



Mary  
Editora

revista do

# FRIO

**& Ar Condicionado**

ANO XXXII - Nº388  
Agosto/2022  
Ar Condicionado  
Refrigeração  
Ventilação  
Aquecimento



FRIO ALIMENTAR

## EFICIÊNCIA, MINIATURIZAÇÃO E REFRIGERANTES DE BAIXO GWP



SPLITS

Aparelhos mais  
econômicos e  
silenciosos

QAI

O avanço das salas  
limpas no mercado  
brasileiro

GENTE DO FRIO

Antonio Castanha  
e a Turma do Fundão!





# GANHE PRÊMIOS EXCLUSIVOS NA COPA GREE

A Copa Gree tem 3 meses de duração e vai presentear os melhores colocados do ranking com prêmios exclusivos.

## É MUITO FÁCIL PARTICIPAR!

- 1** Destaque-se nas vendas durante o período da campanha
- 2** Acumule pontos
- 3** Ganhe prêmios e experiências exclusivas.



**TURNO - 15/07 A 14/08**

Vouchers e vales incríveis

**RETORNO - 15/08 A 14/09**

Você mais perto do seu time de coração

**FINAIS - 15/09 A 14/10**

Viagem para conhecer a fábrica da Gree, em Manaus, e bater uma bola com um craque da seleção em estádio de Copa do Mundo

**A pontuação zera todo mês.  
Assim você tem mais chances de ganhar!**

Mostre que você é craque de vendas e some muitos pontos para disputar no topo do ranking.







## EXPEDIENTE Revista do Frio

**Publicação Mensal:**

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA

Agosto/2022 nº 387

**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

# Novos ares no mercado

O consumo de energia e o impacto ambiental dos aparelhos de ar condicionado residenciais e comerciais leves têm norteado os esforços de pesquisa e desenvolvimento da indústria de climatização nas últimas décadas. Hoje, o índice de eficiência energética sazonal, que mede o quão bem uma unidade funcionará sob certas temperaturas externas, se tornou o grande parâmetro para os consumidores compararem as vantagens competitivas dos equipamentos disponibilizados pela pelo setor, que não para de lançar novidades, conforme mostra uma das nossas principais reportagens desta edição.

Sistemas mais silenciosos, fáceis de instalar e com design sofisticado estão sendo entre os mais procurados pelos clientes, segundo os fabricantes, para quem a flexibilidade dos splits tornou esses aparelhos nas soluções preferidas para edifícios onde o espaço para instalação é limitado.

Consultores do segmento salientam que os players do setor estão se concentrando, cada vez mais, em expandir seu alcance geográfico para se manterem competitivos no mercado e atender a uma grande base de clientes.

Nesta edição, nossos leitores ainda vão ver que, na esperança de fornecer soluções mais viáveis e sustentáveis para o varejo, a indústria do frio também tem projetado equipamentos mais eficientes, menos ruidosos e compatíveis com fluidos refrigerantes de baixo impacto climático, além de alto grau de eletrônica embarcada para gestão dessas instalações primordiais para a segurança alimentar e distribuição de outros produtos termossensíveis vitais para a sociedade contemporânea.

Boa leitura.



## 08 Gente do Frio

Antonio Castanha: Unindo pessoas com a turma do Fundão!

## 12 Frio Alimentar

As apostas da refrigeração comercial

## 20 Climatização

Lançamentos acirram disputa entre fabricantes do setor de splits

## 30 Circulando

15ª Eletrolar supera expectativas de visitação

## 32 Qualificação Profissional

Senai Dendezeiros sedia 4ª etapa do Circuito dos Instaladores

## 34 QAI

O avanço das salas limpas

## 38 Frio em Foco

## 50 Artigo

ESG - Quem se importa, ganha

# Anunciantes

AIR SHIELD	23
Brasil Soldas	25
Cibrel	27
Circuito dos Instaladores	06/07
Clima Rio	15
Coel	40
Distriar	45
Elgin Ar Condicionado	17
Elitech	51
Epex	29
Eurofilm	33
Forming Tubing	49
Frigelar	05
Fujitsu	09
Gree	02
Industrias Tosi	35
Koura Klea	21
MBX	31
Midea Leveros	11
Multivac	37
Poloar	52
Refricril	19
Refrigeração Marechal	47
Rocktec	43
Samsung	13
Sanhua	39
Somafrio	42
Zeon	41





**ACONTECEU**  
NO DIA 24/06



**ENCONTRO  
FRIGELAR**

MAIOR ENCONTRO DE REFRIGERAÇÃO DO PAÍS!



+ de 700 pessoas



+ de 1000m<sup>2</sup> de feira



+ de 13 fabricantes compartilhando conteúdos técnicos e novidades



Confraternização com tradicional churrasco fogo de chão

**Conexão** **Relacionamento** **Parceria** **Conteúdo** **Confiança**

Fique ligado nas nossas redes sociais para ficar sabendo dos próximos eventos



**frigelar.com.br**

Capitais 4007.2808

Demais cidades 0800.008.8999

**FRIGELAR**





**OBRIGADO** PATROCINADORES, PARCEIROS  
E AMIGOS. SALVADOR FOI UM **SUCESSO**,  
NOS VEMOS EM **JOÃO PESSOA-PB!!!**



**Circuito**  
DOS INSTALADORES

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



PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO E PROMOÇÃO



APOIO

Sistema FIEB





# Antonio Castanha: Unindo pessoas com a Turma do Fundão!

**Ganhando notoriedade durante a pandemia, ele transformou o mercado utilizando as plataformas digitais com a turma do fundão**

8

**A**ntonio Marcos Castanha, proprietário da JCL AR Condicionado, hoje mais conhecido no setor de HVAC-R como o Castanha da Turma do Fundão, conta como conseguiu unir profissionais de diversas áreas através de lives e grupos de whats app durante a pandemia, criando a chamada “Turma do Fundão”.

“A Turma do Fundão surgiu durante a pandemia, através das lives que participávamos no Instagram da Ciclos Refrigeração. Durante as lives alguns participantes causavam polêmicas e ‘zoavam’ muito, o que nos fez lembrar a época da escola, onde sempre tinha a turma do fundão criando algazarra. Fomos

nos conhecendo e acabamos formando um grupo no WhatsApp com diversos profissionais da área de refrigeração, climatização e elétrica, também com professores, representantes de fabricantes, e hoje temos 130 participantes. Na época, o grupo foi criado com o objetivo de auxiliar os profissionais com todo tipo de ajuda, sanar dúvidas, dando indicações de ferramentas, lojas, equipamentos e trocando experiências. Hoje,



*De bem com a vida, ele une trabalho com alegria*

o grupo consegue até ajudar quem está passando por dificuldades financeiras, ou seja, viramos uma família. Ao criar o ‘zap’, colocamos este nome. E vale lembrar que temos até Instagram com este nome (@fundaodarefrigeracao)”, informa Castanha.

Por orientação do pai, em 1984, ele começou o curso de Refrigeração e Climatização na Escola Senai Oscar Rodrigues



# A Família Fujitsu está de cara nova

Nossa parceria  
é o que temos  
de melhor



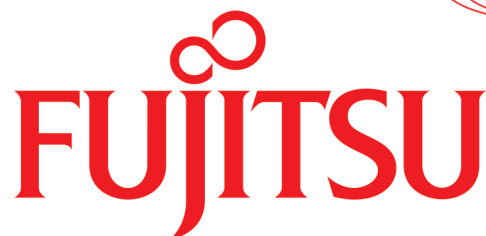
## Mais vantagens, mais incentivo, mais sucesso em nossos negócios.

O que antes já era bom, agora ficou ainda melhor. O nosso **Programa Família Fujitsu** se renovou por você. Com ainda mais benefícios e oportunidades de crescimento, o instalador parceiro poderá contar com um sistema novo, prático e intuitivo, além de vantagens exclusivas que só nosso programa de incentivo pode oferecer.



Venha fazer parte da Família  
Fujitsu, acesse e confira!

[www.fujitsu-general.com.br](http://www.fujitsu-general.com.br)



# FUJITSU

Alves. Tomou gosto e em 1986, ingressou no mercado trabalhando com ajudante técnico na Senter Serviços, ganhando experiência e se profissionalizando na área, conquistando o cargo de Mecânico de Ar-Condicionado, em 1989.

“Neste mesmo ano, entrei na Gessy Lever como mecânico de ar-condicionado, atuando também na área de refrigeração comercial e resfriamento de óleo, permanecendo até 1993. Em 1994, surgiu uma oportunidade na RCM Instalações Eletromecânicas, trabalhando na área de refrigeração comercial. Mas foi em 1995, ano da ousadia, que decide abrir meu próprio negócio como autônomo, inaugurando a Marco Zero Ar Condicionado, hoje a JCL AR Condicionado”.

De 1996 até os dias atuais muita coisa mudou para Castanha, principalmente, durante o período inicial da pandemia.

“Foi muito difícil, pois, muitos clientes estavam em home office e não viam a necessidade da manutenção. Foi necessário argumentar a importância de realizar a manutenção e negociar os valores. Assim, mantive os clientes, graças a Deus. Acabei também tendo mais tempo disponível para aperfeiçoar os conhecimentos, descobrir novas ferramentas e conhecer novos profissionais. O maior desafio ao enfrentar a pandemia foi honrar os pagamentos e tomar todos os cuidados para não ser contaminado e não contaminar meus clientes e familiares. E acima de tudo, não perder a fé de que as coisas iriam melhorar”, afirma.

## Qualidade e reponsabilidade

“A atualização profissional no mercado, buscando conhecimento dos equipamentos e ferramentas, e o mais importante, ter qualidade e reponsabilidade no serviço prestado, usar de empatia e gentileza, dando assim mais crédito à nossa área, é fundamental para gerar bons negócios e se destacar como profissional, seja presencial ou virtualmente. Ainda utilizo muito o Instagram e o WhatsApp, unindo as pessoas, facilitando e agilizando a comunicação entre clientes e fornecedores, isso contribui para a rapidez na solução de problemas e, também, na prospecção e captação de novos clientes”, diz Castanha

Casado há 24 anos com Elaine, pai de Lucas de 18 anos, ele gosta de ir à igreja, academia e de estar com a família e amigos, desfrutando de uma boa comida.



*Em família com a esposa Elaine, e o filho Lucas*

“Comprar a minha casa própria foi uma das conquistas alcançada e ainda desejo ter uma casa na praia ou até morar fora do Brasil!”.

Ele finaliza com a seguinte mensagem: “Não posso deixar de mencionar o privilégio de ter o Naldo e o Gustavo como amigos e parceiros. Sei que posso contar com eles e com toda a equipe da Revista do Frio e Clube do Frio. E saibam que podem contar comigo e com a Turma do Fundão, sempre que precisarem”.





# LEVEROS

Climatiza ambientes com total discrição e com ótima integração arquitetônica



## Condicionador de ar Split Cassete Inverter 1 Via Carrier



Resfria, desumidifica, ventila e aquece ambientes com grande economia de energia.

## Condicionador de ar Carrier Cassete 4 vias Connect



Com ótima integração arquitetônica para climatizar grandes ambientes residenciais, salas amplas e conjuntos comerciais completos.

	<b>TRABALHA COM FLUIDO REFRIGERANTE R-410A</b> Considerado ecologicamente correto por não degradar a camada de ozônio.		<b>ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE</b> Selo A de eficiência energética e fluido refrigerante ecológico.
	<b>BOMBA DE DRENO INTEGRADA</b> Evita o acúmulo de água na unidade interna e o gotejamento.		<b>DEFLETORES DE AR INDIVIDUAIS</b> Permite a abertura ou fechamento individual de cada um dos 4 defletores de saída de ar.
<b>18</b> BTU/h <b>22</b>	<b>DISPONÍVEL EM 2 CAPACIDADES</b> 18.000 BTU/h e 22.000 BTU/h, com ciclos quentes e frios.		<b>4 MODOS DE FUNCIONAMENTO</b> Um aparelho que resfria, desumidifica, ventila e aquece.



