



revista do **FRIO** & **Ar Condicionado**

ANO XXXVI - Nº436
Setembro/2026
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

ESTUDO

PESQUISA E MERCADO CAMINHAM JUNTOS NO FRIO

Universidades, indústrias e startups adaptam ao Brasil tecnologias verdes, digitais e de baixo impacto



TÉCNICA

Assinatura elétrica antecipa falhas e amplia a eficiência



EVENTO

Febrava Rio destaca inovação, automação e inteligência artificial



GENTE DO FRIO

Alessandra Rodrigues une experiência técnica e visão comercial





O ar como você nunca sentiu

Tecnologia eficiência e conforto em
todos os ambientes e projetos.



Economia



Conforto



Silêncio



Durabilidade

Encontre a Gree na

FEBRAVARIO

Estande



F20

Venha nos visitar e conheça as
novidades.



Para maiores informações, acesse:



gree.com.br



loja.gree.com.br



capacita.gree.com.br



[greebrasil](https://www.youtube.com/greebrasil)



SAC: 0800 055 6188 - sac@gree-am.com.br



EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:
Editora e Eventos M.M. LTDA
Setembro/2026 nº 436

Diretora:
Mary Moreira
Editor:
Márcio de Andrade
Redação:
Ana Paula Basile
Mtb 762739
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
e-mail: 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\$ 110,00
Número Avulso: R\$ 11,80
Número atrasado (para remessa): R\$ 15,00
Exterior Aéreo: 157,17
Portugal, Espanha e África: US\$ 204,33
ISSN 1676-6067

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

A estação da preparação

A elevação gradual das temperaturas começa a movimentar o mercado de refrigeração e climatização. Com a passagem do inverno para a primavera, consumidores e empresas voltam a ligar os aparelhos e se preparam para os meses mais quentes.

É nessa virada que a sazonalidade quente dá seus primeiros sinais. Cresce a procura por instalação, limpeza, higienização e troca de filtros, enquanto o varejo reforça os estoques e a indústria acelera a produção. Para os profissionais, é hora de organizar a agenda e orientar os clientes. Equipamentos desligados por meses podem apresentar falhas, vazamentos e superaquecimento na retomada do uso. A qualidade do ar também ganha atenção com o aumento das crises alérgicas e respiratórias.

Esta edição acompanha esse movimento. Mostramos como universidades, centros de pesquisa, startups e fabricantes aproximam ciência e mercado para criar soluções em eficiência energética, digitalização e fluidos refrigerantes de menor impacto ambiental.

Na área técnica, a engenheira Rosana Paixão explica como a análise da corrente elétrica amplia o diagnóstico de motores e compressores e contribui para a manutenção preditiva. Também apresentamos a estreia da Febrava Rio, de 6 a 8 de outubro, no Riocentro, com foco em inovação, eficiência e novos negócios.

A nova estação se aproxima. Para o setor, é tempo de informação, planejamento e preparação para a demanda que vem com o calor. Boa leitura!

08 Gente do Frio

Alessandra Rodrigues faz da experiência no HVAC-R seu diferencial profissional

14 Pesquisa e Inovação

Pesquisa e inovação aproximam ciência e mercado no Brasil

22 Elétrica

Análise de corrente elétrica amplia diagnóstico de motores e compressores

28 Evento

Febrava Rio estreia com foco em inovação, eficiência e novos negócios

34 Frio em Foco

Anunciantes

Arcotec	17
Chemours	21
Circuito dos Instaladores	12/13
Distriar	25
Febrava Rio	41
Forming Tubing	33
Frigelar	05
Friven	19
Fujitsu	09
Full Gauge	43
Gree	02
Harris Soldas	29
Industrias Tosi	23
Leveros	11
Multivac	27
Philco	06/07
Poloar	44
RAC Brasil	35
Rocktec	31
Samsung	15
Senai	39

QUANDO O ASSUNTO É

SUPORTES



a gente fabrica!

PRODUTOS
ROBUSTOS

QUALIDADE
100% NACIONAL

NOSSOS **SUPORTES**
ATENDEM **100%**
DOS **REQUISITOS** DA
NORMA NBR16655

PENSADOS POR QUEM
VIVE O DIA A DIA
DA INSTALAÇÃO

TESTADOS E COM GARANTIA DE QUALIDADE

Diversos modelos para condensadoras e evaporadoras, desenvolvidos com materiais de alta resistência e acabamentos duráveis, ideais para diferentes ambientes e necessidades:



AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA



AÇO CARBONO GALVANIZADO A FOGO



SUPORTE PLÁSTICO



INOX 304



**COMPRA
SEU MODELO**

Escaneie o QR Code para
conhecer a linha completa.

FRIGELAR | EOS*

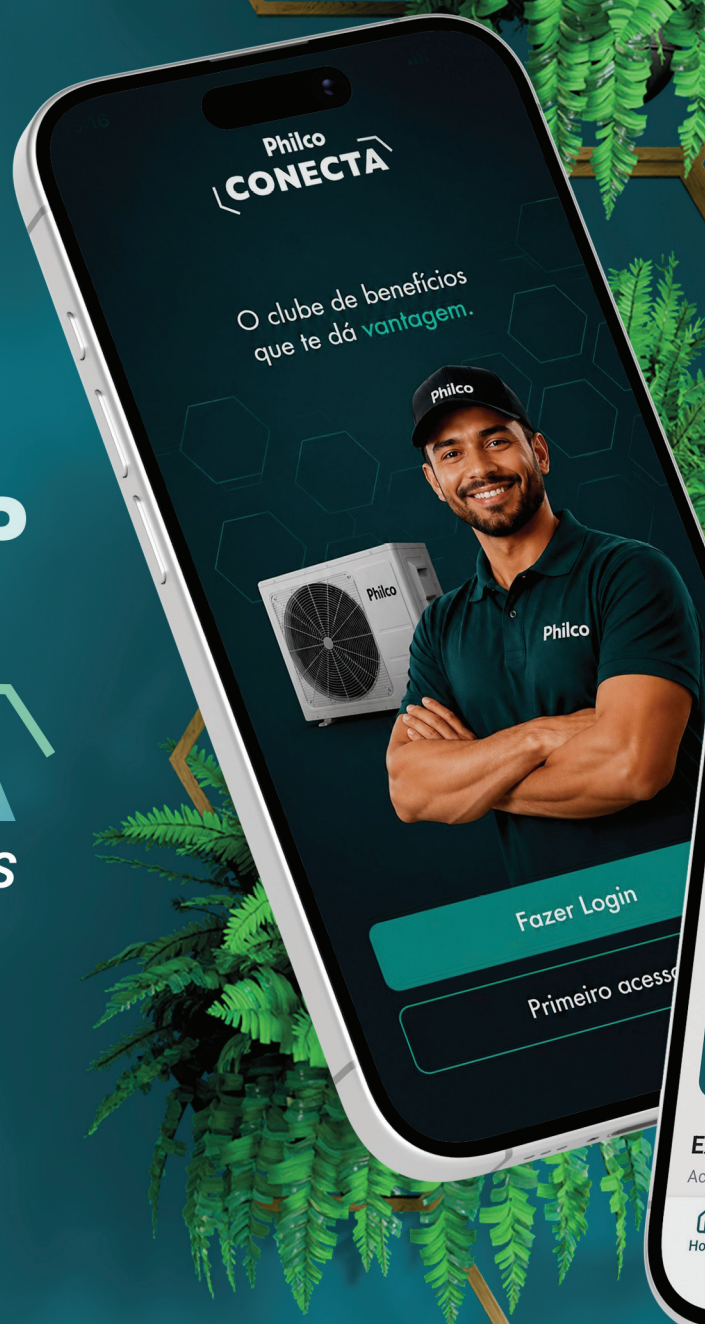
Conheça o aplicativo
pensado para você

CHEGOU O APP

Philco

CONECTA

INSTALADORES





**Cada instalação registrada
gera pontos** que são
convertidos em benefícios
de verdade para você:



**PRÊMIOS EM
DINHEIRO VIA PIX**



**VALE-PRESENTE
EM LOJAS ONLINE**



**PAGAMENTO
DE BOLETOS**

**APRENDEU. INSTALOU.
GANHOU.**



Baixar na
Google Play



Baixar na
App Store

Philco
TEM COISAS QUE SÓ A PHILCO FAZ PRA VOCÊ.

