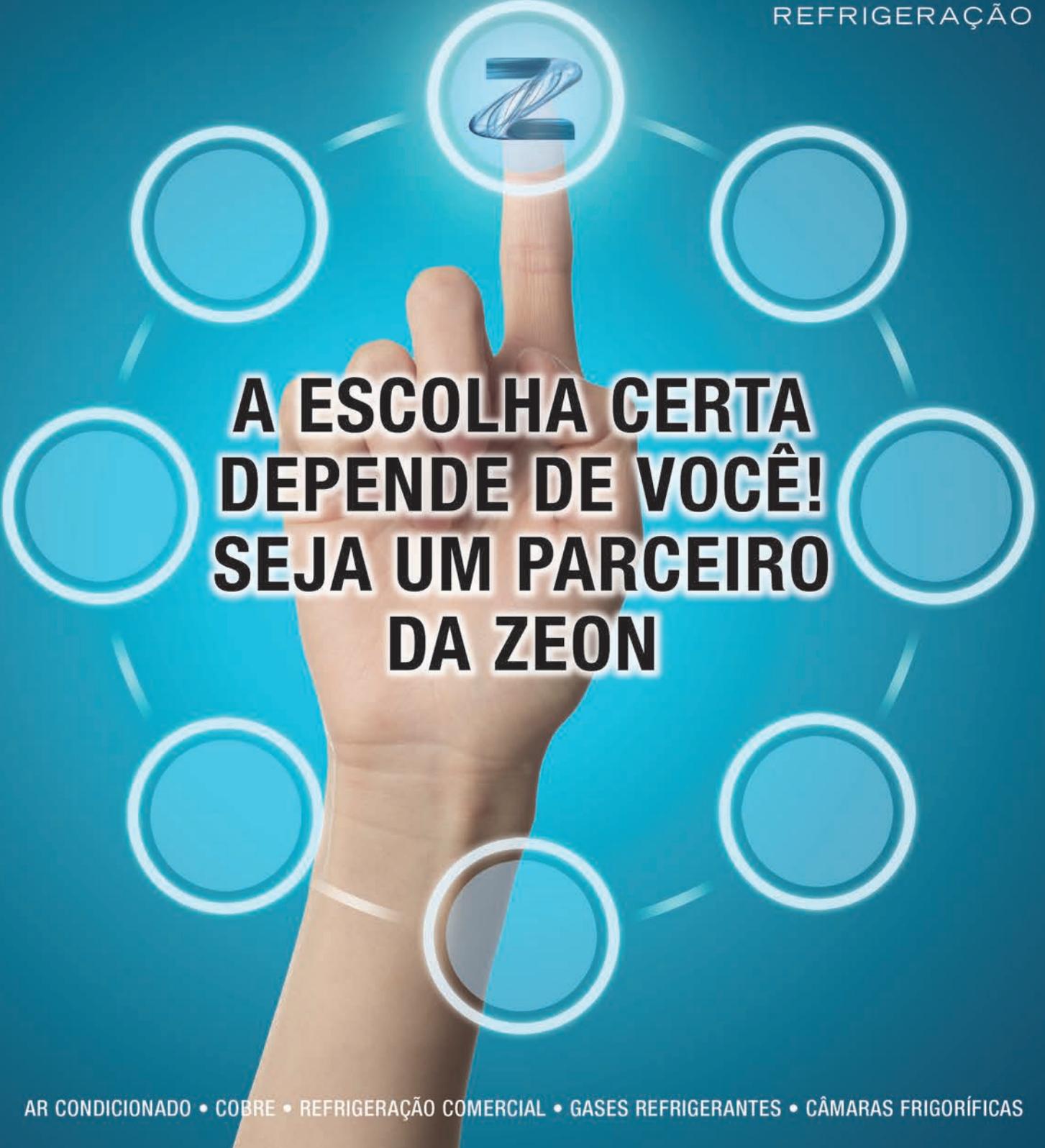
se reinventar e a se expandir, apesar dos desafios.

Ao todo, 850 expositores, incluindo mais de 200 internacionais, preencheram os cinco pavilhões do centro de exposições paulistano, com empresas ligadas a toda cadeia de abastecimento supermercadista. “Conseguimos superar nossas metas porque só trabalhamos com protagonistas, não com coadjuvantes”, afirma Carlos Correa, diretor-geral da Associação Paulista de Supermercadistas (Apas).

