

Bola Preta

A Revista do Refrigerista

Ano XXV • nº 99 • Junho 2009 • www.bolapreta.com.br



Como agir diante da crise

O segredo é aprimorar a gestão e buscar novas oportunidades.



Bate-Bola

Trocadores de calor são componentes essenciais. Conheça-os melhor.

► Pág. 14

Pergunta à Embraco

Entenda as principais causas de ruído em sistemas de refrigeração.

► Pág. 17

PROMOÇÃO de LANÇAMENTO



MAÇARICO

MUITO MAIS BARATO
do que você
imagina e ainda
dividido em
3 x no CARTÃO

Na compra
01 MAÇARICO
TECH TORCH

GRÁTIS
01 REFIL

CRP

Refrigeração e Ar Condicionado



KITS ESPECIAIS

Na compra de
um dos kits 01
GRÁTIS
MALA DE
COURO

Kit 01

Bomba de vácuo TECHPUMP de 5,5 CFM
Manômetro com auto leitura
Fluxo para manômetro TECHCACH
C. Manômetro para gás R 132/134
Ativado por manômetro digital
Alças de ferro
Chaves métricas
Cartão de teste
Kit Flangeador 375

Kit 02

Bomba de vácuo TECHPUMP de 12 CFM
Manômetro com auto leitura
Fluxo para manômetro TECHCACH
C. Manômetro para gás R 132/134
Ativado por manômetro digital
Alças de ferro
Chaves métricas
Cartão de teste
Kit Flangeador 375

PARA OS KITS 01, 02 e 03
Pague 5x
sem juros
em 12 parcelas
de R\$ 120,00
no cartão de crédito
ou em dinheiro

Até 12 parcelas
sem juros
em 12 parcelas
de R\$ 120,00
no cartão de crédito
ou em dinheiro

Fotografia: divulgação de produtos

A qualquer hora,
em todos os lugares,
só para atender você!
Acesse nossa
LOJA VIRTUAL
e aproveite
nossas ofertas.



ALICATE AMPERIM.
DIGITAL
AD1000 e com
SENSOR TEMP



BOMBA DE VÁCUO
TECHPUMP
02 CFM - 110/220V
6,5 CFM - 110/220V
13,5 CFM - 110/220V



CHAVE CATRACA
CT-127



CONJUNTO DE
MANGUEIRAS

HP 230 - 30mm
HP 260 - 1,5m
HP 310 - 1,5m



CONJUNTO DE
MANIFOLD

134 A - 8 (10x10x100)
134 AA - 8 (10x10x100)
134 AB - 8 (10x10x100)

CT030 - 8 (10x10x100)
CT030 - 8 (10x10x100)



ENGATE RÁPIDO
EM ALTA e BAIXA



ALICATE DE LACRE



ALICATE
CORTADOR
DE CAPILAR



ALICATE
ESFÉRICO



VÁLVULA
SCHRADER



VÁLVULA
PERFURADORA



MALA DE COURO
PI FERRAMENTAS



GAS MAPP



BALANÇA DIGITAL

*Carga máxima 10kg



CORTADOR DE
TUBO CT



HP 1,50 - 1,50
MM CORTADOR CT



127 mm 500



FLANGEADOR
CT 100 - 2100 500



KIT FLANGEADOR



275 - 130 500



KIT FLANGEADOR



210 - 130 500 of along
of espessor



CURVADOR DE
TUBO



10,347 - 500 100



TERMÔMETRO
MIRA LASER



TERMÔMETRO
5 SENSORES
PENTA



MANÔMETRO
de ALTA/BAIXA
R1022134



LÂMINA PARA
CORTADOR



PENTE DE ALETAS
PLÁSTICO



MOLAS
CURVADORAS
10,50 x 104



MAÇARICO
AUTO IGNIÇÃO

COMERCIAL R. PRADO LTDA

vendas@crprado.com.br

Al. Glete, 740 - Campos Eliseos

CEP: 01215-001 - São Paulo - SP

11 2613-8222 www.crprado.com.br

Fotografia: divulgação de produtos

A matéria de capa desta edição trata do tema mais falado nos últimos meses: a crise internacional.