Alessandra Rodrigues faz da experiência no HVAC-R seu diferencial profissional

Com mais de 15 anos de experiência, ela passou por várias funções antes de chegar à área comercial. Hoje, na Clima Rio, destaca a importância do conhecimento para conquistar espaço no setor

8

Alessandra Rodrigues da Silva nasceu e mora em São Paulo (SP) e é formada em Design de Interiores. Sua história no mercado de refrigeração e climatização começou em 1º de outubro de 2010, na Só Frio, na região da Mooca. Contratada como recepcionista, logo teve a oportunidade de atuar como auxiliar na área de manutenção, experiência que despertou seu interesse pelo segmento.

Em junho de 2011, iniciou uma nova etapa na STR Service, onde começou como auxiliar administrativo no setor de instalação. Ao longo de aproximadamente 12 anos, conquistou novas responsabilidades até chegar à supervisão de instalação, coordenando equipes, direcionando atendimentos, acompanhando serviços e mantendo contato direto com clientes. “Um dos principais desafios foi conquistar meu espaço e mostrar, diariamente, que eu poderia exercer funções de liderança e tomar decisões dentro de um ambiente em que a presença feminina



Alessandra destaca a importância do conhecimento para conquistar espaço no setor

ainda era pequena. Muitas vezes, precisei provar minha capacidade e conhecimento, principalmente por estar à frente de equipes formadas, em sua maioria, por homens. Em vez de enxergar isso como uma barreira, procurei transformar cada desafio em uma oportunidade de aprendizado e crescimento. Busquei conhecer cada vez mais o segmento, entender os aspectos técnicos, aprender com as equipes e, principalmente, desenvolver uma liderança baseada em respeito, responsabilidade e conhecimento. Uma das minhas maiores conquistas foi justamente ter iniciado em uma função de apoio e, ao longo dos anos, conquistar espaço

CONECTANDO PESSOAS, PROJETOS E SOLUÇÕES

Próximos eventos



O Conexão é um evento para reunir instaladores, profissionais e pessoas que vivem a climatização todos os dias, criando um ambiente para trocas e crescimento profissional.

Por isso, a Fujitsu Airstage está percorrendo o Brasil para levar conhecimento e conteúdo técnico para quem quer evoluir sempre.

Acompanhe o nosso cronograma para não perder nenhuma oportunidade de se atualizar sobre todas as tendências do setor.

14/05

Ribeirão Preto/SP

09/06

Brasília/DF

20/08

Curitiba/PR

17/09

João Pessoa/PB

21/10

Belo Horizonte/MG

12/11

Porto Alegre/RS

NOS VEMOS EM BREVE!

PARTICIPE!



Conexão

FUJITSU

AIRSTAGE

EDIÇÃO

20
26



Para participar
e receber mais
informações sobre
os próximos encontros,
escaneie o QR Code.



@GeneralIncBr

Acompanhe nossas redes
para ficar por dentro das novidades.

e reconhecimento profissional até chegar à supervisão”, afirma. Em março de 2024, Alessandra assumiu um novo desafio na Clima Rio, na filial Ipiranga, em São Paulo. Atualmente, como consultora de vendas, utiliza a experiência acumulada em diferentes áreas para compreender as necessidades dos clientes e oferecer soluções em climatização e refrigeração.

Sua trajetória também foi marcada pelo desafio de atuar em um setor historicamente masculino. “Ser mulher nesse setor me ensinou que competência não tem gênero. Precisamos estar preparadas, buscar conhecimento, acreditar no nosso potencial e não permitir que os desafios nos façam desistir. Espero que minha trajetória também possa incentivar outras mulheres a

ocuparem cada vez mais espaço na área de refrigeração e climatização e a acreditarem que elas também podem chegar aonde quiserem”, destaca.

Mercado mais receptivo

Para Alessandra, o cenário vem mudando. Ela observa uma presença feminina crescente em posições de supervisão, gestão, vendas e áreas técnicas. Também participa dos grupos “Elas no AVACR” e “Mulheres no HVACR”, que considera importantes para promover networking, capacitação, troca de experiências e apoio entre profissionais.

“Na minha opinião, o mercado de HVAC-R está se tornando cada vez mais receptivo à presença feminina, inclusive em cargos de liderança. Ainda existem desafios e preconceitos a serem superados, mas hoje vemos mais mulheres ocupando posições de supervisão, gestão, vendas e áreas técnicas. Acredito que essa mudança acontece porque as empresas estão reconhecendo que competência, conhecimento, comprometimento e capacidade de liderança não dependem de gênero. Eu mesma vivenciei essa transformação ao longo da minha carreira, conquistando espaço e chegando à supervisão de equipes em um setor predominantemente masculino”.

No relacionamento com clientes, utiliza principalmente WhatsApp e Instagram, divulgando produtos, lançamentos, campanhas e informações do setor.

Fora do trabalho, valoriza a família, as viagens e os momentos de lazer. Casada com Thiago Gonçalves e mãe de dois filhos, Théó e Maya, Alessandra compartilha ainda uma ligação especial com o segmento: seu esposo também é técnico em refrigeração e hoje possui uma empresa de instalação e manutenção de ar-condicionado (@tg_ar_climatizacao).

Aos profissionais do HVAC-R, Alessandra deixa um conselho: “Nunca parem de buscar conhecimento e nunca deixem que os desafios definam até onde vocês podem chegar”. E, especialmente às mulheres, reforça: “acreditem no seu potencial, ocupem seus espaços e não tenham medo de entrar em um setor que ainda é predominantemente masculino. Competência não tem gênero”, conclui



Casada com Thiago Gonçalves e mãe do Théó e da Maya, ela valoriza a família, as viagens e os momentos de lazer

LEVEROS & *Refrigás*
refrigeração

**Tudo que você
precisa, com
qualidade e preços
que cabem no seu
dia a dia.**



Com a Refrigás dentro do ecossistema Leveros, os produtos do seu dia a dia estão mais fáceis de encontrar, confiáveis e com custo que faz sentido para você.



refrigas.com.br



Circuito dos Instaladores

MACEIÓ-AL

**23, 24 E 25
DE SETEMBRO**
18h às 22h30

LOCAL

**Hotel Ritz
Lagoa da Anta**

Av. Brig. Eduardo Gomes de Brito, 546
Lagoa da Anta, Maceió - AL, 57038-630

INSCREVA-SE JÁ
ESCANEE O QR CODE AO LADO



PATROCÍNIO

SAMSUNG

Hisense

GREE

TCL

Electrolux



LG

Philco

DAIKIN



AGRATTO

armacell
DRIVING ENERGY EFFICIENCY

Elitech

EMMETI

epex

FACILITA Ft
TÉCNICO

FORMING TUBING

futura
CONSTRUTORA E COMÉRCIO DE MATERIAIS

Gallant

Gatti Química
SOLUÇÕES EMERGENTES PARA AINDA

GPCLEAR

LEVEROS

RLX
fluidos refrigerantes

TRANSMISSÃO



REALIZAÇÃO



PRAÇAS CIRCUITO DOS INSTALADORES 2026

RIBEIRÃO PRETO-SP

sucesso

CUIABÁ-MT

sucesso

ARACAJU-SE

sucesso

IMPERATRIZ-MA

sucesso

MACEIÓ-AL

23, 24 E 25/09

JOINVILLE-SC

21, 22 E 23/10

CIUDAD DEL ESTE-PAR

19 E 20/11

PRIMEIRO EVENTO FORA DO PAÍS



O MAIOR
ENCONTRO
TÉCNICO
DO HVAC-R
NO BRASIL





Pesquisa e inovação aproximam ciência e mercado no Brasil

Startups, universidades, fabricantes e centros de pesquisa ampliam a colaboração para desenvolver soluções em eficiência energética, digitalização e fluidos refrigerantes de menor impacto ambiental adaptadas às condições brasileiras

A inovação no setor de refrigeração e climatização brasileiro passa cada vez mais pela aproximação entre quem pesquisa, quem desenvolve tecnologia e quem transforma conhecimento em produto. Em um mercado pressionado pela busca por eficiência energética, redução de emissões e transição para refrigerantes de menor impacto ambiental, a construção de soluções adaptadas à realidade nacional ganha importância estratégica.