### Conectividade Surpreendente

Permite que a unidade seja controlada remotamente ou com controle de voz.



### Temperatura Ideal na Hora Certa

Programa seu ar-condicionado para ligar e desligar no horário desejado.



### Na Palma da Sua Mão

App da Carrier para controle das funções essenciais do seu aparelho.

**Araçatuba / SP**  
Av. Waldir Felizola de Moraes, 1555  
Jardim Paulista

**Assis / SP**  
Rua Humberto de Campos, 1010  
Vila Mercedes

**Presidente Prudente / SP**  
Avenida Brasil 1861  
Vila São Jorge

**Ribeirão Preto / SP**  
Av. Independência, 2145  
Jardim Sumaré

**São Paulo / SP**  
Av. Marquês de São Vicente, 955  
Barra Funda

**Salvador / BA**  
Al. dos Umbuzeiros, 510 - Loja 01  
Caminho das Árvores

NOVA LOJA

Central  
Televendas **0800 889 4888**



# LEVEROS

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

# As apostas da refrigeração comercial

**Segmento investe cada vez mais em tecnologias como conversores de frequência, condensadores de microcanal, fluidos refrigerantes de baixo impacto climático, trocadores de calor a placas e válvulas de expansão**

**C**apitaneado principalmente pelas vendas de ilhas e expositores frigoríficos, o segmento de refrigeração comercial cresceu sem parar na última década no Brasil, com resultados muito positivos alcançados pela indústria e pelo varejo mesmo durante a pandemia.

Para chegar ao atual cenário, esse mercado – que historicamente é um dos primeiros a sentir o impacto das crises econômicas – só saiu fortalecido dessa situação porque vem há algum tempo baseando sua evolução em três pilares – eficiência energética, miniaturização e uso de refrigerantes de baixo impacto ambiental. Essas três tendências juntas também causam um enorme impacto nas metas de redução dos efeitos da refrigeração no meio ambiente, ajudando a preservar recursos, diminuir as emissões de CO<sub>2</sub> e combater o aquecimento global.

Uma das tendências do varejo brasileiro, a busca por equipamentos energeticamente mais eficientes se intensificou especialmente em função do absurdo encarecimento da energia elétrica, item que pesa cada vez mais nos custos do negócio. Partindo dessa premissa, avançam as tecnologias capazes de mitigar essa e outras despesas, além de diminuir os gastos com manutenção e proporcionar uma gestão mais inteligente dos equipamentos.

“Como fabricantes de compressores e unidades condensadoras, nosso foco é desenvolver e lançar produtos que respondam a essas demandas. Uma das principais tecnologias para isso está nos compressores de velocidade variável, que podem resultar em até 40% de economia de energia, dependendo da aplicação, em comparação à tradicional tecnologia de velocidade fixa. Esses compressores oferecem ainda melhor desempenho na preservação

dos alimentos e redução de ruído”, afirma o diretor de vendas e engenharia de aplicação para América Latina da Nidec Global Appliance, Sander Malutta.

Similarmente, o HVAC-R mundial tem apostado no avanço dos compressores com motor de ímã permanente, também conhecidos como BLDC, que estão ficando cada vez mais populares no segmento de refrigeração. Trata-se de um tipo de motor que vai dentro de um compressor de velocidade variável.

“Em testes reais, sistemas contando com compressores BLDC, válvulas de expansão eletrônicas e controle adaptativo conseguem entregar mais de 24% de



Divulgação

*Sander Malutta, diretor de vendas e engenharia de aplicação para América Latina da Nidec Global Appliance*



# SAMSUNG



O suporte técnico quando o instalador mais precisa



Download e Manuais



Códigos de erro



Treinamentos



Reposição de peças

Baixe agora nosso app exclusivo e faça parte da plataforma mais completa de conteúdos e serviços.





economia de energia na comparação com as soluções tradicionais do mercado. Essa redução de consumo já é notada pelos supermercadistas que, uma vez em contato com esse tipo de tecnologia, dificilmente voltam a aceitar sistemas menos eficientes”, comenta o gerente técnico para a América Latina da Carel, Marcel Nishimori.

Desenvolvido para trabalhar em várias velocidades, o motor de ímã permanente permite que o compressor adapte seu funcionamento às necessidades do equipamento de refrigeração. “Em um ambiente de constante abertura de portas, como um supermercado, por exemplo, ele recupera a temperatura ideal muito mais rapidamente do que um compressor de velocidade fixa (liga-desliga). Esse motor tem causado um impacto muito positivo no setor, visto que os modelos mais recentes podem economizar até 40% de energia elétrica, em comparação com os compressores de velocidade fixa”, concorda Malutta, da Nidec.

O executivo aponta também como tendência o uso do glicol como fluido secundário em aplicações de média temperatura, processo que já está consolidado em todos os tamanhos de supermercado no Brasil. Segundo ele, atualmente é muito comum encontrar unidades condensadoras dentro das lojas do tipo *low condensing* para expositores verticais e câmaras frias que operam em baixa temperatura.

“As unidades *low condensing* são pensadas para aproveitar as linhas de glicol que passam pelo estabelecimento e utilizar esse fluido

como agente de condensação em vez de se instalar uma central de compressores na casa de máquinas e ter tubulações de cobre até os pontos de frio em toda loja. Essa nova modalidade de instalação aumenta a área de vendas, pois se faz necessário o uso de uma central de compressores para os evaporadores de congelados”, detalha Nishimori, da Carel.

Outro fator que colaborou decisivamente para os ganhos em refrigeração comercial são os projetos envolvendo o fechamento de expositores e ilhas com portas de vidro, que até então eram abertos, se configurou em outra tendência adotada pelos varejistas. “Somente esse ajuste diminuiu significativamente a carga térmica dos expositores, proporcionando redução de carga frigorífica e dando espaço nos racks de frio alimentar à linha de compressores com tecnologia scroll e herméticos, em substituição aos tradicionais semi-herméticos, cuja eficiência é menor”, explica o coordenador de vendas na Danfoss, Oswaldo Maestrelli Junior.

Juntamente com a eficiência energética, o mercado do frio tem acompanhado a tendência tecnológica de redução de tamanho dos compressores, a chamada miniaturização.

A partir do uso de muita tecnologia embarcada, esse processo visa à fabricação de compressores menores, mas com a mesma capacidade de refrigeração e até mais eficiência energética do que seus antecessores.

“Há vários ganhos nisso, como a otimização do espaço interno do gabinete, liberando mais área para armazenamento de produtos e

reduzindo o consumo de recursos naturais para fabricação dos compressores”, salienta o executivo da Nidec, fabricante da marca Embraco.

## Baixo impacto

Outra forte tendência na refrigeração comercial, que utiliza anualmente toneladas de gases refrigerantes, é a busca por substâncias de baixo impacto ambiental, a exemplo do propano (R-290). “Em 2021, 65% de nossos compressores, comercializados globalmente, tanto em setores residenciais quanto comerciais, já contavam com fluidos refrigerantes naturais”, descreve Sander Malutta.



Marcel Nishimori, gerente técnico da Carel na América Latina



Qualidade e confiança  
na sua instalação,  
agora com ciclo **quente/frio**.



AR CONDICIONADO

# TEMPSTAR®



Hi Wall Springer Tempstar  
Inverter 220v

Capacidades BTUs:  
9.000 • 12.000

QUENTE E FRIO



Linha de ar condicionados Springer Tempstar  
com soluções cada vez mais completas para você.

Ar Condicionado Teto Frio Tempstar



Capacidades BTUs: 24.000 • 36.000 • 57.000

Hi Wall Tempstar  
Inverter 220v Frio

Capacidades BTUs:  
9.000 • 12.000  
18.000 • 22.000



Hi Wall Tempstar

12.000 BTUs 110v Frio



f @climariooficial  
climario.com.br

 **ClimaRio**  
sempre o melhor clima

Baixe o 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





## Resfriador de glicol HighPack, da Eletrofrío

A aplicação de fluidos refrigerantes de baixo GWP, especialmente o propano, o dióxido de carbono e misturas à base de hidrofluorolefinas (HFOs), tornaram-se outra alternativa aos refrigerantes que encontram-se em gradual processo de retirada do mercado.

“O desenvolvimento de novas tecnologias visa atender às demandas da Emenda de Kigali e procura, com isso, minimizar o consumo de energia elétrica. Fluidos refrigerantes de baixo GWP e controle de capacidade nos compressores são ações efetivas que trouxeram novas perspectivas para o futuro próximo”, complementa o gerente de engenharia da Eletrofrío, Rogério Marson Rodrigues, lembrando que são diversos os projetos em operação que já usufruem daquilo que será regra muito em breve.

De acordo com o executivo, a fabricante curitibana tem em seu portfólio equipamentos resfriadores de glicol (HighPack), considerados a vedete da refrigeração comercial brasileira no momento.

“São máquinas simples, de baixo custo, boa eficiência energética e reduzida carga de fluido refrigerante, ou seja, um conjunto de características consideradas estratégicas na análise de viabilidade de um projeto que busca atender às demandas atuais e futuras de um sistema de refrigeração para supermercados”, avalia Rodrigues.

Para o vendedor técnico da Danfoss Alex Pagiato, que atua nos segmentos de OEM e usuários finais, “a tecnologia de condensadores microcanal mostrou-se a mais favorável, pois reduz a carga de refrigerante em até 30%, atendendo aos requisitos e às normas que restringem o volume a 150 gramas, no caso do propano”, argumenta.

O representante da multinacional dinamarquesa informa que entre seus carros-chefes estão os compressores scroll homologados para os principais fluidos refrigerantes; inversores de frequência; válvulas de expansão eletrônicas do tipo passo e pulso; condensadores microcanal; trocadores de calor a placas; válvulas de balanceamento para fluido secundário; controladores eletrônicos e gerenciadores

de sistema com acesso remoto. Todos estes produtos são importados das plantas globais da Danfoss localizadas na Europa, Ásia e América do Norte.

A japonesa Nidec, por sua vez, tem um rol bem diversificado de produtos voltados à refrigeração comercial, no caso dos compressores de velocidade variável, como as linhas FMF e VEM. A linha FMF é uma família de compressores para aplicações comerciais que apresenta os melhores níveis de eficiência energética do mercado na sua categoria de tamanho e capacidade de refrigeração. Com deslocamento máximo de 6 a 15 cc, a versatilidade deste portfólio o torna indicado para equipamentos de qualquer segmento, como varejo de alimentos, cozinhas profissionais, aplicações médicas e científicas e expositores (*merchandisers*). Conta com tecnologia de velocidade variável (inverter) e utiliza refrigerante R-290.

A linha VEM tem como destaque o modelo VEMT404U – compressor para aplicações comerciais como *merchandisers* e equipamentos de refrigeração de cozinhas profissionais ou outros serviços de alimentação. Funciona com R290 e é até 10% mais eficiente do que os modelos competidores equivalentes (inverters). Entre as unidades condensadoras, alguns dos principais modelos vendidos para uso no varejo brasileiro são as UFMF, projetadas

# + CONFORTO E SEGURANÇA PARA TODOS OS CLIENTES

**10**  
anos  
GARANTIA NO  
COMPRESSOR

**3**  
anos\*  
GARANTIA  
TOTAL

A maior garantia do mercado\*



## FILTRO ION AIR

Elimina 99% de vírus, bactérias, fungos e ácaros, deixando o ambiente mais limpo e saudável.

\*Se instalado por empresa credenciada Elgin.



acesse e saiba mais

A Garantia de 10 anos é válida apenas para a linha Split Inverter.