É um assunto que afeta a todos nós e, por isso, merece ser analisado e comentado por especialistas, cujas opiniões buscamos.

Como bem lembrou o navegador Amyr Klink na conversa que tive com ele, que resultou na entrevista desta edição, no Brasil e na América Latina todos são especialistas em crise.

Desenvolvemos uma enorme capacidade de adaptação, flexibilidade e resistência à pressão que nos fazem enfrentar a atual crise sem tanto desespero. Afinal, embora grande, esta é mais uma das inúmeras crises que enfrentamos nos últimos 30 anos, quando sobrevivemos a todo tipo de problemas: econômicos, financeiros, políticos, sociais, energéticos, de comunicação, de transportes, de moradia etc.

Por isso, queremos lembrar aqui, mais uma vez, a proximidade entre Crise e Oportunidade, que no idioma japonês são representadas pelo mesmo ideograma (os desenhos que representam idéias na língua japonesa). Isso quer dizer que, nos momentos difíceis, sempre se abrem possibilidades para quem estiver atento e preparado. Ou, para usar um exemplo bem brasileiro, se só se sobravam limões azedos, aproveite-os para fazer uma deliciosa limonada.

Um abraço

Fabio Humberg

Nesta Edição

Capa

O tema mais frequente nas conversas e nos noticiários é a crise mundial. É certo que ela provoca problemas e temores, mas os profissionais e as empresas não podem simplesmente ficar esperando que tudo volte ao normal. Veja como se pode agir para não sair perdendo.

pág. 10

Navegando com Amyr Klink

Complementando a matéria de capa desta edição, ouvimos as opiniões e recomendações do conhecido navegador. Saiba o que ele diz sobre a importância de estar atento ao mercado e buscar soluções inovadoras.

pág. 19

Bate-Bola

Os trocadores de calor (evaporador e condensador) desempenham importante papel, estando diretamente relacionados à capacidade de refrigeração. Saiba um pouco mais sobre eles e sobre o que ocorre quando não funcionam adequadamente.

pág. 14

Pergunte à Embraco

A seção mostra as diferenças entre compressores LBP, MBP e HBP, esclarecendo as aplicações de cada um e os riscos de usá-los incorretamente. Traz também informações úteis sobre as principais causas de ruídos em refrigeradores e como resolvê-las.

pág. 16



Capa: Soluções Comunicação e Marketing

Índice

Cartas	4
Gente do Frio	6
Profissional de Destaque	8
Refrescando a Cuca	8
Crescimento Profissional	9
Capa	10
Bate-Bola	14
Pergunte à Embraco	16
Top Verde	18
Navegando com Amyr Klink	19

Em busca de atualização

Preciso saber das novas técnicas de refrigeração e de ar condicionado e tenho necessidade de trabalhar de maneira correta. Quero receber **Bola Preta** para atualização.

Julio Cesar de Magalhães – Porto Alegre (RS)

Faço um curso técnico de refrigeração e climatização oferecido pelo Senai (PE). Solicito a revista para ficar inteirado com a refrigeração e saber sempre sobre as novas tecnologias.

Marcos Vinícius Lopes – Paulista (PE)

Estou ingressando na área de refrigeração. No curso que estou fazendo me falaram sobre a revista, que muito me interessou. Também entrei no site e vi informações muito valiosas.

Edilberto R. Mariano – São João de Meriti (RJ)

Estou terminando o curso de refrigeração pelo Senai e gostaria de receber a revista.

Fabio Junbo A. Galvão – São Bento (PB)

Quero receber a revista, para ficar atualizado na área de refrigeração.

Eronides Lima da Costa – Guarujá (SP)

Só tenho que agradecer muito essa revista maravilhosa, que a cada edição me ensina mais no meu trabalho, me deixando sempre atualizado e me aperfeiçoando cada vez mais.