Universidades e centros de pesquisa oferecem conhecimento científico, capacidade de experimentação e formação de

profissionais. Fabricantes agregam experiência industrial, cadeia de fornecedores e conhecimento das necessidades dos clientes. Startups, por sua vez, acrescentam velocidade, flexibilidade e novas competências em áreas como inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT), automação e análise de dados.

Para Alberto Hernandez, Professor e Doutor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), a integração entre esses atores é essencial para que a inovação avance. Segundo ele, o ponto de partida deve ser uma necessidade concreta do mercado.

SAMSUNG

Assista aos episódios.
Escolha o seu favorito



2026



Os seleccionados da **Liga Climatiza 2026** seguem para São Paulo para uma nova etapa dessa jornada.

Conhecimento técnico, desafios e muita troca vão marcar os episódios que definirão os próximos passos da competição.

Acompanhe os episódios, conheça de perto cada participante e vote no seu favorito para escolher quem será o campeão.

Assista aos
episódios



“A universidade possui conhecimento científico, capacidade de modelagem, experimentação e formação de recursos humanos. Os fabricantes possuem conhecimento de produtos, processos industriais, cadeia de fornecedores e entendimento das necessidades do mercado. As startups podem trazer agilidade, software, inteligência artificial, IoT e novos modelos de negócio. Já os centros de pesquisa e laboratórios especializados podem realizar ensaios, validações e certificações independentes”, destaca Hernandez.

O modelo de inovação aberta também é apontado por Ronald Borduni, gerente nacional de Vendas e Soluções da Daikin, como uma maneira de acelerar a adaptação de tecnologias às características brasileiras. Clima, matriz energética, custos operacionais e diferenças regionais fazem com que soluções desenvolvidas em outros mercados precisem ser avaliadas antes de uma aplicação mais ampla no país.

“O Brasil apresenta desafios muito particulares relacionados ao clima, à matriz energética, aos custos operacionais e às diferenças regionais. Por isso, muitas tecnologias desenvolvidas

em outros mercados precisam ser adaptadas antes de serem amplamente utilizadas aqui. As parcerias permitem justamente acelerar essa adaptação por meio de pesquisas aplicadas, testes em campo e validação em condições reais de operação”, comenta Borduni.

Para Alex Silvério, diretor comercial de Ar & Eletroportáteis da Elgin, a colaboração é igualmente importante para transformar conhecimento em produtos escaláveis e acessíveis. No caso da climatização, ele ressalta que a eficiência não depende de um único componente, mas do desempenho do sistema como um todo.

“No setor de climatização, essa colaboração é especialmente importante porque eficiência energética não depende apenas do compressor ou do fluido refrigerante. É necessário analisar o sistema como um todo: compressores, trocadores de calor, eletrônica, controles, sensores, isolamento, software e condições de operação. O Brasil tem ainda uma particularidade importante: as soluções precisam ser avaliadas nas condições climáticas e de uso brasileiras”, informa Silvério.

Eficiência além do equipamento

Entre as linhas de pesquisa com potencial de transformar o HVAC-R estão os sistemas de alta eficiência, compressores de velocidade variável, motores mais eficientes, novos trocadores de calor e controles inteligentes. A análise também precisa considerar as diferentes condições climáticas brasileiras e os impactos das mudanças climáticas sobre o desempenho dos sistemas.

A digitalização aparece como outro vetor de transformação. Sensores, IoT, inteligência artificial, machine learning, controle preditivo e gêmeos digitais podem permitir o monitoramento contínuo das instalações, identificação de perdas, diagnóstico de falhas e otimização automática da operação.

Uma cadeia de monitoramento seguida de diagnóstico com previsão de alteração no sistema fornecendo uma otimização automática dos sistemas está entre as possibilidades apontadas por Hernandez. Para o professor, as startups podem encontrar justamente nesse campo uma oportunidade para atuar: em vez de competir diretamente com grandes fabricantes de equipamentos, podem desenvolver a camada inteligente capaz de aumentar a eficiência dos sistemas existentes.



Alberto Hernandez, Professor e Dr. da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP)



Quem somos nós?

A Ar-Cotec é uma empresa brasileira a mais de 15 anos no mercado. especializada no setor de refrigeração, aquecimento, ventilação de ar-condicionado e isolamento termico.



Conheça nossa loja!

Muito mais que produtos, soluções completas. Esperamos por você.

Av José Fiuza Guimarães, 233
JD pereira leite | São Paulo-SP

 ar.cotec

- Acessórios para Dutos
- Painéis
- Difusão de Ar
- Isolamento Térmico
- Materiais Isolantes
- Fitas e Fixação
- Ferramentas



vendas@arcotec.com.br (11) 9 5100-5792

www.arcotec.com.br

“As startups podem desempenhar um papel extremamente importante porque possuem uma característica que muitas organizações tradicionais têm dificuldade de desenvolver, principalmente no que diz respeito à velocidade de inovação. Mas o foco não deveria ser em tentar competir diretamente com os grandes fabricantes globais de compressores, chillers ou splits, mas em desenvolver a camada inteligente que torna esses equipamentos mais eficientes. E existe uma oportunidade ainda maior quando essa tecnologia é combinada com conhecimento de engenharia em que perguntas poderiam ser respondidas como: “Qual é a condição de operação mais eficiente para este sistema neste momento?”, questiona Hernandez.

Borduni também identifica na digitalização um dos principais vetores de mudança. Equipamentos conectados passam a fornecer dados sobre desempenho e consumo e podem antecipar falhas e apoiar estratégias de manutenção preditiva. Para Silvério, a evolução dos compressores inverter, da eletrônica de potência, dos sensores e dos algoritmos permite adaptar o funcionamento do equipamento à demanda real do ambiente.



Ronald Borduni, gerente nacional de Vendas e Soluções da Daikin

A integração entre climatização, automação predial e fontes renováveis também ganha espaço. Hernandez destaca o potencial das bombas de calor para aquecimento de água, processos industriais e climatização, especialmente quando associadas à geração fotovoltaica. Outra frente é a integração entre arquitetura e climatização, com projetos que utilizem princípios de arquitetura bioclimática e simulação termoenergética desde as etapas iniciais da construção.

Novos fluidos, novas exigências

A transição para refrigerantes de menor impacto ambiental representa outro campo em que a pesquisa brasileira pode contribuir para o desenvolvimento de conhecimento e tecnologia próprios. Mais do que identificar alternativas aos fluidos de maior GWP, o desafio envolve avaliar desempenho, segurança, compatibilidade dos componentes e comportamento dos equipamentos em diferentes condições de operação.

Hernandez defende uma abordagem sistêmica. A substituição do refrigerante precisa considerar possíveis alterações no desempenho de compressores, evaporadores, condensadores e válvulas de expansão, além de aspectos relacionados à segurança, como carga máxima, ventilação, detecção, ignição e manutenção.

“A pesquisa deve exercer cinco funções principais: identificação das alternativas; teste em condições brasileiras devido à enorme variabilidade de condições climáticas no território brasileiro; avaliação do sistema completo; estudo da segurança; e fornecimento de subsídios para regulamentação”.