# elgin



para refrigeração comercial e reconhecida por sua eficiência energética, o que as tornam ideais para aplicações que exigem alta estabilidade de temperatura, confiabilidade e baixo ruído. Bivolt e de bifrequências, operam nas tensões nominais de 110 V e 220 V e nas frequências de 50 e 60 Hz, além de trabalharem em ampla faixa de rotações por minuto (RPM). São dotadas de um compressor de velocidade variável FMF que, por meio de gerenciamento eletrônico, mantém a temperatura estável, independente da demanda, e opera com R290.



Divulgação

Alex Pagiato,  
vendedor técnico da  
Danfoss

Já na linha de compressores de velocidade fixa com alta eficiência energética, o destaque vai para o compressor NEX, voltado para aplicações no varejo de alimentos, como expositores refrigerados, e para serviços de alimentação, como máquinas de gelo, refrigeradores de cozinhas profissionais e refrigeradores de bebidas. “Trata-se da quarta geração da família de compressores Embraco NE. Em comparação com as gerações anteriores, fornece entre 7% e 10% mais eficiência energética, menores ruído e vibração, e opera com refrigerante natural R290”, informa Sander Malutta, da Nidec.

Além do já citado conjunto de compressor BLDC, do tipo variável, a multinacional norte-americana Carel aposta no variador de velocidade Power+, na válvula de expansão eletrônica e no controle completo que possibilita a integração de todos os componentes em um sistema adaptativo para diversos tipos de aplicação.

O gerente técnico para a América Latina da Carel, Marcel Nishimori, comenta que a recém-lançada família de controles ij tem como principal característica a conectividade, tanto de interface com o usuário quanto de troca de informações, em tempo real, com o módulo inversor do principal compressor VCC disponível no Brasil.

“Esta integração entre controle e inversor permite obter o máximo rendimento frigorífico, proporcionando maior estabilidade de temperatura ao produto e aumentando sua qualidade sensorial e vida de prateleira”, completa.

## Principais tendências do mercado brasileiro

**Conversores de frequência.** São conhecidos também como inversores de frequência, ou inverters. Trata-se do dispositivo eletrônico que é acoplado ao compressor e controla a velocidade de funcionamento do motor de ímã permanente, que fica dentro do compressor. Juntos, eles compõem o chamado compressor de velocidade variável.

**Condensadores de microcanal.** Tecnologia que utiliza canais mais finos no condensador, aumentando a pressão exercida sobre o fluido refrigerante, permitindo o uso de uma quantidade menor de material.

**Fluidos refrigerantes de baixo impacto climático.** Nas últimas décadas, um esforço global tem sido para substituir os HFCs refrigerantes com alto potencial de aquecimento global, por fluidos de menor impacto ambiental. Os refrigerantes naturais estão entre as melhores e mais viáveis alternativas no campo da refrigeração comercial leve.

Fonte: Nidec/Embraco

*Foi Espetacular!*

**07** ESTADOS    **09** CIDADES    **+800** PROFISSIONAIS

Nossa gratidão ao parceiro Gree, que aceitou o desafio e entrou nessa com toda força para que pudéssemos alcançar as metas estipuladas no início desse projeto.

Passamos por Florianópolis, Criciúma, Porto Alegre, Londrina, São Paulo, Campinas, Rio de Janeiro, Vila Velha e Belo Horizonte, com mais de 36 horas de treinamento técnico comercial. Alcançamos mais de 800 profissionais e os capacitamos com as últimas novidades e tecnologias em equipamentos do fabricante Gree.

Apresentamos uma de nossas maiores novidades do ano: O PPR. Esse programa foi idealizado para fazer você instalador, ganhar muito mais! Com a Refricril você pode ir além e aumentar seus lucros e poder de negociação.



Programa de Parceria  
**REFRICRIL**



**Entre em contato conosco,  
torne-se um parceiro Refricril  
e aumente seus ganhos!**





## Lançamentos acirram disputa entre fabricantes do setor de splits

**Aparelhos cada vez mais econômicos e fáceis de instalar movimentam segmento de ar condicionado residencial e comercial leve**

**A** indústria global de condicionadores de ar tem disponibilizado aparelhos splits cada vez mais econômicos para o setor de climatização residencial e comercial leve. Atualmente, os fabricantes estão focando o índice de eficiência energética sazonal, que mede o quão bem uma unidade funcionará sob certas temperaturas externas.

As preocupações dos clientes com o consumo de energia e os impactos ambientais estão influenciando as vendas de splits em todo o mundo, segundo os especialistas do segmento.

Sistemas mais silenciosos e fáceis de instalar estão sendo entre os mais procurados pelo consumidor. Isso explica por que a receita

do mercado global de splits deve atingir US\$ 202,35 bilhões em 2031, segundo um relatório da Transparency Market Research (TMR).

É por isso que a maioria dos players do setor vem expandindo sua capacidade produtiva de splits e multi-splits que oferecem desempenho superior, eficiência energética e conforto com elegância.

“Os fabricantes estão aumentando os esforços para desenvolver uma extensa linha de produtos que forneça a combinação perfeita de estilo e desempenho para qualquer espaço interno”, salienta a consultoria.



# 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



A flexibilidade dos splits tornou esses aparelhos nos sistemas preferidos em edifícios onde o espaço para instalação é limitado. Ao contrário de um sistema que requer uma série de dutos em rede em todo o teto, os splits dependem de apenas de dois tubos para conectar a unidade interna (evaporadora) à externa (condensadora).

A preferência do consumidor por sistemas do gênero tem crescido em todo mundo, devido às mudanças no estilo de vida e ao aumento das regulamentações governamentais sobre o meio ambiente.

Segundo a consultoria, os fabricantes estão investindo e estabelecendo bases de produção nos países em desenvolvimento, pois o clima quente, o aumento da população e o aumento da renda provavelmente impulsionarão a demanda por condicionadores de ar split nesses mercados.

“A abertura de bases de produção em países em desenvolvimento ajuda ainda a reduzir o custo dos condicionadores de ar nessas regiões, criando oportunidades lucrativas para o mercado de splits”, aponta a consultoria.

Segundo a TMR, as empresas estão se concentrando em expandir seu alcance geográfico para se manterem competitivas no mercado e atender a uma grande base de clientes.

“Além disso, muitos fabricantes estão planejando adquirir empresas de pequena escala ou trabalhar em colaboração com elas para ganhar uma participação competitiva no mercado global. Essas são as principais estratégias seguidas pelos fabricantes para aumentar sua participação de mercado em termos de receita.”

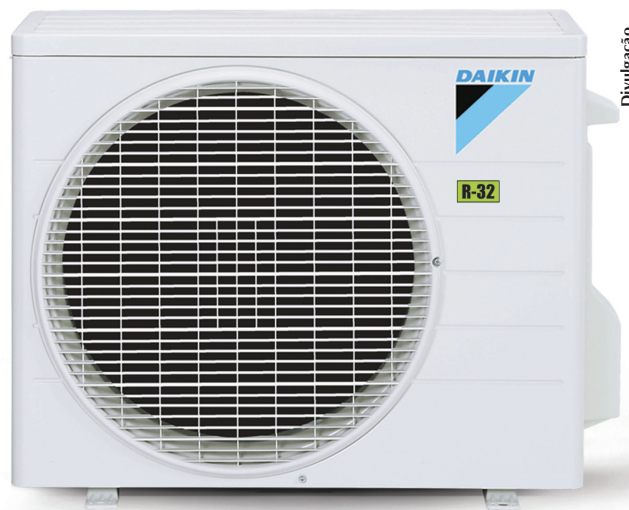
Os players instalados no Brasil seguem essas estratégias para impulsionar o crescimento de suas operações locais, conforme salientam fabricantes ouvidos pela **Revista do Frio**.

Confira, a seguir, as últimas novidades de algumas das principais indústrias que atuam no País:

## Daikin

Fundada em Osaka, no Japão, em 1924, a Daikin introduziu no Brasil, recentemente, sua linha hi-wall EcoSwing com o fluido R-32 nas capacidades entre 9, 12 e 18 mil BTU/h. “Vamos completar essa linha nos próximos lançando uma máquina de 24 mil BTU/h”, revela o gerente de marketing e de produto da subsidiária brasileira, Nilson Murayama.

Segundo o gestor, a linha EcoSwing é a mais avançada do mercado,



*Unidade externa da linha EcoSwing, da Daikin*

com tecnologias exclusivas Daikin. “Conta com compressor Inverter EcoSwing de alta eficiência, chegando a até 8,2 de IDRS (atendendo ao novo Selo Procel Ouro na capacidade de 24 mil BTU/h), válvula de expansão eletrônica e aletas blue fin, entre outras inovações. O usuário final tem ainda comodidades como a conectividade com assistentes de voz Google e Alexa, além de controle via smartphone, dupla filtragem com filtro com íons de prata, controle remoto com backlight, baixo nível de ruído e garantia total de dois anos e de dez anos no compressor”, informa. “Nosso equipamento de 18 mil BTU/h ainda possui a condensadora mais compacta do mercado, uma redução de 48% no volume comparado à geração anterior”, acrescenta.

## Elgin

O mais recente lançamento da Elgin para o segmento de splits é a máquina Eco Up nas versões Inverter e on/off. Segundo a empresa brasileira, a unidade externa do aparelho tem a descarga vertical para adaptar a vários ambientes externos em que o projeto exija esse modelo.

A novidade também “conta com o gás refrigerante R-32, que tem um potencial de aquecimento global [GWP, na sigla em inglês] aproximadamente 65% menor que o do R-410A, sendo um gás mais ecológico”, diz a gerente de produtos da companhia, Andrea Lima, salientando que “todas as unidades possuem garantia de três anos e ainda dez anos nos compressores dos modelos Inverter”. “Também estamos lançando o Inverter Care, um aparelho que já



**AIR SHIELD®**

Air Shield é um produto prático para limpeza do seu AR-CONDICIONADO.

- Combate o **coronavírus**;
- Auxilia na remoção de poeira e incrustações;
- Elimina bactérias, fungos e vírus;
- Tem ação desinfetante e bacteriostática (bloqueia a formação de novas colônias de microrganismos nocivos à saúde por 30 dias).



SAIBA MAIS



**pury.**

Pury é um produto para limpeza, higienização e remoção de odores para GELADEIRAS, FREEZERS E CÂMARAS FRIAS.

- Combate o **coronavírus**;
- Elimina até 99,9% das bactérias;
- Auxilia na remoção de sujeiras acumuladas;
- Evita a contaminação precoce dos alimentos;



SAIBA MAIS



Aromatizadores de ambiente  
Fragrâncias para todos os momentos!



**Club**

**Cor:** Rosa  
Afrodisiaco;  
Vibrante;  
Rejuvenescedor;  
Estimulante emocional.

**Garden**

**Cor:** Verde  
Memórias positivas;  
Bem-Estar;  
Estimula Amizade e  
Romantismo.

**Earth**

**Cor:** Laranja  
Anti-estresse;  
Harmonia;  
Equilíbrio da Mente;  
Serenidade e Calma.

**Marine**

**Cor:** Azul  
Combate o desânimo;  
Ativa a Concentração;  
Proporciona Dinamismo e  
Disposição;  
Frescor.

**AIR**  
PERFUM

SAIBA MAIS



**PARTICIPE DO DESAFIO! ✓**

Mau cheiro, sujeira e nenhum produto resolveu?

Utilize o Pury e grave uma situação do seu dia-a-dia eliminando maus odores, limpando e deixando seu eletrodoméstico protegido!

Não se esqueça de nos marcar nas redes sociais com a hashtag

**#puryResolve.**



Seja qual for a sua queixa, Pury resolve da melhor maneira, limpando sua geladeira, câmara fria, freezer, cervejeira e muito mais, além de neutralizar os maus odores e garantir proteção contra vírus e bactérias!