Mais uma vez, importantes players da indústria de refrigeração, entre os quais Arneg, Bitzer, Carel, Eletrofrío, Elgin, Full

Gauge, IMF Lince e Superfrío, roubaram a cena na mostra, ao exibir as mais recentes inovações e tendências tecnológicas desenvolvidas para o varejo de alimentos e bebidas em matéria de câmaras frias e expositores frigoríficos, racks, compressores e dispositivos de controle.

Em suma, a participação notória das empresas do setor na Apas Show 2023 reforçou a crescente importância da inovação, eficiência energética e sustentabilidade nos supermercados e outros estabelecimentos que demandam equipamentos de refrigeração comercial para suas operações, revelando um futuro



**A ESCOLHA CERTA  
DEPENDE DE VOCÊ!  
SEJA UM PARCEIRO  
DA ZEON**

AR CONDICIONADO • COBRE • REFRIGERAÇÃO COMERCIAL • GASES REFRIGERANTES • CÂMARAS FRIGORÍFICAS



Divulgação

*Balcão frigorífico em destaque na Apas Show*

54

promissor para a cadeia produtiva do frio. Um dos principais destaques na exposição foram as tecnologias que movem o setor em direção à digitalização. Atualmente, sistemas de automação avançados e conectados à internet estão permitindo um controle mais preciso e fácil das instalações de refrigeração, o que tem resultado na melhoria da eficiência energética e na redução do desperdício de energia e do impacto ambiental das lojas.

A presença de compressores de velocidade variável também foi uma tendência significativa vista na feira. Esses equipamentos se ajustam de acordo com a demanda de refrigeração, diferentemente dos compressores de velocidade fixa. Ou seja, ao variar sua velocidade, eles consomem menos energia durante períodos de baixa demanda, tornando-os mais eficientes e econômicos.

Conforme avaliam as empresas do segmento, isso tudo ressalta a demanda em expansão por soluções que não apenas

atendem às necessidades operacionais, mas também contribuem para a sustentabilidade geral dos negócios.

Nesse sentido, outra tendência notável foi a exibição de equipamentos compatíveis com fluidos refrigerantes de baixo potencial de aquecimento global (GWP), uma resposta



Divulgação

*Centrais frigoríficas com refrigerantes de baixo GWP fizeram sucesso no evento*

direta do HVAC-R à preocupação global com a crise climática e à necessidade de reduzir emissões de gases de efeito estufa.

Para os especialistas da indústria, a mudança para tecnologias de baixo carbono no setor de refrigeração comercial não só ajuda o Brasil a cumprir compromissos climáticos internacionais, como a Emenda de Kigali e o Acordo de Paris, mas também oferece grandes oportunidades econômicas.

Afinal de contas, ao adotar essas inovações, as empresas podem reduzir seus custos operacionais, melhorar a eficiência energética e posicionar-se como líderes na responsabilidade ambiental, o que pode melhorar a percepção pública e aumentar a fidelidade de clientes.

Em última análise, práticas sustentáveis não apenas contribuem para o meio ambiente, mas também podem elevar a resiliência dos negócios, a confiança dos consumidores e o valor da marca, reforçando a reputação dos varejistas no mercado altamente competitivo de hoje.

# ANUNCIE EM NOSSOS CANAIS

## SEJA UM PARCEIRO DA REVISTA DO FRIO!

REVISTA  
SITE  
REDES SOCIAIS  
EVENTOS



## NOVOS MODELOS

A **Samsung** divulgou durante evento realizado em São Paulo (SP), o lançamento oficial de dois novos modelos de aparelhos de ar-condicionado no Brasil, o WindFree Pro Energy e o WindFree Black Edition, produto Premium com foco em design e decoração. “As duas adições ao portfólio de produtos trazem ainda mais opções especializadas para o consumidor, esteja ele em busca do produto mais econômico já lançado pela marca, que é o caso do Pro Energy, ou atrás de uma versão alinhada com o que há de mais moderno em design e estilo”, ressalta Thiago Dias Arbulu, diretor da divisão de ar-condicionado da Samsung Brasil. Segundo a marca, o Pro Energy tem os maiores índices de eficiência do mercado, de acordo com a nova regulamentação do Inmetro.