Na indústria, a mudança também é encarada como uma transformação que envolve toda a cadeia. Silvério ressalta que a escolha de um refrigerante não pode levar em conta apenas o potencial de aquecimento global. Eficiência energética, segurança, disponibilidade, custo, compatibilidade e manutenção também entram na equação.

“A pesquisa tem um papel estratégico porque a escolha de um refrigerante não pode considerar apenas seu potencial de aquecimento global. É necessário avaliar eficiência energética, segurança, desempenho, disponibilidade, custo, compatibilidade com componentes, facilidade de manutenção e impacto ao longo de todo o ciclo de vida do equipamento.”

Para Borduni, a pesquisa será fundamental para validar alternativas globais nas condições brasileiras e fornecer informações para normas, políticas públicas e programas de eficiência energética.



FRIVEN^{NA} FEBRAVA RIO

DE 6 A 8 DE OUTUBRO DE 2026

NO RIOCENTRO, RIO DE JANEIRO/RJ.

Visite nosso **ESTANDE E-60** e conheça nossas

NOVIDADES EXCLUSIVAS PARA A FEBRAVA RIO!

CONHEÇA TAMBÉM NOSSO PORTFÓLIO COMPLETO:

A Friven reúne um portfólio completo de gases refrigerantes, bombas de vácuo, manifolds, recolhedoras e muitas outras soluções que agregam valor ao seu negócio.



Confira nossas soluções

“A pesquisa terá um papel decisivo em todo o processo de transição tecnológica que estamos vivendo. Embora já existam alternativas globais para substituição de refrigerantes de alto impacto ambiental, é fundamental validar como essas soluções se comportam nas condições específicas do Brasil. Nosso país possui características climáticas bastante diversificadas, com temperaturas elevadas durante grande parte do ano, o que exige avaliações cuidadosas de desempenho energético, confiabilidade e segurança operacional”.

O executivo também destaca que os estudos podem contribuir para orientar políticas públicas e critérios técnicos para a utilização segura das novas tecnologias.

“Os estudos realizados por universidades, laboratórios e centros de pesquisa fornecem informações fundamentais para orientar políticas públicas, programas de eficiência energética e critérios técnicos para utilização segura dessas novas tecnologias. Na prática, quanto mais robusta for a base científica por trás dessa transição, maior será a confiança do mercado para investir e acelerar a adoção dessas soluções”.



Alex Silvério, diretor comercial de Ar & Eletroportáteis da Elgin

O desafio da transferência tecnológica

Se a aproximação entre os diferentes atores é apontada como essencial, transformar pesquisa em produto continua sendo um dos principais obstáculos. A distância entre a academia e a indústria envolve diferenças de objetivos, prazos, critérios de avaliação e modelos de financiamento.

Na universidade, artigos, teses e produção científica são indicadores importantes. Para a indústria, o foco está na confiabilidade, no custo, na escala e no retorno do investimento. Entre a prova de conceito e o produto comercial existe ainda um caminho que envolve testes, certificações, fornecedores, processos industriais e capacitação profissional.

Hernandez cita como referência histórica a parceria entre a antiga Embraco e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que resultou em pesquisas transformadas em produtos e na formação de profissionais em projetos ligados às necessidades da empresa.

Para Borduni, a inovação só se consolida quando consegue demonstrar valor para o usuário final. Uma tecnologia pode ser avançada, mas precisa apresentar benefícios concretos em eficiência operacional, consumo de energia, custos ou produtividade.

Silvério acrescenta que a validação precisa contemplar as condições brasileiras, incluindo diferenças de temperatura, umidade, altitude, qualidade da energia elétrica e perfis de utilização. Uma solução precisa funcionar não apenas em laboratório, mas em diferentes regiões e situações de uso.

Startups como camada de inteligência

As startups podem ocupar um espaço estratégico. Sua contribuição não está necessariamente na criação de um equipamento completo, mas no desenvolvimento de soluções capazes de tornar sistemas existentes mais inteligentes e eficientes. Monitoramento remoto, sensores, análise de dados, inteligência artificial, manutenção preditiva e plataformas de gestão energética são algumas das aplicações que podem aproximar o HVAC-R de uma operação orientada por dados.

“Mais do que destacar uma empresa específica, considero que o maior exemplo de inovação atualmente está nos programas de inovação aberta que conectam startups, fabricantes, universidades

e investidores”, afirma Borduni. Para ele, esses ecossistemas favorecem o desenvolvimento de soluções escaláveis e aplicáveis ao mercado. A perspectiva também é compartilhada por Silvério, que vê nas startups a capacidade de testar novos modelos de negócio e tecnologias com velocidade. A inovação, nesse sentido, não precisa necessariamente significar a criação de algo totalmente inédito. Pode estar na adaptação de uma tecnologia às condições locais, na redução de custos, na criação de uma cadeia de fornecedores ou na viabilização de uma solução em escala.

Construir conhecimento para reduzir dependências

O avanço da inovação nacional depende, portanto, de uma mudança que vai além da criação de novas tecnologias. É preciso fortalecer as pontes entre academia, indústria, startups, centros de pesquisa, investidores e órgãos reguladores.

Para Hernandez, modelos de financiamento também precisam acompanhar as características dos projetos de inovação, que exigem investimentos elevados, períodos longos de desenvolvimento e compartilhamento de riscos entre governo, empresas, universidades e fundos de inovação.

“A pesquisa aplicada pode, nesse contexto, ajudar o Brasil não apenas a adaptar tecnologias desenvolvidas no exterior, mas a gerar conhecimento próprio para responder às condições climáticas, energéticas e regulatórias do país. A construção de uma tecnologia brasileira para o frio não significa isolamento em relação ao mercado global. Ao contrário: significa utilizar a capacidade científica, industrial e empreendedora existente no país para adaptar, desenvolver e escalar soluções que façam sentido para a realidade local e que, potencialmente, possam também ganhar espaço em outros mercados”, conclui Hernandez.


Freon™ 32
 Fluido Refrigerante

ALTA QUALIDADE E SEGURANÇA

Disponível em embalagens de 3kg e 9,5kg.



Não degrada a camada de ozônio

Potencial de aquecimento global (GWP) 67% menor versus R-410A.



Alta qualidade

Excelente desempenho para novos equipamentos de ar-condicionado.



Classificação de Segurança ASHRAE A2L

Não tóxico e levemente inflamável.



Análise de corrente elétrica amplia diagnóstico de motores e compressores

Assinatura elétrica permite identificar alterações mecânicas e elétricas sem desmontar o equipamento, contribuindo para a manutenção preditiva e a detecção antecipada de falhas

22

A análise da assinatura elétrica vem ganhando espaço como ferramenta de diagnóstico em sistemas que utilizam motores, compressores e outros equipamentos acionados eletricamente. Por meio da medição e interpretação das grandezas elétricas durante a operação, é possível identificar alterações que podem estar relacionadas tanto às condições elétricas quanto às mecânicas do sistema.

Segundo Rosana Machado Paixão, engenheira eletricista e de Segurança do Trabalho, sócia-proprietária e responsável pela área técnica da Elistec Engenharia, a técnica permite avaliar diferentes parâmetros.