PROFISSIONAL DE ALTO NÍVEL SÓ UTILIZA PRODUTO DE QUALIDADE





Divulgação

*Elgin também aposta em máquinas com R-32*

está na nova classificação do Inmetro como classe A, com uma economia de até 63% quando comprado às unidades convencionais de rotação fixa. O produto está disponível em modelos de 9 a 24 mil BTU/h em 220 V, e também temos o lançamento em 127 V com capacidade de 12 mil BTU/h na versão frio para atender cidades que não têm disponibilidade da rede elétrica em 220 V. O produto também tem garantia de três anos na unidade e dez anos no compressor”, diz.

## Fujitsu



Divulgação

*Fujitsu também acaba de lançar no mercado brasileiro aparelhos com R-32*

A Fujitsu General acaba de lançar no mercado brasileiro condicionadores de ar com o fluido refrigerante R-32 – Teto e Cassete –, que têm como diferencial a sustentabilidade, a tecnologia e uma melhor eficiência energética.

“Inclusive, acabamos de saber, há poucos dias, que fomos contemplados como um dos primeiros fabricantes, no mercado brasileiro de climatização, a obter o Selo Procel – categoria Ouro. Tudo isso só demonstra o quanto do nosso esforço e trabalho em conjunto se faz presente sobretudo na qualidade de nossos produtos. Estamos em constante movimento, somos pioneiros na tecnologia Inverter no mercado brasileiro, e agora na fabricação do modelo split-teto com R-32 a alcançar uma alta eficiência energética”, salienta o gerente da área técnica da Fujitsu General do Brasil, Takao Matsumura.

## Gree



Divulgação

*Novos produtos da Gree atendem aos novos padrões de eficiência energética do Inmetro*

As linhas inverter G-Diamond, linha comercial leve Inverter e os novos produtos com R-32 atendendo os novos padrões do Inmetro são as novidades da indústria chinesa para o mercado brasileiro nesta temporada.

Dentre os lançamentos da empresa, está o G-Diamond Top, “um ar condicionado que traz uma proposta de design sofisticado e inovador, sendo o primeiro do Brasil com tecnologia blackfin, garantindo mais resistência e maior vida útil, além de uma qualidade que só um Inverter Gree pode oferecer”, diz o gerente de vendas da companhia, Marcelo Viana.

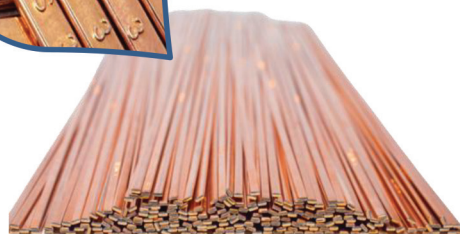
# Brasil Soldas Metal Nobre



FOSCOPER



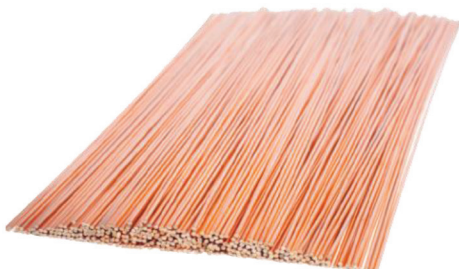
FOSCOPER FLAT



FOSCOPER EM ANÉIS



BR-S 5 5% PRATA



BR-S 2 2% PRATA




## TECNOLOGIA DESENVOLVIMENTO PARCERIA



### A BRASIL SOLDAS

empresa nacional, atua no mercado desde 2013 trabalhando no segmento de brasagem nos setores de refrigeração, automobilístico, odontológico, instrumentos musicais, metais sanitários, médico hospitalar, mineração e manutenção em geral.

 Avenida 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)



Segundo o gestor, o equipamento “deixa o ambiente livre de impurezas, com a tecnologia Ion Clean, eliminando 99,99% dos vírus e bactérias, trazendo mais saúde e bem-estar”.

“O G-Top Inverter foi desenvolvido especialmente para otimizar espaço e garantir conforto em um ambiente livre de ruídos e impurezas. O novo aparelho também se destaca em efetividade e economia de energia e está disponível nas versões quente e frio com 9.000, 12.000 e 18.000 BTU/h, possui selo de certificação classe A de eficiência energética aprovado pela Inmetro”, ressalta. “Nossos produtos são fabricados com os mais altos padrões de qualidade e matérias primas, além de contarem com gás refrigerante suficiente para a maioria das instalações que ajuda os consumidores e instaladoras a reduzirem o custo de instalação. Além disso, todos os nossos produtos contam com proteções contra corrosão, aumentando significativamente a vida útil dos aparelhos”, acrescenta.

## LG

Líder global em eletrônicos de consumo e marca líder em vendas de ar-condicionado no Brasil, a LG lançou recentemente o Dual Inverter Voice 15.000 BTU/h Frio, com capacidade exclusiva nesse segmento no País.

“A novidade beneficia ainda mais o dia a dia dos consumidores, ampliando e adequando o portfólio às necessidades de cada ambiente e custo-benefício na medida certa para quem deseja conforto térmico”, diz o gerente de produto de ar-condicionado da companhia coreana no Brasil, André Pontes.

“Em janeiro, foi lançado o LG Dual Inverter Voice UVnano, aparelho que traz ao mercado grande inovação. Com tecnologia exclusiva de lâmpadas leds ultravioletas que limpam por dentro do aparelho e o ar sai puro ao ambiente. É a evolução da purificação do ar”, destaca.



*Split Dual Inverter LG*

“Esses lançamentos mostram o pioneirismo e a liderança da LG em melhorar a experiência dos brasileiros e atendem às necessidades crescentes dos consumidores. E para seguir expandindo nosso portfólio, a LG deve lançar novos produtos no segundo semestre do ano, que devem ser anunciados em breve”, antecipa o gestor.

“Os modelos de ar-condicionado da LG geram uma economia de energia de até 70% e o rotor duplo ainda garante maior estabilidade em suas velocidades e reduz a vibração, o que garante refrigeração até 40% mais rápida, quando comparados aos aparelhos convencionais. Tudo isso com um nível de ruído mais baixo que uma biblioteca”, acrescenta.

Segundo Pontes, a nova geração de aparelhos de ar-condicionado da LG pode ser controlada à distância com o aplicativo LG ThinQ, direto do smartphone.

“Isso reduz a chance de se esquecer de desligar o ar-condicionado e causar consumo desnecessário de energia, mas também cria uma oportunidade para preparar o ambiente previamente, para deixar fresco e confortável antes de chegar em casa, por exemplo. Pode-se conectar mais de um aparelho ao mesmo tempo também. Além disso, tem wi-fi integrado, pronto para usar com comandos de voz através do Google Assistente e Alexa”, diz.

## Samsung

A marca coreana também está cada vez mais atenta às tendências globais no que diz respeito a economia de recursos. “Por isso, recentemente lançamos a funcionalidade Energy no aplicativo SmartThings, que, de forma 100% gratuita, permite aos usuários explorar maneiras de economizar no uso de energia elétrica do ar-condicionado, além de contribuir com a redução da pegada de carbono”, diz o gerente de produto da divisão de ar-condicionado da empresa no Brasil, Daniel Fraianeli.

O recurso foi desenvolvido para dar transparência aos usuários em relação ao consumo de energia do ar-condicionado e funciona com base no comportamento de uso da eletricidade no dia a dia, com opções fáceis de monitoramento em tempo real.

“Nos aparelhos de ar condicionado da Samsung, o SmartThings Energy se soma a outros benefícios já conhecidos, focados em eficiência e economia, como a tecnologia do compressor Digital Inverter Ultra, que mantém a temperatura desejada sem a necessidade de desligar e ligar o aparelho várias vezes, com menos

# REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO É NA CIBREL



## AR CONDICIONADO

Split, splitão, selfs, ACJ janeiro



## COMPRESSOR

Rotativos: convencional e inverter, scroll, recíproco, hermético, semi-hermético, parafuso.



## REFRIGERAÇÃO COMERCIAL E DOMÉSTICA

Gaxetas, termostatos, painéis, placas, interface, portas, gavetas, ventiladores, etc.



## PEÇAS PARA INSTALAÇÃO

Tubos de cobre e de alumínio, tubos esponjosos convencionais e elastoméricos, fluidos refrigerantes, fita PVC e aluminizada, suportes, parafusos, braçadeiras, mangueiras, etc...




## COMPONENTES INDUSTRIAIS E DE REPOSIÇÃO


Manta térmica, controladores, válvulas, pressostatos, termostatos, contadoras, filtros, secadores, Exaustores, hélices, evaporadores, condensadores, coifas, motores ventilador, dutos, gás etc...



WWW.CIBREL.COM.BR

 (41) 3333-9000

 loja@cibrel.com.br

 R. Rockefeller, 847  
Rebouças, Curitiba - Paraná



**CIBREL**

REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO



ruídos e gerando uma economia de até 77% de energia em comparação com um equipamento convencional, além da garantia de dez anos no compressor”, revela.

“A ideia da funcionalidade para o SmartThings Energy surgiu de um insight do Samsung Design Latin America (SDLA) em 2017, após o lançamento do primeiro WindFree no Brasil. O conceito nasceu da vontade de levar mais transparência e poder aos usuários sobre o consumo de energia dos produtos eletrônicos, já que, no Brasil, se o consumidor quiser obter esse tipo de informação, precisará buscar diversas fontes diferentes, como valor do kWh na distribuidora de energia local (são mais de 100 em todo o País) e taxa de imposto aplicada no estado, além de considerar variáveis como bandeiras tarifárias, para, só então, fazer o cálculo por conta própria de seu consumo energético”, explica.

“O SmartThings Energy, por si só, consegue entregar o resultado deste cálculo em tempo real, de um jeito prático, assim que o usuário incluir seu produto no ecossistema SmartThings. O projeto foi primeiramente implementado nos Head Quarters da Samsung na Coreia, para depois ter sua estreia no mercado dos Estados Unidos, Reino Unido e Índia. Os bons resultados e a aceitação do público representaram o sinal verde para que o Brasil fosse o quinto país a desenvolver a própria versão aprimorada, lançada agora ao público final. Na América Latina, o SmartThings Energy deve estar disponível para México, Chile, Colômbia, Peru e Panamá em breve”, acrescenta.

## TCL

A TCL tem um portfólio completo para atender todos os tipos de consumidores, tanto para clientes residenciais, como comerciais. “Nossos mais recentes lançamentos foram pensados para expandir a linha de produtos Inverter, com a chegada dos modelos HW Inverter T-Pro R-32 nas capacidades de 12.000, 18.000 e 24.000 BTU/h, todos na versão quente e frio, e Piso-Teto Inverter nas capacidades de 36.000 e 55.000 BTU/h só frio”, diz o gerente de produtos da Semp TCL, Nikolas Corbacho.

“E, junto com essas novidades, nós atualizamos nosso portfólio já existente, que conta com modelos split HW como os condicionadores de ar TCL Elite Series que passa para a versão A2, que vêm nas opções de 9.000, 12.000, 18.000 e 24.000 BTU/h, com sistemas de autolimpeza, filtro HD Silver Ion + carvão ativado, modo Eco, modo Silêncio e serpentina de cobre”, informa.

“O portfólio atualizado será, agora, produzido em nossa nova fábrica de condicionadores de ar em Manaus (AM), que foi inaugurada em maio e conta com um espaço de mais de 34 mil m<sup>2</sup>”, acrescenta o gestor, lembrando que “o modelo Piso-Teto Inverter traz o conceito de condensadora universal com descarga vertical, extremamente robusta, compressor Inverter de baixo nível de ruído e alta eficiência energética, além do alto nível de proteção contra corrosão, e conta com motores do tipo 100% DC Inverter”. “Esses diferenciais garantem um benefício para instaladores e usuários finais, se mostrando como um produto excepcional no mercado comercial leve com aplicações de até 70 a 80 m<sup>2</sup> por produto”, diz.