Antônio Washington Santos – Belo Horizonte (MG)

A atualização de conhecimentos, um dos principais objetivos da revista,

deve ser preocupação permanente de estudantes, profissionais que estão iniciando suas atividades e refrigeristas experientes. Os exemplos dos leitores nos deixam satisfeitos e devem ser seguidos por todos.

Exemplo de superação

Nunca um editorial foi tão acertado como o que disse que sempre atrás de uma crise surge uma série de oportunidades. Em fevereiro de 2006, passei por uma situação muito difícil, que durou meses. Abriu **Bola Preta** me ocorreu a ideia de abrir uma loja de produtos de reposição para refrigeração na cidade de Rafaela, onde não havia esse tipo de negócio. Em dezembro de 2007 comprei os primeiros 50 compressores Embraco e em fevereiro de 2008 abri as portas de minha loja. Desde então o crescimento não parou. Cabe falar que parte do êxito do meu negócio se deve a duas premissas fundamentais, nas quais a revista tem participação. A primeira é a qualidade dos produtos Embraco e a segunda são as mensagens motivadoras que transmitem e nos estimulam a buscar permanentemente novos horizontes. Por isso tudo, deixo minha mensagem: não cruzar os braços e utilizar as energias em coisas que nos permitam avançar, ainda que seja um centímetro por dia.

Rubén Carlos Rizzo – Sunchales – Argentina

Rubén, ficamos muito contentes com a sua história pessoal de superação e sucesso. E nos alegamos ainda mais ao saber que, de alguma forma, a revista contribuiu para isso. Parabéns!

Qualidade em primeiro lugar

O consumidor é nosso maior patrimônio. Utilizando compressores Embraco, mantendo-nos informados com apoio da revista **Bola Preta** e prestando um serviço de qualidade, certamente esse patrimônio se multiplicará.

João Lelis Tavares – Varginha (MG)

A revista esta cada vez mais interessante. O conteúdo é bom e de fácil compreensão, fazendo-me mergulhar cada vez mais nessa fonte de conhecimentos e atualização. Recomendando sempre os produtos Embraco.

Gilberto Coelho – Feira Nova (PE)

No meu entender, a revista **Bola Preta** é uma das melhores literaturas técnicas distribuídas até hoje.

Jorge G. Palmieri – Panamirim (RN)

A revista é *show* de bola pela sua qualidade de informações para nós refrigeristas.

Gilson da Luz Amorim – Recife (PE)

A busca contínua de melhoria da qualidade deve ser objetivo de todos nós, seguindo o que a própria Embraco faz. Por isso, procuramos fazer uma revista cada vez melhor. O mesmo vale para os refrigeristas que sempre estão se aprimorando.

Os números do trimestre

Cartas recebidas	17
E-mails recebidos	193
Faxes recebidos	09
Telefonemas recebidos	33

Bola Preta

Publicação trimestral da Embraco, dirigida aos profissionais da refrigeração, editada pela Editora CLA Cultural Ltda. Rua Coronel Jaime Americano 30 – salas 12-13 – CEP 05351-060 – São Paulo – SP – Brasil. Tel: (11) 3766-9015. E-mail: bolapreta@bolapreta.com.br. Diretor: Fabio Humbert. Reportagem: Alberto Uribe e Cristina Bragato. Projeto Gráfico: Soluções Comunicação e Marketing. Diagramação: João Carlos Porto. Conselho Editorial: Alessandro Oliveira, Caroline Souza, Cheryl T. Camargo, Dailson Farias, Erivan Piazera, Gilmar Pirovano, Jackson Krüger, Michel Moreira, Roberto Garcia, Sílvia S. Siedschlag, Stela Cardoso e Valter Gamba. Tiragem: 52.000 exemplares (40.000 em português e 12.000 em espanhol). Impresso em Direct-to-Plate pela São Francisco.