Divulgação

56

## LINHA BRANCA

A **Midea** apresenta ao mercado novos produtos na cor branca: os 3 modelos de geladeiras duplex 411L e 463L, e a Frost Free Smartsensor 347L. Os três modelos das geladeiras também possuem desodorizador Active-C Fresh com camadas de carbono, que promove alimentos frescos por mais tempo. As geladeiras na cor branca contam ainda com painel touch, paredes mais finas para maior capacidade interna, iluminação LED e compartimento Box Extrafrio, ideal para bebidas mais geladas, laticínio, etc. “As linhas de geladeiras Top Mount Freezer eram o que faltavam para completar o portfólio de Midea”, comenta Juliana Zulli, gerente de Produtos



Home Appliance na Midea. Os novos modelos na cor branca poderão ser encontrados nas principais lojas de varejo e especializados, além do e-commerce.

# A Clima Rio também é Solar!

Com **26 anos** de mercado e líder de vendas no segmento de refrigeração residencial e comercial, expandimos nosso portfólio para entregar a solução completa para o seu negócio em **energia solar!**

## Kit Fotovoltaico residencial

Monte seu kit direto pela nossa plataforma!



## Kit Fotovoltaico comercial e industrial

com os novos inversores trifásicos **sunways**



### Atendimento ágil e eficiente

Pelo WhatsApp ou telefone, nossa equipe comercial está sempre ao lado do cliente para o que ele precisar.



### Entrega para todo o Brasil

De forma rápida e segura, não importa o lugar, nós vamos até você.



### Plataforma e Aplicativo

A Plataforma mais fácil de usar do mercado.



### Suporte técnico

Equipe de engenharia com ampla experiência, disponível para auxiliar em toda a parte técnica.

Sua distribuidora de **produtos fotovoltaicos!**

f @ climariosolar

☎ (21) 3609-0010

 **Clima Rio**  
Solar

Seja um **integrador parceiro!**

Confira aqui nossa plataforma!



## BOAS PRÁTICAS

A **Chemours** ofereceu um curso sobre a evolução do mercado de fluidos refrigerantes e a relevância das boas práticas para os alunos do **SENAI Oscar Rodrigues Alves**, em São Paulo (SP), conduzido por Amaral Gurgel, que orientou sobre como optar pelo fluido adequado para cada tipo de aplicação e para as novas soluções de baixo GWP. “Ainda temos no Brasil um enorme parque instalado de sistemas com R-22 cujas importações vêm sendo reduzidas, devido aos danos que esse tipo de substância causa à camada de ozônio”, comentou Gurgel. Ele alerta que os profissionais precisam se atentar às transformações que o mercado de refrigeração vem enfrentando, principalmente por conta da futura interrupção nas importações desse tipo de produto pelo Brasil a partir do próximo ano, em função da Emenda de Kigali e ao Protocolo de Montreal.



58

## PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A **Copeland** comemora resultados positivos com sua participação na **Fispal Food Service 2023**. Pela primeira vez nesta feira, sob a nova marca, a Copeland destacou as Unidades Condensadoras para aplicação externa ZX e ZXL (para média e baixa temperatura, respectivamente), disponíveis também na versão ZXDY para aplicação de fluidos refrigerantes A2L (baixo GWP), desenvolvidas com baixo nível de ruído e resistência a intempéries. Outra novidade é o Compressor Scroll de Velocidade Variável com inversores de



frequência da família EVM; Sistema de Monitoramento Remoto XWEB; Soluções para Câmaras Frias e Soluções de Monitoramento da Temperatura para Transporte Frigorificado. “Participar pela primeira vez na Fispal, visando o mercado de food service, foi uma grande oportunidade para apresentarmos nossas soluções completas sob a nova marca Copeland e estreitar o relacionamento com um público segmentado”, comemora Daniel Rohe, Gerente Geral América do Sul da Copeland. Recentemente, a **Blackstone** concluiu a aquisição majoritária no negócio de Tecnologias Climáticas da **Emerson**, sob a nova marca Copeland.

# ASSINE O **PLANO ANUAL** DA REVISTA DO FRIO



APENAS  
**R\$ 110**  
VALOR ANUAL  
12 EXEMPLARES



revista do  
**FRIO**  
& Ar Condicionado

VEJA COMO É FÁCIL:  
BASTA APONTAR A CÂMERA DO  
SEU CELULAR PARA O QR CODE  
E PREENCHER O FORMULÁRIO.