“Já o modelo HW Inverter T-Pro vem com fluido refrigerante R-32, que é ecológico e de baixo impacto ambiental, possui o sistema brisa ou ‘sem vento’, que promove uma ventilação sem rajadas de vento, além do processo de esterilização a quente na versão quente e frio— que garante a limpeza da evaporadora e eliminando até 99,9% de vírus, bactérias, fungos e odores indesejáveis de forma totalmente automática. O aparelho ainda pode ser totalmente controlado via wi-fi através do aplicativo TCL Home”, destaca.

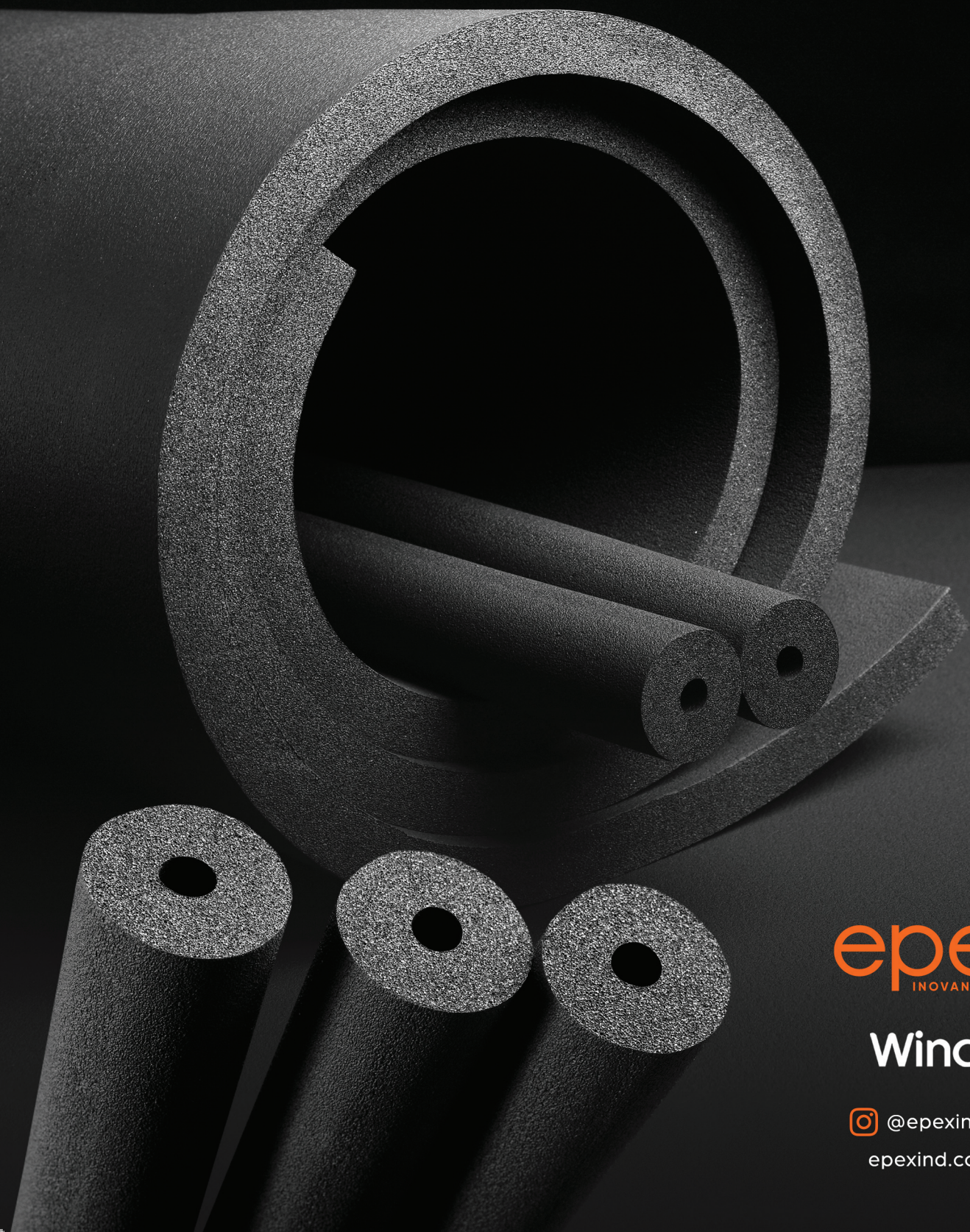


Divulgação

Condensadora de máquina Piso Teto da TCL




Quando o assunto é espuma elastomérica,  
vá de **Wincell**. **Inquestionável.**



**epex**  
INOVANDO SEMPRE

**Wincell**

 @epexindustria

epexind.com.br



# 15ª Eletrolar supera expectativas de visitação

Mais de 27 mil profissionais do setor conheceram novas tecnologias em conectividade e inovação no maior encontro da indústria e do varejo da América Latina

**A** Eletrolar Show, promovida entre 11 e 14 de julho em São Paulo, trouxe muitos destaques que serão tendência ainda neste semestre.

A feira recebeu, ao longo dos quatro dias de realização, mais de 27 mil profissionais do setor.

Como todos os anos, para garantir a representatividade nacional, a organizadora da feira patrocinou a vinda de compradores de 150 redes de varejo regionais, com passagem e hospedagem, os quais representam mais de 21 mil pontos de venda em todo o Brasil, vieram fazer negócios no evento.

“A Eletrolar Show contou com 700 marcas expositoras, entre nacionais e internacionais, que trouxeram cerca de 10 mil produtos, dentre os quais, 2.000 lançamentos”, informou Carlos Clur, CEO do Grupo Eletrolar e realizador da Eletrolar Show.

“Acreditamos na recuperação do varejo neste segundo semestre. Os dados de mercado corroboram para que seja um período mais forte de vendas, incentivado pelas compras de Natal, Copa do Mundo, 13º salário e férias.”

A 15ª edição da feira, a primeira presencial

desde o início da pandemia, apresentou novidades para todos. A indústria trouxe para a feira o comprometimento com o meio ambiente – da embalagem ao produto final. Os investimentos vão desde a economia de energia e a redução do consumo de água em produtos da categoria de eletros até o descarte de lixo eletrônico, energia renovável (painel solar) e lâmpadas de LED no refrigerador.

“A participação da Gree na Eletrolar Show foi muito positiva, gerou novas prospecções e oportunidades de negócios. Diversos clientes visitaram o estande da marca durante todos os dias da feira”, disse o gerente comercial da indústria de ar condicionado, Marcelo Viana.

“Estamos muito felizes com a participação da Semp TCL na Eletrolar Show deste ano. O Grupo Eletrolar é um parceiro de longa data e o evento teve um resultado bastante positivo para nós. Pudemos apresentar produtos conceito disponíveis no mercado internacional e oferecer aos visitantes a oportunidade de ver de perto e experimentar as tecnologias mais avançadas em TVs, soundbars, condicionadores de ar e outras categorias da linha branca, além de conhecerem



Divulgação



Divulgação



Divulgação



Divulgação

nossas inovações em casa conectada e para o público gamer”, ressaltou o diretor de engenharia e produto da empresa, Maximiliano Dominguez.

Outros players importantes do segmento de climatização também marcaram presença na feira deste ano, entre os quais Agratto, Elgin, LG e Ventisol.





**CLIENTE É O NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO**



**MBX TEM TUDO REFRIGERAÇÃO EIRELI**  
**RUA JOÃO TORQUATO, 157 - BONSUCESSO - CEP. 21032-150**  
**TEL. (21) 3268-8133**





Divulgação

32

# Senai Dendezeiros sedia 4ª etapa do Circuito dos Instaladores

Evento itinerante promovido pela Revista do Frio reúne mais de 200 refrigeristas em escola baiana

O Senai Dendezeiros, em Salvador, sediou, em 28 e 29 de julho, a quarta etapa do Circuito dos Instaladores. Voltada para o segmento da refrigeração, o evento é realizado pela **Revista do Frio** em parceria com o Senai e é uma ação de valorização profissional que tem como objetivo promover e levar conhecimento para todas as regiões do País.

O roadshow, que começou no fim do ano passado, já passou por São Paulo, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul. Na Bahia, o evento contou com uma série de palestras sobre inovações na área com foco em empresários do ramo, instaladores de ar condicionado e técnicos de refrigeração.

De acordo com o diretor comercial da **Revista do Frio**, Gustavo Moreira, o encontro foi mais uma oportunidade para os instaladores terem acesso a novidades na área de refrigeração e ar condicionado.



Divulgação

Gustavo Moreira e Naldo Elias com os embaixadores da etapa de Salvador do Circuito dos Instaladores

“As empresas participantes puderam apresentar novas tecnologias, equipamentos de última geração e conceitos novos, além de manter uma relação mais próxima com esses profissionais”, disse. A etapa de Salvador do contou com patrocínio de grandes empresas do segmento – Air Shield, Armacell, City Master, Clima Rio, Elitech, Epex, Forming Tubing, Gree, Koura, Leveros, Mastercool, Michigan Security, Midea Carrier, TCL e TROX.



# FITAS DE PVC DE ACABAMENTO

+ QUALIDADE  
RESISTÊNCIA



COMPARE E  
COMPROVE

DISPONÍVEL NAS MELHORES  
LOJAS DE PEÇAS DE REFRIGERAÇÃO!

**EUR**  
FILM

VENDAS: 93023-6107 | 94908-9631

11 4610-0092 | contato@eurofilm.com.br

f @eurofilm\_fit



# O avanço das salas limpas

Projetos preveem sistemas responsivos com baixos consumo de energia e impacto ao meio ambiente, além de espaços controlados cada vez menores e máquinas de produção mais flexíveis e com operações automatizadas

**D**as indústrias farmacêuticas e de componentes para embalagens primárias, eletroeletrônica, de alimentos, suplementos, cosméticos e ração animal, até os setores aeroespacial, nuclear e de mecânica de precisão, além de centros cirúrgicos e recintos de

isolamento em hospitais, as salas limpas e os ambientes controlados se tornaram, especialmente em anos recentes, personagens fortemente presentes e fundamentais em diversas áreas da economia.

Como esses ambientes precisam estar livres

de sujidades, vírus, fungos e bactérias, o controle de contaminações torna obrigatória a utilização de sistemas de ar condicionado dentro das especificações técnicas exigidas, incluindo processos essenciais e meticulosamente programados, como filtragem, troca e vazão de ar.



Especialistas no assunto entendem que existe um movimento em curso, tanto do ponto de vista tecnológico quanto regulatório, com foco em eficiência total, a começar com os últimos avanços da tecnologia de automação, microambiente, microbiologia e biotecnologia, os quais apresentam cada vez mais soluções, muitas delas paradoxalmente simples, voltadas à solução de antigos problemas de controle de contágio.

Atualmente, os projetos estabelecem a existência de alguns itens que antes eram apenas desejáveis, como sistemas responsivos com baixos consumo de energia e impacto ambiental, além de espaços controlados cada vez menores e máquinas de produção mais flexíveis e com operações automatizadas. Tais exigências estendem-se inclusive para a diminuição gradual do número de pessoas presentes nas áreas operacionais e o uso frequente de sistemas robóticos.

“As tecnologias de salas limpas no Brasil são mais aplicadas nas áreas das ciências da vida, que têm grande alinhamento com as demais partes do mundo, devido à sua vocação para exportação, mas também pela harmonização da legislação realizada pelos órgãos regulatórios mundiais, como têm ocorrido com a Anvisa e o Ministério da Agricultura aqui no país”, explica Célio Soares Martins, sócio da Análise Consultoria e diretor técnico da Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação (SBCC), entidade que se dedica ao desenvolvimento de salas limpas e ambientes controlados.

A partir disso, salienta o dirigente, que também é representante do Departamento Nacional de Empresas Projetistas e

Consultores (DNPC) da Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava), o mercado já investe pesadamente para a melhoria dos processos de eficiência energética dos sistemas e de sua eficácia no controle de possíveis contaminações. Tamaña mudança de viés deverá ocorrer por meio da renovação de equipamentos e das atividades para o desenvolvimento de salas limpas e ambientes controlados, produção de utilidades, novos conceitos de projeto e melhor controle e certificação das instalações.