Filial da



O papel utilizado nesta revista é proveniente de reflorestamento.

Entre em contato:

Escreva para: Bola Preta – R. Cel. Jaime Americano 30 – sala 12 – 05351-060 – São Paulo (SP). Ou envie um fax para (11) 3766-9015 ou e-mail para: bolapreta@bolapreta.com.br. Acesso: www.bolapreta.com.br Para falar com a Redação: envie e-mail para: redacao@bolapreta.com.br Informações sobre anúncios: tel. (11) 3766-9015 ou e-mail: comercial@bolapreta.com.br A grafia desta publicação está atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

Só na Central Ar
quanto + você vende, + você ganha.



Além da comissão
de vendas você
Acumula pontos
e troca por
**Carro, moto,
viagens...**
e Muitos
outros prêmios

Seja um Revendedor
Central Ar
cadastre-se!

Campanha
**Tô contigo e
não abro,
Central Ar**



acesse já

www.centralar.com.br

e confira o regulamento.



= **1**
ponto

A cada R\$ 100,00 em vendas, você acumula 1(pun) ponto e troca por prêmios.



CENTRAL AR
AR CONDICIONADO

Onde tem, todo mundo quer ficar!

SAC - (11) 4002.1717

Brasfilter, pioneira em purificadores de água

Em 25 anos, empresa consolidou o nome Europa como sinônimo de água purificada

Em março de 1984, surgiu a Brasfilter, responsável pela introdução dos purificadores de água Europa no Brasil.

A tecnologia usada pela empresa resultou em diversos benefícios, como a eliminação de impurezas, do gosto e odor da água. Outra vantagem foi a possibilidade de ligar o purificador na tubulação, sem a necessidade de encher reservatórios de forma manual. As vantagens foram logo reconhecidos pelos consumidores. Com isso, apenas dois anos após a sua fundação, a Brasfilter transferiu-se do seu endereço inicial, no bairro paulistano da Casa Verde, para instalações mais amplas em Guarulhos (SP), onde está até hoje.

Com 304 colaboradores, a empresa conta com uma rede de distribuidores autorizados em todo o Brasil, responsáveis pela comercialização em lojas. “Atendemos a todo o território nacional e vendemos em outros 30 países”, afirma Antônio Carlos Camargo,

diretor industrial.

Em seus 25 anos, a Brasfilter assumiu a liderança no mercado nacional e recebeu mais de 30 importantes prêmios ligados ao tema da qualidade da água. Para atingir esse nível, um dos segredos foi a parceria com a Embraco, como relata Antônio Carlos: “Nossa parceria começou em 1989, quando lançamos o primeiro purificador de água residencial

com fornecimento de água gelada. Atualmente, trabalhamos com compressores da família EM e linha HHR para tensões de 115V e 220-240V. Nossa relação é sadia, sempre respeitando o cumprimento de prazos. E de muita confiança, principalmente pela união de duas marcas de sucesso, comprometidas em fornecer produtos de qualidade para seus clientes”.

Art des Caves apresenta novidades

Fabricante de adegas climatizadas, a Art des Caves foi um dos destaques da Expovinis 2009, Salão Internacional de Vinhos da América Latina, realizada de 05 a 07/05 em São Paulo.

A empresa apresentou as adegas climatizadas Sophistiqué para 40 ou 70 garrafas, nas cores azul e bordô. Outro destaque foi o Cooler com dois dispensers, equipado com termostato eletrônico.



Foto: Divulgação



Fotos: Divulgação

Antônio Carlos e a empresa: confiança nos produtos Embraco

Capital Refrigeração, 30 anos à disposição dos clientes

Sediada na Zona Leste da capital paulista, empresa continua fiel aos seus princípios e à marca Embraco.

No dia 1º de junho, a Capital Refrigeração completou 30 anos de atividades. Estabelecida no bairro paulistano da Penha, a empresa atua no mercado de reposição de peças, equipamentos e acessórios para refrigeração doméstica, industrial e comercial. Além disso, trabalha com projetos e soluções técnicas como *racks*, câmaras frigoríficas e túneis de congelamento.