“A análise da assinatura elétrica consiste em medir e interpretar o comportamento das grandezas elétricas de um equipamento durante sua operação. Em motores,



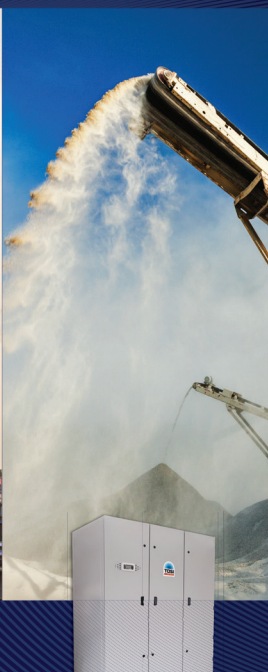
A análise da assinatura elétrica consiste em medir e interpretar o comportamento das grandezas elétricas de um equipamento durante sua operação

TOSI

AR CONDICIONADO



INDÚSTRIAS



CIMENTEIRAS



SIDERÚRGICAS



CELULOSE



DATA CENTERS



HOSPITAIS

INDÚSTRIAS TOSI

11 3643.0433 INDUSTRIASTOSI.COM.BR





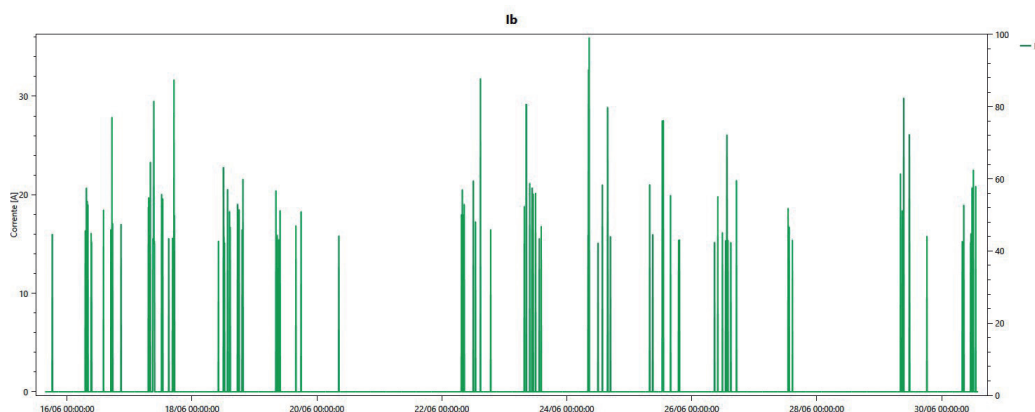
compressores e sistemas acionados por motores, as principais variáveis analisadas são corrente, tensão, frequência, potência, fator de potência, desequilíbrio entre fases e componentes harmônicas. Entre esses parâmetros, a corrente elétrica tem papel importante por estar diretamente relacionada ao esforço exigido do equipamento. Quando a carga mecânica aumenta, por exemplo, o motor ou compressor tende a demandar maior torque e, consequentemente, consumir mais corrente. Dessa forma, alterações no padrão do sinal podem indicar mudanças nas condições de funcionamento”, informa Rosana.

Segundo ela, um dos principais valores observados é o RMS (Root Mean Square, ou valor eficaz), normalmente apresentado por multímetros e alicates amperímetros. Entretanto, Rosana ressalta que o valor isolado não é suficiente para um diagnóstico completo,

somente o valor RMS não mostra toda a informação contida no sinal. Por isso, a avaliação pode incluir a forma de onda, que representa a variação da corrente ou tensão ao longo do tempo, e o espectro de frequência, capaz de indicar as frequências presentes no sinal e sua intensidade. Em motores de indução, determinados componentes podem estar associados a falhas no rotor, excentricidade, problemas de rolamentos ou outras anomalias.

Avaliação deve considerar o conjunto de parâmetros

Em equipamentos trifásicos, por exemplo, a análise deve começar pela tensão e corrente de todas as fases. O diagnóstico pode envolver valores RMS, forma de onda, frequência fundamental, harmônicas e equilíbrio entre fases.



Por meio da medição e interpretação das grandezas elétricas durante a operação, é possível identificar alterações



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 • [@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.

“Dois sinais podem apresentar o mesmo RMS e ter formas de onda diferentes, por isso, em diagnósticos mais detalhados, é necessário analisar também a forma do sinal. As harmônicas são componentes adicionais que deformam a onda senoidal e podem surgir em cargas não lineares, como inversores de frequência e retificadores. Em níveis elevados, podem contribuir para perdas, aquecimento e esforços adicionais em motores, cabos e transformadores”, explica a engenheira.

O desequilíbrio de tensão também merece atenção. Pequenas diferenças entre as tensões das fases podem provocar diferenças mais significativas nas correntes, aumentando perdas e aquecimento dos enrolamentos. Já o desequilíbrio de corrente pode estar relacionado à alimentação, conexões, distribuição da carga ou ao próprio motor. A interpretação, portanto, não deve considerar apenas um indicador. Rosana aconselha que o ideal é analisar RMS, forma de onda, frequência fundamental, harmônicas, equilíbrio entre fases e comportamento ao longo do tempo, sempre comparando os resultados com as condições normais de operação do equipamento.

Diagnóstico aplicado à refrigeração

Em sistemas de refrigeração e ar-condicionado, a metodologia pode ser aplicada ao acompanhamento de compressores. Para obter resultados confiáveis, é necessário registrar as condições do sistema no momento da medição, incluindo temperatura ambiente,



*Rosana Paixão,
engenheira
elétrica e de
Segurança do
Trabalho,
proprietária da
Elistec
Engenharia*

temperaturas e pressões de operação, corrente, tensão, frequência e condição de carga. Isso porque o consumo elétrico não depende exclusivamente das condições do motor. Um compressor submetido a elevada pressão de descarga, por exemplo, pode exigir maior esforço e apresentar aumento de corrente sem que exista necessariamente uma falha elétrica.

Outro fator é o sistema de acionamento. Compressores com partida direta, soft-starter ou inversor de frequência apresentam comportamentos elétricos distintos.

“Em equipamentos com inversor, por exemplo, a forma de onda pode apresentar componentes que são característicos normais do acionamento e não necessariamente indicam defeito. A análise também deve considerar o momento da coleta. Correntes elevadas durante a partida são esperadas e não devem ser comparadas diretamente com valores de regime permanente. O histórico de medições é igualmente importante: uma elevação progressiva da corrente, observada em condições semelhantes de operação, pode fornecer um indicativo mais relevante do que uma medição isolada”.

Rosana acrescenta que a assinatura elétrica deve ser integrada a outros parâmetros do sistema frigorífico. “Pressões, temperaturas, superaquecimento, sub-resfriamento, vibração e temperatura do compressor podem ajudar a determinar se a alteração elétrica está relacionada a uma condição mecânica, elétrica ou ao próprio circuito frigorífico. Assim, a análise de corrente elétrica não substitui outros métodos de diagnóstico, mas amplia a capacidade de avaliação do equipamento em funcionamento. Como pode ser realizada sem desmontagem, permite acompanhar tendências e identificar alterações antes que evoluam para falhas mais severas, tornando-se uma ferramenta complementar para estratégias de manutenção preditiva”.

Para a engenheira, o uso de instrumentos adequados, calibrados e corretamente instalados, aliado aos procedimentos de segurança para trabalhos em instalações elétricas, também é indispensável.

“O principal cuidado é não atribuir automaticamente uma alteração na corrente a uma falha do compressor. É essencial utilizar instrumentos adequados, calibrados e corretamente instalados, além de respeitar os procedimentos de segurança para trabalhos em instalações elétricas. O diagnóstico confiável depende, portanto, da correlação entre os dados elétricos e as condições reais de operação do equipamento”, conclui Rosana.

DUTO OCTOGONAL



MUITOS CASES DE SUCESSO NO VAREJO E ATACAREJO

Dutos aparentes com estilo!



- **Baixo Peso**
- **Redução de suportes**
- **Redução de reforços**
- **Instalação entre treliças (depende do caso)**
- **Maior rapidez na fabricação e montagem**
- **Conheça o corte feito na fábrica, consulte-nos!**



Febrava Rio estreia com foco em inovação, eficiência e novos negócios

Primeira edição reúne várias marcas e aposta em automação, inteligência artificial, digitalização e eficiência energética para aproximar o setor de grandes consumidores corporativos

A Febrava amplia sua presença no mercado brasileiro em 2026 e estreia no Rio de Janeiro entre os dias 6 e 8 de outubro, no Riocentro. Promovida pela RX, a primeira edição carioca da feira pretende conectar fabricantes, distribuidores, integradores, especificadores e compradores de soluções de Aquecimento, Ventilação, Ar-Condicionado e Refrigeração a setores estratégicos da economia, como construção civil, petróleo e gás, energia, indústria química e farmacêutica, saúde, hospitalidade, alimentos e bebidas.