“Os projetos de salas limpas acompanham a tendência de modelagem 3D para atender às demandas de processos BIM (*Building Information Modeling*). Estas tecnologias potencializam a criação de soluções para equipes multidisciplinares, pois estimulam a mútua cooperação. Em reformas e ampliações de salas limpas e ambientes controlados associados, o levantamento tridimensional a laser, com base em nuvem de pontos, tem sido uma ferramenta importante de suporte a projetos no HVAC-R”, confirma o engenheiro Miguel Ferreirós, presidente no biênio 2019-2021 do DNPC (Abrava) e sócio da Carneira Engenharia.

De acordo com ele, a aplicação do BIM permite que projetos sejam executados com menor risco de interferências durante a execução da obra. “Mesmo empresas projetistas que operam em locais distantes podem viabilizar a sua contratação ao disporem da nuvem de pontos, desde que atendam às normas técnicas locais”, complementa.

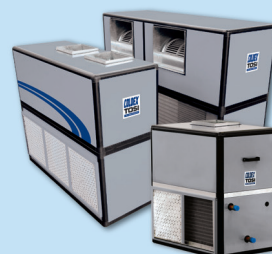
## O PORTIFÓLIO MAIS COMPLETO DO MERCADO HVAC-R HÁ 65 ANOS



• 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





O engenheiro lembra que o setor do frio tem se apoiado na Norma ISO-14644-16:2019 (*Cleanrooms and Associated Controlled Environments – Part 16: Energy Efficiency in Cleanrooms and Separative Devices*), documento que já tem permitido uma renovação de conceitos e práticas de engenharia de salas limpas pelo mundo.

Atualmente, a norma está sendo traduzida pela Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação (SBCC) – CB-46, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). “Este documento detalha conceitos de difusão de ar, métricas e bases referenciais para indicadores de desempenho, entre outros conceitos que estimularão os engenheiros projetistas, agentes de comissionamento, pessoal da garantia da qualidade e da manutenção a buscar melhorias em suas instalações para reduzir o uso de energia e água, sem perder a segurança do processo”, analisa Ferreirós.

## Carros-chefes

A pandemia de covid-19 ampliou ainda mais a visão e o entendimento dos players que compõem o segmento de salas limpas, em relação ao papel dessas estruturas na proteção dos profissionais de saúde e da população em geral. O surgimento de grande número de linhas de produção de vacinas pelo mundo só foi possível graças aos avanços tecnológicos obtidos para esses ambientes estéreis e seus usos intensivos – das fases de pesquisa à produção final dos imunizantes.

“No segmento de ar condicionado, por exemplo, destaca-se a demanda por unidades de tratamento de ar com maior

vazão, disponibilidade de pressão e sistemas de filtragem mais eficientes. Também há muita procura por equipamentos de fluxo unidirecional, bancadas e cabines de segurança biológica”, lista Célio Soares Martins, da SBCC.

Igualmente demandados, os sistemas de barreiras físicas e/ou microambientes, como isoladores e RABS (*Restricted Access Barrier Systems*), assim como outros processos, estão sendo usados de forma cada vez mais intensiva, sendo exigidos pelas autoridades dos países que almejam conquistar espaço no mercado mundial. “Hoje já temos máquinas em linhas de produção cada vez mais automáticas, dotadas de sistemas robóticos, que eventualmente poderão eliminar completamente a intervenção manual. Já os sistemas de HVAC-R, instalados em grandes ou pequenos ambientes, são mais eficientes quanto ao ar produzido, bem como ao consumo de energia e ao monitoramento”, descreve o vice-presidente da SBCC, Eduardo Almeida Lopes.

O dirigente destaca também o uso de salas limpas para sistemas de produção, especialmente em biotecnologia, onde historicamente são necessários grandes avanços em controle de contaminação, esterilização e processos pela automação e qualidade presente desde as primeiras fases do projeto.

## Avanços

A partir da nova realidade imposta pela covid-19, os especialistas apostam em avanços que se justificarão nos próximos anos. O engenheiro Miguel Ferreirós

entende que a utilização de processos produtivos mais seguros, com utilização de robôs, parece ser uma tendência.

Para ele, as paradas para manutenção de sistemas de ar-condicionado e de filtragem do ar interno são *gaps* que precisam ser resolvidos, uma vez que a ociosidade em linhas de produção prejudica o andamento das operações empresariais. Para tanto, os projetos de ar-condicionado para salas limpas devem contemplar tecnologias que reduzam a necessidade de paradas.

“A utilização de sistemas de monitoramento de vibração em motores e ventiladores e de filtragem, com eficiência e dimensionamento adequados para a proteção de serpentinas de resfriamento e desumidificação, é exemplo de ações que permitem aumentar os intervalos entre paradas para manutenção”, sugere Ferreirós.

“Haverá uma preocupação generalizada em diversificar as fontes de insumos, nacionalizar uma parte, na qual o país seria fornecedor internacional. Neste caso, temos que ter qualidade e preços competitivos e, mais intensamente, desenvolver fontes alternativas para muitos insumos desde circuitos eletrônicos, máquinas e peças de aço inox, sistemas filtrantes e tecidos para vestimentas descartáveis”, emenda o VP da SBCC, Eduardo Almeida Lopes, ao projetar um futuro promissor para o segmento.

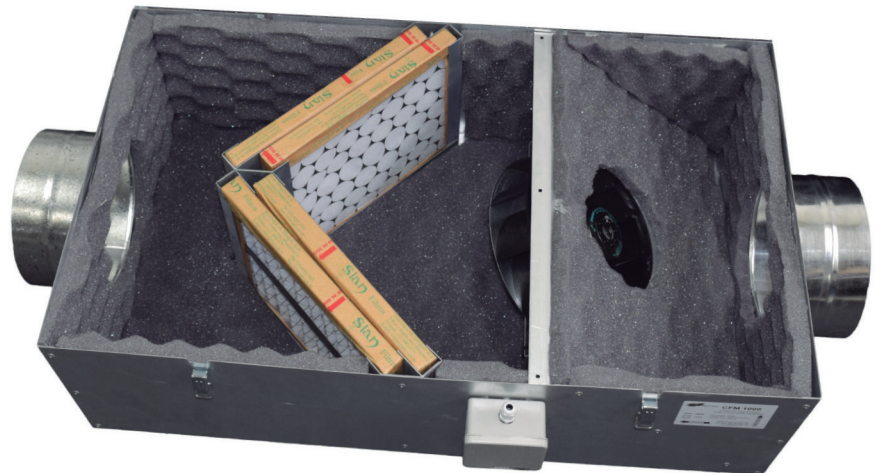
# CAIXAS DE VENTILAÇÃO PENSADAS FORA DA CAIXA.

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

## CFM

Caixa de Filtragem Multivac

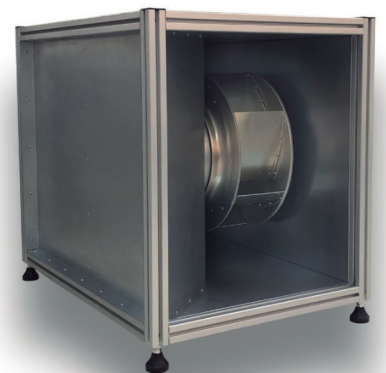
- \* 2 Canaletas para Filtros
- \* Baixo ruído e isolamento acústica
- \* Altura reduzida para instalar sobre o forro
- \* 500 ou 1.000 m<sup>3</sup>/h



## 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.



## NOVIDADES NO AR

A **Gree Electric Appliances** apresenta ao mercado o G-Diamond TOP Blackfin, inverter com tecnologia Ion Clean, eliminando 99,99% dos vírus e bactérias. O G-Top Inverter foi desenvolvido especialmente para otimizar espaço e garantir conforto em um ambiente livre de ruídos e impurezas. O novo aparelho também se destaca em efetividade e economia de energia, disponível nas versões quente e frio com 9.000, 12.000 e 18.000 BTU/h, possui selo de certificação classe A de eficiência energética aprovado pela **Inmetro**. “A Gree apresenta diversas novidades e amplia as possibilidades de negócios e reforça ao mercado nosso pioneirismo e inovação, trazendo produtos cada vez mais modernos e inovadores”, ressalta Nicolaus Cheng, Diretor Comercial da Gree Electric Appliances do Brasil.



## QUALIDADE DO AR

O **TCU - Tribunal de Contas da União**, localizado em Brasília (DF), adquiriu cerca de 1.200 equipamentos dos mais variados tipos, fornecidos pela **Trox Technik**, parceira de negócios da **Dannenge International**. No total foram instalados 1.191 equipamentos nos mais

diversos ambientes. “O fornecimento e instalação de equipamentos com tecnologia de oxidação ativa do ar por fotocatalise e ionização bipolar foi a solução que implementamos no TCU como prevenção à propagação de doenças contagiosas, inclusive da Covid-19, assegurando um ar descontaminado e livre de vírus, bactérias, mofo e odores”, disse Joel de Carvalho Santos, supervisor de Partes&Peças da Trox.



## PORTFÓLIO AMPLIADO

A **TCL** anunciou dois novos produtos de condicionadores de ar: HW Inverter T-Pro e sua nova linha comercial leve do tipo Piso-Teto Inverter. O HW Inverter T-Pro possui sistema brisa ou “sem vento”, que promove uma ventilação sem rajadas de vento, além do processo de esterilização quente – que garante a limpeza da evaporadora, deixando-a livre de fungos, bactérias e odores indesejáveis, controlado via Wi-Fi através do aplicativo TCL Home. Ambos chegam ao Brasil para integrar o portfólio a partir de dezembro de 2022, com opções de 12.000, 18.000 e 24.000 BTU/h quente e frio para o HW Inverter T-Pro, e 36.000 e 55.000 BTU/h frio para os Piso-Teto.



# Como as soluções eletrônicas SANHUA vêm revolucionando o mercado da refrigeração comercial na América Latina

Com a grande adesão das Válvulas de Expansão Eletrônicas (VEE) no mercado europeu e norte-americano, a Sanhua uma das principais fabricantes mundial de controles e componentes para HVAC&R, trouxe para a América Latina, essa solução para a refrigeração comercial.

Uma solução amigável, fácil de instalar, de baixo custo que oferece alta performance e economia energética. Essas são as principais características que definem as Válvulas de Expansão Eletrônicas (VEE) da Sanhua. E são essas características que justificam a grande busca dessa solução pelo mercado local.

Segundo o gerente de vendas para a América Latina, Marcelo Lima, as VEE têm uma relevante economia energética comparado com as Válvulas de Expansão Termostáticas (VET) (figura 1). “Em instalações monitoradas por um período médio de quatro meses, a mesmas apresentaram uma economia média 28% comparado com as Válvulas de Expansão Termostáticas.

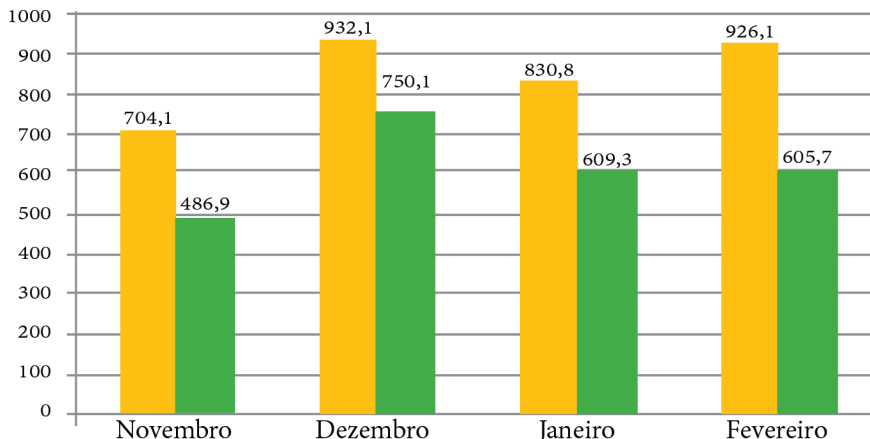


figura 1 - Gráfico que representa a economia energética.