SE PREFERIR, LIGUE (11) 5079-3030.



## NARRATIVA POLÍTICA

O presidente e CEO da **Danfoss**, Kim Fausing, durante a **8ª Conferência Global Anual sobre Eficiência Energética da Agência Internacional de Energia (IEA)**, em Versalhes, França, pediu aos ministros mundiais de energia e clima que façam mais para implementar e executar políticas de eficiência energética como uma ferramenta fundamental para reduzir a demanda de energia, garantir a segurança energética e mitigar as mudanças climáticas. Em seu discurso ele refletiu sobre o progresso conquistado desde o ano em que a conferência foi realizada em Sønderborg, Dinamarca, e onde o Plano de Ação foi adotado. Fausing destaca que o desenvolvimento de fontes alternativas de energia continua a diminuir os esforços para reduzir a demanda energética por meio de medidas mais eficientes e pediu uma análise atualizada de eficiência energética sob o conceito de eficiência energética 2.0. “O mundo precisa de soluções digitais, como IoT e IA, para criar a flexibilidade que os sistemas de energia exigirão à medida em que aumenta a parcela de energias renováveis”, disse Fausing.



## COLETOR TERMOSSOLAR

60

A **Eudora Energia**, em parceria com a **Eletrabras FURNAS**, concluiu a primeira etapa do projeto de coletor termossolar do tipo calha cilindro parabólica. O projeto é resultado de intensa pesquisa e desenvolvimento e representa uma grande conquista para a tecnologia nacional no segmento de energia limpa. O protótipo, que foi desenvolvido e testado no centro tecnológico em engenharia civil em Aparecida de Goiânia (GO), demonstrou a eficácia em transformar 75% da irradiação solar coletada em calor. O coletor possui aproximadamente 13 metros de largura e 6,5 metros de altura, e é composto por espelhos cilindro-parabólicos de vidro. Utilizando ligas de aço e tecnologias nacionais, o equipamento consegue concentrar a energia solar e aquecer um óleo térmico até 400 °C, suficiente para produzir vapor e eletricidade. O sucesso desta primeira fase do projeto abre caminho para a segunda fase, que prevê a construção de uma planta piloto de geração termossolar com potência de 250 kW, na usina hidrelétrica de Itumbiara-GO.

## DETECTOR INDUSTRIAL

Ampliando o portfólio, a **Soma Solution**, fornecedora de produtos e soluções em codificação industrial, lança o Detector de Metais Soma Inspection Solution, fabricado pela alemã **Pulsotronic**. “O nosso detector é produzido na Alemanha e tem três anos de garantia”, confirma Gilberto Inacio Dick, diretor operacional da Soma Solution. O produto já está sendo comercializado, com distribuição em todo o Brasil, e atenderá principalmente a indústria alimentícia e agroindústria em geral e, também, outros segmentos, como a indústria de plástico. A solução faz um pente-fino em toda a linha de produção, instalado para inspecionar produtos alimentícios antes ou depois de sua embalagem identificando contaminantes importantes, como pregos, parafusos e pedaços de metal. Faz parte do pacote treinamentos e orientações. “São mais de 40 profissionais qualificados, e um dos nossos diferenciais é justamente o pós-venda”, informa Dick.



# FEBRAVA

22ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO,  
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO, TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

12 · 15  
SETEMBRO  
2023

das 13h às 20h  
São Paulo Expo

## A INOVAÇÃO NO CONTROLE



Visite a **Febrava 2023**, o maior e mais completo **evento do AVAC-R** na América Latina!

São 4 dias com mais de **300 marcas** expositoras reunidas, apresentando suas novidades e soluções tecnológicas para **climatização** e **refrigeração** em sistemas comerciais, industriais e residenciais, além de diversas oportunidades de **qualificação profissional**, **relacionamento** e **muitos negócios**.

Faça parte do presente e do futuro do setor. A Febrava está de volta!