A expectativa é reunir mais de 100 marcas expositoras e superar a

marca de 10 mil profissionais visitantes. A proposta é criar um ambiente direcionado à geração de negócios e à apresentação de tecnologias capazes de responder a desafios como aumento do consumo de energia, necessidade de maior eficiência operacional, digitalização dos processos e busca por soluções mais sustentáveis. O movimento acompanha o crescimento do mercado brasileiro de HVAC-R. Segundo dados da Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava), o setor deverá movimentar R\$ 55,62 bilhões em 2026, ante R\$ 50,15 bilhões estimados em 2025.

LANÇAMENTO

HARRIS PRODUCTS

CARTELA E DISPLAY HARRIS SUPER®

A evolução do Foscooper

FOSCOOPER				
PRODUTO	DIÂMETRO (mm)	CARTELA	EMBALAGEM DISPLAY	EMBALAGEM TRANSPORTE
HARRIS SUPER	2,40	5 VARETAS Aprox. 85g	60 CARTELAS Aprox. 5kg	240 CARTELAS Aprox. 20kg



DISPONÍVEL NAS MELHORES LOJAS DE REFRIGERAÇÃO

LINCOLN
ELECTRIC

HARRIS PRODUCTS®

+55 11 4993-8111 | vendas@harris-brastak.com.br
www.harrisproductsgroup.com

A climatização e a refrigeração deixam de ser apenas componentes de infraestrutura e passam a ocupar posição estratégica em operações que dependem de controle térmico, disponibilidade e eficiência energética. Hospitais, data centers, indústrias, centros logísticos, supermercados e hotéis estão entre os segmentos que dependem diretamente dessas soluções para manter a continuidade e a qualidade de suas operações.

Expositores destacam automação embarcada e inteligência artificial

A diversidade de expositores é um dos destaques da estreia. A relação divulgada pela organização inclui empresas como Airsys do Brasil, Alpina, Armacell, Blauberg do Brasil, Camilo Brandão, Climario, Castel, Daikin, Denteck, Elgin, Friopecas, Fiven, Full Gauge Controls, Gatti Química, Gree, Hidroderma, Honeywell, Interar, Johnson Controls, Joinsul, Lantery, LeFoo Brasil, Leveros, LG Electronics, Mastercool, Multivac-MPU, MB Digital Electronics, Mecalor, Osmag Rio, RAC Brasil, Qualitas, Qualy Lab, Recigases, RLX Fluorchemical, Sicflux, SpeedAir Filtros, TCL SEMP, Thermomatic, Traydus, Trocalor, Uni Refrigeração, entre outras. Entre as tendências que devem ganhar espaço nos estandes está a

incorporação de recursos de automação e inteligência aos equipamentos e sistemas. A chamada automação embarcada amplia a capacidade de monitoramento e controle, enquanto recursos de inteligência artificial podem contribuir para a análise de dados, identificação de padrões de funcionamento, otimização de desempenho e antecipação de necessidades de manutenção. A digitalização também ganha importância diante da necessidade de reduzir o consumo de energia e elevar a eficiência dos sistemas. Com equipamentos cada vez mais conectados, a coleta e análise de dados passam a apoiar decisões operacionais e estratégias de manutenção, aproximando o HVAC-R de conceitos como monitoramento em tempo real, manutenção preditiva e gestão inteligente.

“Os desafios relacionados ao consumo de energia, à digitalização das operações e à busca por maior eficiência estão transformando a forma como as empresas enxergam a climatização e a refrigeração. A Febrava acompanha esse movimento e reunirá especialistas para discutir como as tecnologias e soluções do setor podem apoiar diferentes segmentos da economia na construção de processos mais produtivos, sustentáveis e resilientes”, afirma Tatiana Rassini, gestora da Febrava.

Além das tecnologias digitais, a feira reunirá fabricantes e fornecedores de equipamentos, componentes, sistemas de ventilação, refrigeração, tratamento de ar, isolamento, ferramentas, fluidos e outras soluções destinadas a diferentes aplicações. A diversidade reforça a proposta de aproximar o setor de usuários corporativos e grandes projetos.

Eventos paralelos ampliam conteúdo e networking

A programação paralela complementa a área de exposição com iniciativas voltadas à capacitação, troca de conhecimento e relacionamento. Entre os destaques está o **1º ECOA – Encontro da Construção Civil e AVAC-R**, com três dias de conteúdo técnico desenvolvido em parceria com institutos, universidades e entidades setoriais ligadas às verticais de Construção, Petróleo e Gás, Hospitalidade e Refrigeração.

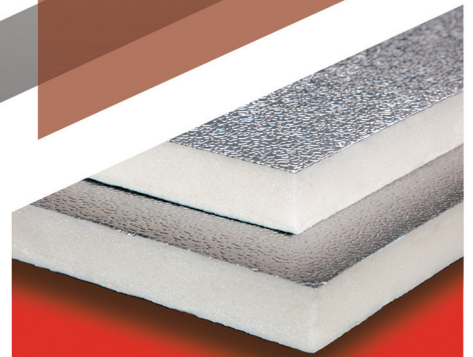


Diversidade de expositores é um dos destaques da feira



AluPir

Duct System



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.

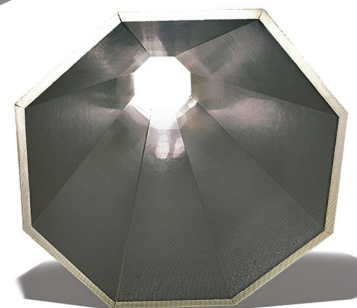


Lona Flexível

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



Rua Cabiúna, 163 - Vila Santa Catarina CEP: 04367-060 - São Paulo - SP

www.rocktec.com.br

vendas@rocktec.com.br

+5511 5670 5555

Outro destaque é o **Sunset**, iniciativa dedicada ao networking e à aproximação entre expositores, especificadores e usuários finais, com apresentação de artistas locais. As ações serão desenvolvidas em parceria com a Feicon Rio, que acontece paralelamente à Febrava Rio.

Para Marcelo Kaiuca, presidente do Fórum Setorial da Construção Civil da Firjan, a chegada da feira ao estado também contribui para fortalecer a indústria fluminense.

“Além de ampliar oportunidades de networking e geração de negócios, iniciativas como essas contribuem para aproximar indústria, fornecedores, investidores e profissionais, criando um ambiente favorável à modernização, à produtividade e à competitividade das empresas. Para a Firjan, trazer eventos desse porte para o Rio reforça o protagonismo do estado como um importante polo industrial”, afirma Kaiuca.

Também acontece o **26º Encontro Nacional de Empresas Projetistas e Consultores - ENPC 2026** nos dias 6 e 7 de outubro, no Hotel Lagune, que traz o tema “Inteligência Artificial no AVACR: do projeto à operação e os desafios éticos da nova engenharia”, realizado pela Abrava. O encontro reunirá projetistas, consultores, especialistas e lideranças do setor em um ambiente de atualização técnica, troca de experiências e networking qualificado. A programação contará

com palestras de especialistas convidados e apresentações das principais empresas do mercado de HVAC-R, que compartilharão tendências, soluções, tecnologias, cases de sucesso e as inovações que estão moldando o futuro da engenharia.