Além da economia energética, a VEE proporciona uma grande economia no gerenciamento de estoque, enquanto é necessária uma Válvula de Expansão Termostática (VET) para cada fluido refrigerante, a Válvula de Expansão Eletrônica é compatível com 26 tipos de refrigerantes. Outro ponto a ser destacado é que a VEE possui melhor precisão na regulação do superaquecimento devido ao fato de que a cada passo há uma alteração de

apenas 0.2% da entrada do fluxo do refrigerante pois as válvulas Sanhua são com motores de passo.

“A Válvula de Expansão Eletrônica já é uma realidade, por ano a Sanhua produz 40 milhões de VEE enquanto são produzidas 18 milhões de Válvulas de Expansão Termostáticas, a cada 8 segundos uma VEE é produzida.” Afirma o Gerente de Vendas para o Brasil, Fábio Sousa.

Simples como nunca!

## KIT - VÁLVULA DE EXPANSÃO ELETRÔNICA

A melhor solução para refrigeração comercial

- Controle de superaquecimento rápido e preciso para garantir a melhor eficiência do sistema de refrigeração
- Solução completa e simples
- Kit contém de:
  - Controlador da serie SEC
  - Válvula de Expansão Eletrônica
  - Transdutor de pressão com cabo Packard
  - Sensor de temperatura

Todos os modelos são compatíveis com os principais refrigerantes.



Para mais informações acesse:



[sanhuaua.rds.land/kit-eletronico-sanhua-sec](http://sanhuaua.rds.land/kit-eletronico-sanhua-sec)



## ELETROLAR SHOW

De 11 a 14 de julho, aconteceu a 15ª Eletrolar Show, realizada no Transamérica Expo Center, em São Paulo (SP). Voltada à fabricantes nacionais e internacionais, a feira apresentou lançamentos de produtos, tendências e novidades e recebeu cerca de 29 mil pessoas durante os quatro dias. O setor de HVAC-R esteve presente através das empresas **Elgin, Gree, Joape, LG, TCL, Themomatic, Ventisol/Agratto**, com diversos lançamentos dedicados à climatização, refrigeração e ventilação. Presente no Brasil, Argentina e Miami/USA, o **Grupo Eletrolar** vem promovendo, há 25 anos, canais de comunicação e negócios entre a indústria e o varejo de eletroeletrônicos, eletrodomésticos, celulares, utilidades domésticas e TI.



Divulgação

## COEL. O SEU CONTROLE PARA REFRIGERAÇÃO.

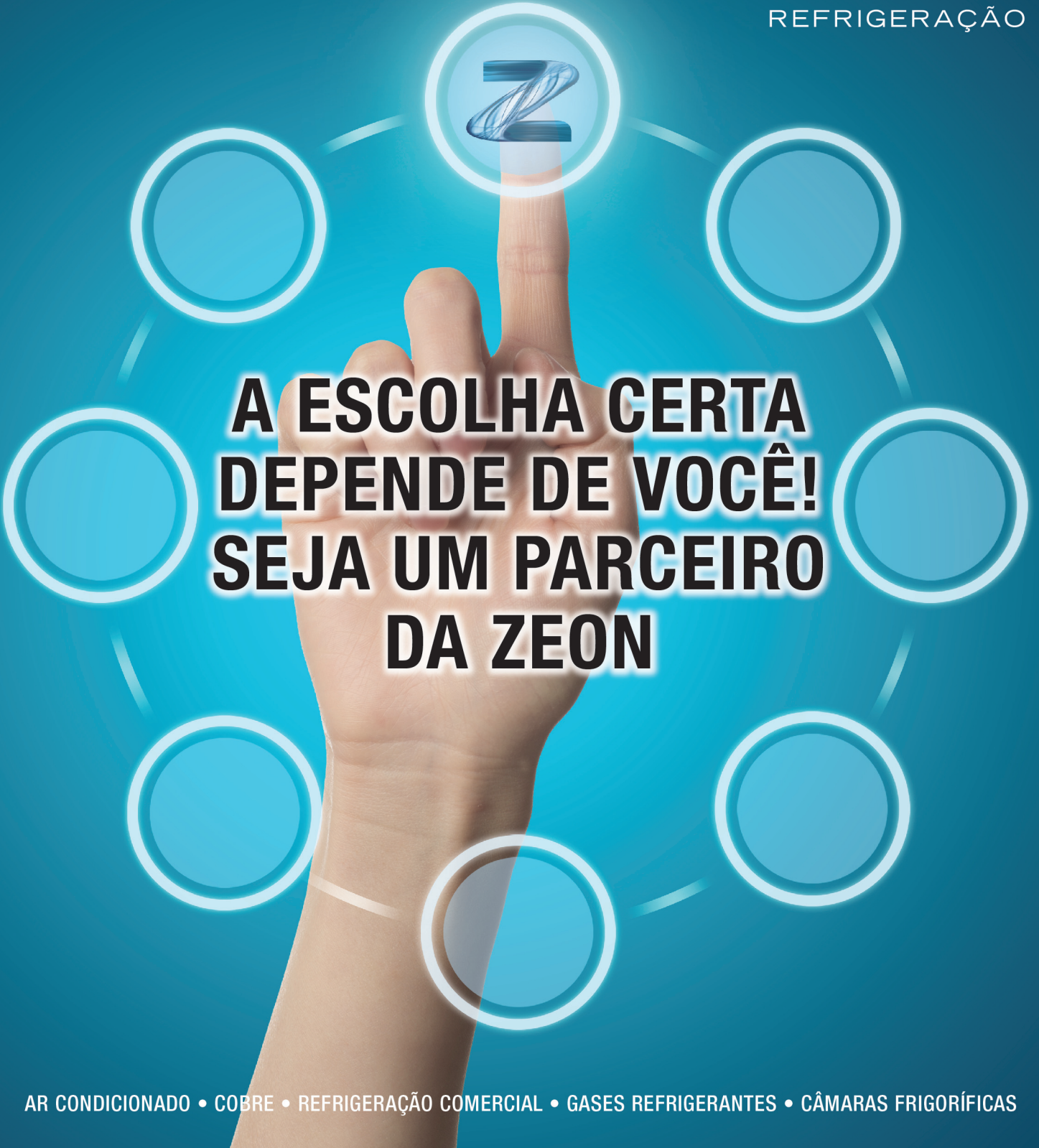
**COEL**

An **Ascon Tecnologic**  
Company



WWW.COEL.COM.BR | 11 2066 3211 | TUDO SOB CONTROLE

PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS  
CONHEÇA A AMAZÔNIA



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

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



## SOLIDARIEDADE À EPEX

O setor brasileiro de HVAC-R prestou solidariedade à Epex após um incêndio de grandes proporções que destruiu parte da fábrica, em Blumenau (SC). O fogo começou no último dia 7 de julho, por volta das 21h, e demorou cerca de 13 horas para ser apagado pelos bombeiros. As chamas atingiram o depósito e galpão da empresa. Em nota, a companhia informou que, “felizmente, não houve vítimas. Agradecemos imensamente a solidariedade de todos”.

## MEIO AMBIENTE



A **Chemours** promoveu em dia 28 de julho último, um webinar com o tema “Sustentabilidade em Refrigeração e Climatização”, apresentado por Lucas Fugita, especialista em Serviços Técnicos, Estratégia e Desenvolvimento de Negócios na empresa. O webinar foi o primeiro de uma série de ações que serão realizadas para dar suporte à campanha “A Mudança que o Mundo Precisa” lançada recentemente pela empresa. No encontro, foram abordados temas como aspectos ambientais e legislação, sustentabilidade e reduções de emissões, soluções para refrigeração comercial e climatização, além de soluções para limpeza de sistemas.



**DISTRIBUIDORA DE PEÇAS, INSUMOS E EQUIPAMENTOS**

**VENDAS, INSTALAÇÕES E MANUTENÇÕES DE AR CONDICIONADO E LINHA BRANCA !**

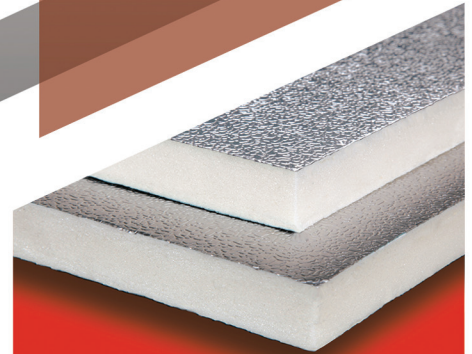
A manutenção correta do equipamento pode reduzir o consumo de energia, reduz o tempo de paradas não programadas dos sistemas, além de prolongar a vida útil dos equipamentos!

A **SOMA FRIO** é uma empresa especializada, com profissionais altamente capacitados.

Loja física: Alameda Gleite 926 - SP  
www.somafrio.com.br

**SOMAFRIO**  
DE SEGUNDA A SÁBADO  
(11) 3333-0871 | (11) 98276-7000





### **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

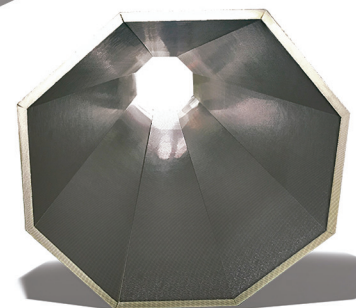
Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



### **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**





## AÇÃO DE ANIVERSÁRIO

A **Brastemp** completa 68 anos de mercado lançando a campanha de cashback, que se aplica à compra de todos os modelos de adegas, coifas, cooktops, fogões, frigobares, fornos de embutir, micro-ondas, freezer vertical, geladeiras, lavadoras e secadoras em seu site oficial. O consumidor recebe até R\$ 500,00 reais de volta na conta, realizando o cadastro e envio da nota fiscal pelo site. Além disso, a marca disponibilizou frete a R\$ 1,00, desconto progressivo em produtos selecionados e eletrodomésticos com até 45% Off.



**CRIANÇAS DEFICIENTES ESPERAM NA FILA POR CIRURGIA E POR APARELHOS ORTOPÉDICOS. NÓS ESPERAMOS QUE VOCÊ AJUDE A ACABAR COM ISSO.**

**Ajude e faça um dos melhores investimentos da sua vida.** AAACD se dedica à reabilitação e à inclusão social de deficientes há 55 anos. Uma história de muitas conquistas, mas também de alguns obstáculos. Mesmo com o esforço de nossa equipe, ainda existem muitas crianças nas filas de espera: são 3.187 para cirurgias e 3.873 para aparelhos ortopédicos. Por isso, contamos com você. Este projeto faz parte do fundo Pró-infância da AACD, pelo qual doações poderão ser descontadas do imposto de Renda

[www.aacd.org.br](http://www.aacd.org.br)

FAÇA SUA DOAÇÃO E DEDUZA DO  
IMPOSTO DE RENDA  
LIGUE:(11) 55760836





# MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA **AR CONDICIONADO**

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

**SEJA UM PARCEIRO  
DISTRUAR**



**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.**



## CENTRO DE INOVAÇÃO

A **Termomecanica**, por intermédio de seu Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Ensaios (CPDE) firmou acordo junto ao Centro de Inovação em Materiais (CIM), unidade que integra a rede **Embrapii** (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), da **Universidade Federal de São Paulo** (Unifesp), com o objetivo de transformar os subprodutos da cadeia produtiva do cobre em soluções de nanotecnologia, para aplicações práticas em diferentes cenários industriais e domésticos. Com duração de 19 meses, o projeto foi iniciado em maio último, sob o comando de pesquisadores docentes e estudantes. A empresa espera colaborar com o subsídio científico sobre as características biocidas, diferentes patógenos e aprofundar em outros aspectos importantes para diferentes indústrias.