**REFRIGERAÇÃO**  
industrial, comercial,  
residencial e transporte



**AR CONDICIONADO**  
automotivo, central, industrial  
e residencial



**VENTILAÇÃO**  
residencial e  
industrial



**AQUECIMENTO**  
elétrico, gás  
e solar



**TRATAMENTO  
DE ÁGUAS**



**TRATAMENTO  
DO AR**



**FERRAMENTAS  
E EPIS**



Escaneie o QR CODE  
e credencie-se gratuitamente!

f @ v in /febrava  
febrava.com.br

Apoio Institucional



Apoio



Organização e Promoção



## CICLO DE EXPANSÃO

A **Dufrio** anunciou sua 24ª filial na cidade de Londrina (PR). Esta é a terceira inauguração do semestre e a expansão faz parte de um ciclo de investimentos planejados e alinhados com as necessidades dos clientes, tanto do segmento corporativo, como supermercados, indústrias ou grandes instalações condominiais, até os consumidores residenciais e profissionais instaladores prestadores de serviço no segmento. “A Dufrio completou 26 e sempre teve como objetivo entregar soluções e resolver necessidades dos clientes. Geograficamente, as novas filiais cobrem uma área relevante e em pleno desenvolvimento. O que muda é que nossa agilidade para a entrega, além de atendimento direto e em todos os produtos, seja uma simples peça de reposição, material de instalações ou projeto completo que envolva soluções de refrigeração com eficiência energética”, comenta o CEO da Dufrio, Guillermo Zanon. Somando as três novas filiais, o impacto de contratações de mão de obra local chega a cerca de 115 empregos diretos. Hoje, a empresa mantém um sistema permanente de oferta de vagas, divulgadas a partir de uma plataforma pelo site [www.dufrio.com.br](http://www.dufrio.com.br).



62

## RECICLÁVEIS EM ALTA

Pelo terceiro ano consecutivo, a **GreenYellow**, multinacional francesa de transição energética, promove o Ecoday, uma data na qual todos os seus colaboradores ao redor do mundo participam de ações que visam aprofundar o conhecimento dessas pessoas e engajá-las com relação às questões da sustentabilidade do planeta. Neste ano, o evento aconteceu dia 22 de junho, e cerca de 120 profissionais da empresa no Brasil participaram da programação, que incluiu o Desafio Pimp, desenvolvido pelo movimento “Pimp My Carroça”,

criado em 2012 para tirar os catadores de materiais recicláveis da invisibilidade e aumentar a renda deles. Nesse desafio, os profissionais participaram de uma experiência imersiva, com o objetivo de difundir o trabalho por meio de uma dinâmica real, desde a coleta do material, passando pela seleção, até chegar à comercialização.



# SIGA-NOS NAS REDES SOCIAIS



@CLUBEDOFRIO



## MERCADO DE IoT

A **Reymaster Materiais Elétricos**, realizou uma palestra sobre “Integração, Dados e Conectividade na Indústria”, em Joinville (SC), ministrada por Lucas Gimenes Teixeira, engenheiro de Desenvolvimento de Negócios da Siemens. De acordo Teixeira, “a automação em evidência, o chão de fábrica, independentemente de setor ou segmento, ficará cada vez mais repleto de equipamentos e maquinários. Portanto, é imprescindível que funcionem de forma harmônica, e com alto padrão, e isso só é possível com a conectividade industrial e a integração dos dados, é como se as máquinas falassem e os gargalos se rompessem”, explica. Em todo o mundo, a perspectiva é que a base total de dispositivos conectados à Internet das Coisas (IoT) some 30,9 bilhões de unidades integradas até 2025. O número representa um salto marcante na comparação com os 13,8 bilhões de pontos ajustados à tecnologia em 2021. No próximo ano, a projeção é de 7,5%. Em 2025, 8,6%, e assim sucessivamente, até chegar à margem de 15,5% em 2030.



64

## PARCERIA REFORÇADA

A **TCL** apresenta sua nova campanha institucional “Com TCL, dá mais jogo”, com o objetivo de destacar seu portfólio completo de produtos e reforçar os diferenciais de cada linha, os benefícios e a qualidade da marca, a ação também conecta o universo do consumidor com as tecnologias presentes nos produtos TCL e a relação da marca com o futebol. Vale lembrar que a empresa tem grandes parcerias, patrocinando os árbitros e as seleções masculina, feminina e sub-20 da **Confederação Brasileira de Futebol (CBF)**, o jogador Rodrygo Goes e a **CONMEBOL Libertadores 2023**. “O conceito da campanha busca diferenciar a marca no mercado, mostrando a credibilidade, os benefícios, a qualidade premium dos nossos produtos e como a TCL pode estar presente no dia a dia das

peças”, explica Dale Chen, Diretor de Marketing da TCL. Além do Brasil, a campanha também será veiculada em países da América Latina.