Outro destaque será o **VII Encontro Nacional de Mulheres do Setor AVAC-R**, realizado no dia 8 de outubro de 2026, das 8h30 às 12h00, no Barra Lagune Hotel, como parte da programação da Febrava Rio 2026, que reunirá profissionais do setor para promover a troca de experiências, o networking e o fortalecimento da participação feminina no mercado de climatização e refrigeração.

“O Rio de Janeiro reúne atributos estratégicos para a expansão da Febrava, especialmente pela relevância industrial do Estado e pela capacidade de conectar diferentes cadeias produtivas ligadas ao setor de HVAC-R”, comemora Tatiana.

Programe-se

Febrava Rio

Data: de 6 a 8 de outubro de 2026

Local: Riocentro – Rio de Janeiro

Av. Salvador Allende, 6555 - Barra Olímpica, Rio de Janeiro - RJ, 22783-127

Informações: www.febravario.com.br





35 ANOS

Construindo conexões que transformam

Experiência que atravessa gerações.
Tecnologia que acompanha a evolução.
Pessoas que fazem parte dessa história.



(12)3938-3899
@formingtubing
formingtubing.com.br

ESPAÇO INTELIGENTE

A **LG Electronics** apresentou na **IFA 2026**, em Berlim, Alemanha, a expansão da solução Fit & Max, que passa a contemplar, além de refrigeradores, máquinas de lavar, secadoras e lava-louças. A proposta combina “Fit Space, Max Life” para atender à crescente demanda por eletrodomésticos que aproveitem melhor ambientes compactos sem comprometer capacidade, desempenho e eficiência energética. Nos refrigeradores, a combinação de Zero Clearance, design Thin Door e acabamento externo plano permite instalação próxima à parede ou a armários, favorecendo a integração ao ambiente. “O Fit & Max reúne essas prioridades em uma única solução. Ao alargar essa abordagem a mais categorias de eletrodomésticos, nosso objetivo é tornar mais fácil para os consumidores escolherem produtos que se adaptem naturalmente às suas casas, oferecendo maior valor na vida cotidiana”, disse Baek Seung-tae, presidente da LG Home Appliance Solution Company.



Divulgação

34

PET ESTRUTURAL

A **Armacell** investe em soluções para a indústria de compósitos e materiais avançados como o ArmaPET® MultiStruct e ArmaPET® Multicore, espumas produzidas a partir de PET reciclado que combinam baixo peso, resistência estrutural e isolamento térmico. A empresa identifica oportunidades nos setores de transporte terrestre e naval, infraestrutura e construção civil na América Latina. “Na América Latina, identificamos grande potencial de expansão nos setores de transporte terrestre, naval, infraestrutura e construção civil”,



Divulgação

afirma Henri Chapelle, Diretor Global de Vendas e Marketing de Espumas de PET da Armacell. As soluções podem ser customizadas conforme as necessidades de cada projeto e contribuem para aplicações mais leves e eficientes. Segundo a Armacell, a adoção do ArmaPET cresceu no último ano em diferentes mercados, com aplicações que vêm substituindo materiais como outras espumas poliméricas e madeira.

ROTA TÉCNICA

A **Daikin** escolheu Goiânia (GO) para sediar o primeiro TechTour, RoadShow técnico voltado à capacitação de profissionais do mercado de climatização. Realizado em 29 de julho último, no Castros Hotel, o evento gratuito reuniu cerca de 300 participantes em uma programação dedicada ao aprendizado, networking e troca de experiências com especialistas da companhia. A iniciativa reforça a importância estratégica do Centro-Oeste para a Daikin, região considerada prioritária pelo potencial de expansão do setor. A imersão apresentou soluções para os segmentos residencial premium, comercial e industrial, incluindo aplicações em grandes estruturas, como hospitais e shoppings. Com conteúdo prático, demonstrações e inovação, o encontro também ampliou as oportunidades de conexão entre fabricantes e profissionais do setor.



Divulgação

RAC
BRASIL

Simples
Fácil
Confiável

45
anos

Entre em contato
11 **47716000**
www.racbrasil.com

**ANÁLISE
ENERGÉTICA**
UM OLHAR ESTRATÉGICO

Ao longo da vida útil de um equipamento, o custo com energia pode ser **5 vezes** maior do que o investimento inicial em capital.

Fonte: Protocolos da Conferência de Montreal

Componente	Porcentagem
Custo de Energia	75%
Custo de Capital	15%
Custo de Manutenção	10%

Custo de Capital

Custo de Manutenção

Custo de Energia

FIM GRADUAL

A **GENERAL HVAC Solutions do Brasil**, antiga **Fujitsu General do Brasil**, anunciou o encerramento gradual de sua operação no país após uma revisão estratégica global. Presente no Brasil há mais de quatro décadas, a empresa afirma que conduzirá a transição de forma planejada, mantendo o compromisso com clientes, parceiros e consumidores. Segundo a companhia, serão preservados os serviços de pós-venda, garantia, manutenção e fornecimento de peças para os produtos comercializados no mercado brasileiro, em conformidade com a legislação. “Nosso foco, neste momento, é conduzir esse processo com responsabilidade, respeito e transparência”, afirma Tsutomu Kunishima, Diretor-Presidente da GENERAL HVAC Solutions do Brasil. As garantias permanecem válidas, sendo dois anos para peças e componentes e cinco anos para o compressor. O canal 0800 330 0020 continuará disponível para suporte.



Divulgação

ASSISTENTE TÉCNICO

O **Copeland Mobile** amplia seus recursos com o Scout IA e se consolida como aliado técnico e comercial para profissionais de HVAC-R. Com mais de 50 mil usuários ativos, o aplicativo agiliza diagnósticos, consultas e identificação de produtos, ajudando também a evitar a perda de vendas. A tabela de referência cruzada permite encontrar rapidamente compressores compatíveis e apresentar ao cliente dados confiáveis para apoiar a substituição de equipamentos. “Com isso, consigo atender mais rápido o cliente e não perco venda”,

destaca Paloma Ferreira da Silva, técnica da Refricenter Comércio de Peças. Ao escanear o código de barras de um compressor ou componente, o profissional acessa especificações, desempenho e informações técnicas. Gratuito e disponível para Android e iOS, o Copeland Mobile com Scout IA reúne conhecimento técnico e agilidade para transformar oportunidades em negócios.



Divulgação

POTÊNCIA CONECTADA

A **Elgin** amplia seu portfólio nacional com o Split High Wall Inverter 36.000 BTU/h Wi-Fi, voltado a projetos residenciais de grande porte e espaços comerciais. Disponível nas versões Frio e Quente/Frio, o equipamento combina motor BLDC, classificação Classe A com IDRS 7,0 e conectividade integrada pelo aplicativo Elgin Smart, com compatibilidade com Alexa e Google Assistant. Segundo a empresa, o modelo proporciona economia adicional de 25% em relação a equipamentos anteriores Classe A com IDRS 5,5. O sistema utiliza fluido refrigerante R-32, de menor GWP que o R-410A, além de recursos como ionização IonAir, função Limpeza e ajuste inteligente de temperatura. O produto tem garantia de três anos e dez anos para o compressor Inverter, condicionada à instalação pela rede credenciada.



Divulgação

ASSINE O PLANO ANUAL DA REVISTA DO FRIO

E SAIBA TUDO QUE ACONTECE NO MUNDO DA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO



APENAS
R\$ 110
VALOR ANUAL
12 EXEMPLARES

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 TEM TODAS AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS,
NÃO PERCA TEMPO! FAÇA JÁ SUA ASSINATURA.