## DATA CENTER

A **Indústrias Tosi** forneceu uma solução diferenciada para dois Data Centers onde o condicionamento é executado com 100% de ar externo auxiliado por sistema de resfriamento adiabático, quando necessário, no caso de horas com temperaturas acima de um valor pré-determinado. A instalação contemplou unidades composta por Venezianas Eliminadoras de Gotas para as tomadas de ar externo, Dampers com Atuadores e Filtros Metálicos dispostos em cunha (“V”). “Essa obra foi um desafio, uma vez que, além de desenvolver e fabricar as peças, tivemos que montar um laboratório de testes e outro de medição para comprovar a eficiência, eficácia e qualidade, cumprindo todos os requisitos de acordo com as demandas exigidas”, informa Marcio Tosi, diretor da Indústrias Tosi. No total, foram produzidas 100 unidades no conceito “tailor made” com capacidade produtiva em alta escala, suprimindo a demanda de prazo em tempo recorde de 45 dias.



## DESCARTE CONSCIENTE

A **Midea Carrier** lança programa de Logística Reversa para incentivar o descarte sustentável de eletroeletrônicos e eletrodomésticos. Seis unidades da companhia vão se tornar pontos de descarte e estão localizadas em São Paulo (SP), Manaus (AM), Canoas (RS), Salvador (BA) e Curitiba (PR) serão pontos de descarte correto de eletrodomésticos. A iniciativa é resultado da parceria entre a companhia e a **ABREE** (Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos). O programa tem como objetivo incentivar, colaboradores, clientes e parceiros a realizar o descarte correto dos produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos pós-consumo, contribuindo com a preservação ambiental. A fim de incentivar os consumidores a utilizarem os pontos de coleta da companhia, para cada produto entregue ou conjunto de peças, o público receberá um cupom de desconto que poderá ser utilizado na compra de novos produtos, online no *Midea Store* ou em uma das lojas Totaline.

## DUPLA COMEMORAÇÃO

A **Emerson** anuncia a marca de 200 milhões de instalações com compressores **Copeland** em todo o mundo, comemorando 100 anos no mercado global de HVAC-R, lançando novos compressores desenvolvidos para atender os requisitos de eficiência e menor potencial de aquecimento global, como o Copeland ZPK7 e Copeland ZPKZ para aplicações em sistemas de ar-condicionado residencial e comercial. "Celebrar os 100 anos da Copeland com 200 milhões de instalações atesta a confiabilidade e preferência da marca. Isso nos coloca na posição de vanguarda, fornecendo soluções inovadoras para aplicações em sistemas de ar-condicionado e refrigeração no mercado mundial de HVAC-R", comemora Daniel Rohe, Gerente Geral da Emerson para a América do Sul.



## 2º CONATRAT

Aconteceu em 19 de julho último, a segunda edição do **CONATRAT** - Conferência Nacional de Tratamento de Águas para o setor de HVAC-R, no Edifício Ceo Barra, no Rio de Janeiro (RJ). O evento contou com diversos especialistas, consultores e clientes que abordaram o tema Tratamento de Águas com foco em ESG. Entre os presentes, estavam representantes de empresas **Shell Brasil**, **Merck**, **Roche**, **Tishiman Speyer**, **TV Globo**, **TIM**, redes de shoppings, empresas fabricantes, tratadores de águas, universidades, e usuários finais.

## REFRIGERAÇÃO MARECHAL 50 ANOS

Atua há **50 anos** no mercado industrial e comercial. Oferece aos seus clientes produtos de qualidade com o melhor atendimento do setor, agilidade na entrega e flexibilidade nas negociações.

**Comprove hoje mesmo!**

Ar condicionado

Gás Refrigerante  
Câmaras Frigoríficas

Unidades Condensadoras

Tubulações de Cobre  
Compressores



MIPAL

TRINEXA

(11) 3331.7866

Siga a gente nas REDES SOCIAIS

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

[@refrigeracaomarechal](https://www.instagram.com/refrigeracaomarechal) [/refrigeracaomarechal](https://www.facebook.com/refrigeracaomarechal)

47

## Amplie seus negócios



revista do  
**FRIO**  
Ar Condicionado

Solicite uma visita de nossos consultores.

Telefone: (11) 5079-3030  
[www.revistadofrio.com.br](http://www.revistadofrio.com.br)





## CONECTIVIDADE MÁXIMA

A **LG Electronics** marcou presença na Casa Conectada destacando os lançamentos: LG Dual Inverter Voice Artcool UVNano, o Purificador de Ar LG Puricare 360°, além dos diversos produtos da marca como TVs, lavadora e secadora vertical e a nova linha de geladeiras Smart Side by Side UV Nano, além do Home Theater Sound Bar SP9A, com conectividade através do a LG ThinQ, que utiliza inteligência artificial para controlar e monitorar uma variedade de eletrodomésticos de maneira fácil, personalizada e com mais eficiência, até remotamente. O espaço Casa **Conectada**, na Eletrolar Show, possibilitou diversas experiências por comando de voz, ampliando as funcionalidades das soluções da LG. “Queremos cada vez mais atender às necessidades dos consumidores ao desenvolvermos produtos que podem ser usados por todos com facilidade”, informa Sonah Lee, head de Marketing da LG Brasil.

## JANTAR COMEMORATIVO

A **ASBRAV** (Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação) marcou presença no jantar da **ASHRAE South Chapter Brazil**. O evento, que aconteceu em 15 de julho, no Clube Junvenil Sede Nova York, em Porto Alegre (RS), reuniu estudantes, representantes de associações, engenheiros e profissionais atuantes da área. Durante o encontro, houve a solenidade de troca de gestão 2022-2023, comandada por Felipe Airdali Accorsi que assumiu como presidente no lugar de Luiz Piccoli Jr. Também foi feita uma breve apresentação da história da ASHRAE no Brasil por Paulo Presotto, e oferecidas premiações e reconhecimentos. A ASBRAV foi representada pelo seu presidente, Luiz Alberto Hansen e pelo coordenador do Mercofrio 2022, Mário Alexandre M. Ferreira.



**ASSINE A REVISTA DO FRIO POR APENAS R\$ 110,00**  
**E SAIBA TUDO QUE ACONTECE NO MUNDO DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO**

### 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.



**AGORA QUE VOCÊ TÊM TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS, NÃO PERCA TEMPO, FAÇA JÁ A SUA ASSINATURA.**







## A CONEXÃO PERFEITA COM O MERCADO

Com mais de 25.000 componentes, possuímos uma linha completa de conexões e tubulações para os segmentos de refrigeração e climatização.

### FILTRO SECADOR UNIVERSAL

Os filtros secadores da Forming Tubing são produzidos em moderna célula de fabricação, em ambiente limpo e isento de umidade.

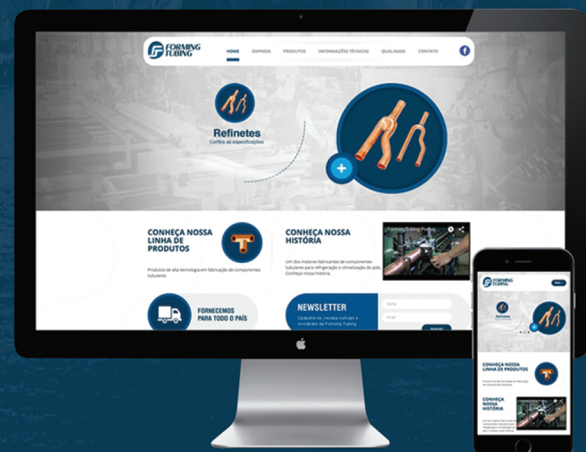
São compostos de tubos de cobre, peneira molecular e tela de bronze e empregado dessecante (Sílica) XH-9, a qual é compatível com todos os tipos de fluidos refrigerantes.

Sua principal função é reter umidade, partículas sólidas e outros elementos, mantendo desta forma o sistema de refrigeração limpo.

Para garantir sua funcionalidade e capacidade de absorção de umidade são controlados através de rigorosos testes em laboratórios.



A empresa líder em componentes para refrigeração e climatização está de site novo!



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

☎ 12 3938-3899

Rua Monte Azul, 945 - Chácara Reunidas  
CEP 12238-350 - São José dos Campos - SP



# ESG - Quem se importa, ganha

**H**á alguns anos (poucos) a sigla ESG tem feito parte do vocabulário e das conversas de empresários e pessoas físicas, defensoras de um planeta mais sustentável.

Pois bem, em inglês, a sigla ESG significa: *Environmental, Social and Governance*. Como estamos no Brasil, vamos traduzir para a nossa boa, querida – e muitas vezes assassinada – Língua Portuguesa: meio ambiente, social e governança.

50

Estas palavras praticamente substituíram a palavra sustentabilidade.

Quando se fala em meio ambiente, envolve-se as seguintes questões: poluição atmosférica, biodiversidade, utilização dos solos, recursos naturais, resíduos sólidos, água, entre outros assuntos, ligados ao ecossistema. Trata-se da gestão adequada dos recursos naturais, usados para o crescimento econômico e social.

Para um ambiente construído, de maneira sustentável, os seres humanos devem estar em harmonia com o planeta, inclusive para que as gerações futuras não sejam comprometidas, em sua qualidade de vida. Por isto, o social, na sigla ESG. A equidade e a busca pela igualdade fazem parte deste item.

E a governança são normas, regras e procedimentos adotados para a tomada de decisão nas empresas. Dentre algumas: elaboração de políticas internas, determinação de direitos e responsabilidades entre os colaboradores, inclusão e



diversidade, participação ativa do conselho de administração, diretores, partes interessadas e o mercado consumidor.

Mas, esta prática não é exatamente novidade. Algumas empresas já a praticam, de forma inconsciente há anos. Os primeiros relatos datam de 1950, quando a população mundial começou a crescer e 'a luz sobre este tema foi acesa'. Em 1972, em Estocolmo (Suécia), o tema foi abordado de maneira mais contundente, em conferência da Organização das Nações Unidas (ONU).

De lá para cá, o planeta sofreu diversas mudanças e, em 2004, o ex-secretário geral da ONU, Kofi Annan, convidou mais de 50 CEOs, das maiores instituições financeiras, a participarem de uma iniciativa conjunta, para encontrar maneiras de integrar o ESG aos mercados de capitais. Desta reunião foi emitido o relatório 'Quem se importa, ganha', que

desenvolveu diretrizes e recomendações sobre como integrar essas questões.

Em 2015, a ONU compôs uma agenda mundial para a criação e prática de políticas públicas que visem deixar o planeta sustentável até 2030. E centenas de empresas, inclusive brasileiras aderiram. Atualmente, pequenas, médias e grandes empresas estão procurando atender a esta agenda. Escolas, universidades organizações do terceiro setor estão trabalhando para entender e melhor aplicar o ESG.

Mas, é tema para outro artigo.

---

Por Viviane Nunes – Bacharel em Comunicação Social e Direito, sócia da VN Comunicação, empresa especializada em relações institucionais, conselheira da FIESP no Conselho Feminino, Secretária e co-chair de Relações Institucionais do ASHRAE Brasil Chapter

---

## CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA

# EK-3030

APLICAÇÃO EM CONGELADOS  
COM DEGELO FORÇADO

CRIAÇÃO DE  
RECEITAS

2 SENSORES DE  
TEMPERATURA

IP65 NA PARTE  
FRONTAL

3 SAÍDAS:  
REFRIGERAÇÃO,  
VENTILADOR  
E DEGELO

ALARME SONORO  
INTERNO (BUZZER)





JUNTE-SE A NÓS E  
MUDE SUA HISTÓRIA!



# JUNTOS VOAMOS MAIS ALTO!

**43** ANOS DE MUITA HISTÓRIA E  
DEDICAÇÃO AOS NOSSOS PARCEIROS