- COMPLETE SUA COLEÇÃO -

# SÃO MAIS DE 20 TÍTULOS



MAIS INFORMAÇÕES 11 5079-3030  
IVONE@REVISTADOFRIO.COM.BR



revista de  
**FRIO**  
Ar Condicionado

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

## FEBRAVA 2023

A **FEBRAVA** - Feira Internacional de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento, Tratamento do Ar e de Águas, chega a sua 22ª edição e anuncia a presença de grandes marcas expositoras entre empresas nacionais e multinacionais, que apresentarão lançamentos, produtos e serviços que pautarão as próximas tendências do mercado. O evento acontece de 12 a 15 de setembro, no São Paulo Expo, em São Paulo (SP). Entre as empresas que já confirmaram participação, estão: **Midea Carrier; Gree; Copeland; Embraco/ Nidec Global Appliance; Armacell; Chemours; Bitzer; Trox; Danfoss; Full Gauge; Fujitsu General do Brasil; SEMP TCL; e Elgin.** “O mercado reconhece que o evento é estratégico para realização de negócios e parcerias para o acompanhamento das novidades que vão pautar o setor de HVAC-R nos próximos anos, por conta da diversidade de marcas e produtos. Tanto expositores quanto o público qualificado estão ansiosos para o encontro, porque sabem do diferencial que a participação traz para o desenvolvimento do setor”, afirma Ivan Romão, gerente da FEBRAVA.

## GERENTE EXECUTIVO

A **Gree Electric Appliances** anuncia a chegada de Carlos Murano como o novo Gerente Executivo da empresa. Responsável pela equipe de vendas de ar-condicionado, o profissional terá como foco a estratégia dos canais e o planejamento e a execução do “sell in e sell out”, buscando a satisfação do cliente, garantindo a rentabilidade da operação e o posicionamento de mercado. Graduado em Engenharia Elétrica e Eletrônica, e pós-graduado em Administração para Engenheiros, o profissional conta com mais de 15 anos de experiência no mercado, com passagens no setor de refrigeração e ar condicionado, e eletroeletrônicos. “Estou muito honrado em fazer parte da maior fabricante de ar-condicionado do mundo. Meu objetivo é dar continuidade a essa jornada já consolidada, agregando e incrementando valor significativo ao nosso negócio”, comemora Murano.

**CONHEÇA NOSSO NOVO PRODUTO**

**UNIDADE CONDENSADORA COM CONDENSADOR MICROCANAL**

- + EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
- + POTÊNCIA
- + DURABILIDADE

**RAC BRASIL**

WWW.RACBRASIL.COM

(11) 4771-6000

# Penta<sup>®</sup>

NOVO DESIGN E  
OUTROS AVANÇOS  
TECNOLÓGICOS

O termômetro portátil **Penta** monitora e indica a temperatura em **cinco pontos distintos**.

Suporte para  
alça de fixação\*

\*Vendido  
separadamente

Estojo  
incluído!

Display  
maior e com  
indicação de nível  
de carga



## Veja as principais características:



• Baixo consumo de energia: com o Penta permanentemente acionado, as pilhas duram até 43 dias.



• Opera em temperatura ambiente entre -20°C e 60°C e as sensores medem temperaturas entre -50°C e 105°C.

Tudo isso somado as características que você já conhece!

**PENTA: O MELHOR AMIGO DO REFRIGERISTA!**



fullgauge.com.br

/fullgaugecontrols

# STR

AR CONDICIONADO

Nosso Centro  
de Treinamento

Seja um parceiro

## Benefícios de ser um Parceiro STR

-  **1** Campanhas exclusivas de premiação
-  **2** Maior estoque do Brasil
-  **3** Trabalhamos com as melhores marcas
-  **4** Única entrega com retina programada
-  **5** Pagamento de RT à vista
-  **6** Treinamentos técnicos e comerciais em nosso Centro de Treinamento



SAIBA MAIS



SEJA UM PARCEIRO  
[clubedoar.com.br](http://clubedoar.com.br)