DUPLO CONFORTO

A **Midea Carrier** estreia na **CASACOR Brasília 2026** com soluções que integram climatização, arquitetura e bem-estar. Com exclusividade da marca Midea em 11 ambientes, a participação apresenta equipamentos das linhas Cassete e AI Ecomaster, além de um espaço proprietário assinado pela arquiteta Walléria Teixeira, do **Studio WT**. O conceito de “duplo conforto” combina controle de temperatura e umidade para criar ambientes mais equilibrados. “A arquitetura contemporânea exige soluções capazes de acompanhar diferentes estilos de vida e demandas de uso”, afirma Simone Camargo, Diretora de Marketing da Midea Carrier. No espaço da marca, o AI Ecomaster e o Umidificador MasterConnect atuam de forma integrada pelo aplicativo SmartHome. Segundo a empresa, a inteligência artificial pode proporcionar até 30% de economia adicional de energia. “A proposta foi pensar o conforto como parte da arquitetura, e não como um elemento acrescentado posteriormente”, afirma Walléria.



Divulgação

38

ESG MENSURÁVEL

A **AMMEGA** apresenta seu Relatório de Sustentabilidade 2025, que reúne avanços ambientais, sociais e de governança e reforça a integração dos ODS da ONU e dos Dez Princípios do Pacto Global à estratégia da companhia. Entre os resultados estão o aumento de 10,5% na geração global de energia renovável, sete novas séries de correias e esteiras na linha “Circle Links” e 72% das unidades fabris com certificação ISO 14001. A empresa também conquistou a certificação Gold da EcoVadis, ficando entre as 5% melhores empresas

avaliadas. “Este relatório anual marca uma etapa decisiva na jornada da AMMEGA”, afirma Michael Wilhelmer, Diretor de Sustentabilidade. A companhia também iniciou o alinhamento às normas ESRS, preparando sua primeira declaração de sustentabilidade totalmente em conformidade e com garantia externa para 2028.

Divulgação



Pós-graduação é na Universidade
Corporativa da Indústria

Seja um especialista em
**Refrigeração
e Climatização**

CURSOS DISPONÍVEIS

- **Gestão de Energia e Eficiência Energética em Sistemas de Climatização**
- **Gestão de Energia e Eficiência Energética em Sistemas de Refrigeração**
- **Projetos de Sistemas de Climatização**

DURAÇÃO: 360h

Aulas:

Segundas e quartas-feiras (18h45 - 22h)

Terças e quintas-feiras (18h45 - 22h)

Sábados (10h - 17h)

INSCREVA-SE



CLIMA INTEGRADO

A **TCL** anunciou a ampliação do seu portfólio de climatização no Brasil com o lançamento do Cassete 1 Via AI, desenvolvido para ambientes urbanos com forro reduzido e pé-direito baixo. Com apenas 130 mm de altura, o modelo combina design ultrafino, fluxo de ar ajustável e inteligência artificial T-AI para otimização do consumo. Segundo testes da SGS, a tecnologia pode proporcionar até 37% mais eficiência energética do que modelos inverter convencionais sem IA. A empresa também apresentou a linha TCL Multi-Split, que permite conectar até cinco unidades internas a uma única unidade externa, reduzindo o espaço necessário para instalação das condensadoras. A configuração pode combinar unidades Hi-Wall e Cassete 1 Via, conforme as características de cada ambiente. O sistema utiliza compressor Inverter e pode operar com temperaturas externas entre -15°C e 50°C. O Cassete 1 Via AI ainda oferece autolimpeza a 56°C, conectividade e atualizações OTA.



Divulgação

LAMINADOS ESTRATÉGICOS

A **TM Soluções**, loja de fábrica da **Termomecanica**, amplia sua atuação com uma nova linha de laminados de cobre, latão e bronze para aplicações elétricas, eletrônicas e automotivas. O projeto recebeu investimento de R\$ 800 mil em pesquisa, desenvolvimento, testes e equipamentos. No primeiro ano, a operação chegou a mais de 550 itens comercializados para mais de 600 clientes em 23 estados. “Com a loja de fábrica, passamos a oferecer soluções que até então não estavam no portfólio da Termomecanica”, destaca Felipe

Guerini, Gerente Comercial da empresa. A nova linha atende também indústrias de estampagem e repuxo profundo, com materiais de elevada conformabilidade, resistência e qualidade superficial. “O processo de produção dos laminados possui um controle rigoroso, conferindo às soluções alta qualidade, precisão dimensional, excelente acabamento superficial e versatilidade de aplicação”, afirma Guerini.



Divulgação

FEBRAVARIO

1ª FEIRA REGIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO, TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

O MAIOR EVENTO DO AVACR, AGORA NO RIO

Um novo ponto de encontro para
quem busca atualização, networking
e oportunidades reais de negócios.

Conecte-se com as principais marcas de aquecimento, ventilação, ar-condicionado, refrigeração e tratamento do ar e de águas, além de profissionais e decisores de setores estratégicos como construção civil, energia, óleo e gás, química, farmacêutica e hospitalidade.

Uma experiência que reúne inovação, conteúdo relevante e conexões que impulsionam o mercado.

+100

marcas expositoras

+10 MIL

profissionais

25H

de conteúdo
especializado

06 a 08
OUTUBRO 2026
RIOCENTRO
Rio de Janeiro/RJ



GARANTA SUA PRESENÇA!

ESCANEE O QR CODE E FAÇA SEU
CREDENCIAMENTO GRATUITO.

CO-REALIZAÇÃO:



APOIO INSTITUCIONAL:



ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO:



AR SEGURO

A **Gree do Brasil** divulga nota sobre a manutenção adequada de sistemas de climatização, fundamental para preservar a qualidade do ar em lojas, clínicas, escritórios e escolas. Em vigor desde 2018, a Lei nº 13.589 determina a adoção do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) em sistemas de climatização com capacidade total igual ou superior a 60.000 BTU/h. “O PMOC é um plano técnico obrigatório por lei que garante que os aparelhos de climatização estejam operando corretamente e que o ar que circula nos ambientes seja seguro”, explica Romenig Bastos Magalhães, especialista em Engenharia Elétrica e instrutor da Gree. Segundo o profissional, a falta de manutenção pode favorecer contaminações, aumentar o consumo de energia e provocar falhas. “Muitos pensam que estão fora da lei por usarem modelos menores, mas, somados, esses equipamentos ultrapassam facilmente o limite de 60.000 BTU/h”, alerta.



Divulgação

42

FRIO CONTÍNUO

A **Thermo King** alerta para a expansão da logística refrigerada no Brasil, aumentando a importância da assistência técnica para garantir a continuidade da cadeia fria. Com mais de 18 milhões de metros cúbicos de capacidade frigorífica, segundo dados da **ABOL** - Associação Brasileira de Operadores Logísticos, com base em levantamento da **Global Cold Chain Alliance** (GCCA), o país está entre os 20 maiores mercados de armazenagem refrigerada do mundo. Nesse cenário, disponibilidade de peças, atendimento ágil e equipes



Divulgação

qualificadas são essenciais para reduzir paradas e preservar cargas sensíveis. “Uma rede de serviços bem-preparada oferece segurança, reduz riscos e garante previsibilidade para quem depende da cadeia refrigerada funcionando sem interrupções”, afirma Rodrigo Beal, gerente de serviços para a América Latina na Thermo King. A expansão da rede autorizada, aliada à manutenção preventiva e ao treinamento contínuo, também contribui para aumentar a vida útil dos equipamentos e reduzir custos operacionais.

MultiPower

Quando a rede falha
a proteção
entra em ação



Monitora e **controla** diversas cargas trifásicas



Transparência e **segurança** operacional



Obtenha os dados para uma análise **preditiva** completa



Acesse o QR Code
para mais informações

 **Siga-nos! :)**

 /fullgaugecontrols
 /fullgaugecontrols

 /company/fullgauge
 fullgauge.com



Since 1985

CENTRO DE TREINAMENTO



POLOAR

AR CONDICIONADO

TRANSFORME CONHECIMENTO EM OPORTUNIDADES

APRENDA COM ESPECIALISTAS,

VENHA EVOLUIR COM A GENTE!

Siga nossas redes sociais e acompanhe novidades, dicas e conteúdos exclusivos sobre nossos cursos!



Escaneie o QR Code e confira