Uma equipe de 30 funcionários é responsável pelo atendimento aos clientes, que incluem refrigeristas e empresas como supermercados, hotéis, açougues, frigoríficos, indústrias alimentícias e farmacêuticas.

Em 1990, a empresa deu um salto, com a criação da divisão de Projetos e Soluções Técnicas. “Isso nos trouxe um avanço muito grande, um progresso de nossa maior competência, que é entender de refrigeração. Por isso podemos dizer que somos



Loja da Capital com destaque para o showroom com produtos Embraco

especialistas no tema”, define Nadir de Moraes, diretor comercial.

Continuar crescendo

Desde o ano de sua fundação, em 1979, a Capital distribui produtos da Embraco. “Nossa relação é estreita, o que garante bons negócios. A Embraco é uma fornecedora importante e estratégica. Ela representa qualidade e confiança, tanto para a indústria de refrigeração, que gera demanda de reposição de compressores, quanto para os próprios consumidores finais,

que reconhecem e exigem a marca Embraco em suas instalações. Seus produtos nos ajudaram a crescer e a chegar a 30 anos de vida”, lembra Nadir.

A Capital enxerga um futuro promissor, com oportunidades de crescimento. Para se desenvolver ainda mais, ela acredita no profissionalismo e na excelência ao atendimento aos clientes. “Também investimos na relação pós-venda com os consumidores, que são fundamentais para aprimorarmos o atendimento e as relações comerciais”, acrescenta Nadir.

Nome:

Carlos Eduardo de Camargo

Idade:

36 anos

Local de nascimento:

São Paulo

Onde vive:

Jardim Santo Elias, na cidade de São Paulo

Tempo de profissão:

20 anos

Local de atuação:

Grande São Paulo

Área de atuação:

“Trabalho mais na área comercial e industrial, com balcões frigoríficos, câmaras frias, de pequeno e médio porte”.

Cursos de refrigeração:

Aprendeu muito na prática e fez cursos de aprimoramento no Senai. “Comecei como ajudante de refrigeração e depois trabalhei em indústrias, onde aprendi muito. Mas também fiz cursos no Senai”.

Forma de trabalho:

“Tenho dois carros-oficinas



foto: Divulgação

com vários componentes. Vou até a casa do cliente, verifico o problema e ofereço duas opções: resolvo o problema na hora ou faço o orçamento”.

O que é essencial na profissão:

“Acredito que o profissional tem que trabalhar bem e ser honesto com os clientes”.

Refrescando a Cuca

Um exemplo para não ser seguido

Observe o desenho ao lado e descubra os 7 erros do “refrigerista”, que um profissional de verdade nunca pode cometer.



Ilustração: Onices

Respostas: 1. Aparência descuidada; roupa suja, barba por fazer; 2. Cigarro aceso na boca; 3. Sapatos sujos, descondo marca de pegadas pela cozinha; 4. Uso de álcool metílico; 5. Uso de compressor recondicionado; 6. Uso de ferramentas impróprias; 7. Uso de fluido refrigerante de procedência duvidosa (grat).

Febrava e outras feiras: vale a pena visitar

Cada vez mais, é preciso estar atento ao que acontece no mercado, para atualizar conhecimentos e encontrar novas oportunidades.

As feiras são ótimas ocasiões para isso. A Febrava, que se realiza em São Paulo de 22 a 25/09, é um dos melhores exemplos. Mas quem quer ampliar a sua atuação deve visitar também os eventos de setores que são fortes usuários da refrigeração.

Os exemplos são muitos, como pode ser visto ao lado.

Para ficar atento

- Minaspaão 2009 (10ª Feira de Panificação, Confeitaria e Sorveteria) – 01 a 03/07/2009 – Belo Horizonte (MG)
- ExpoLeite 2009 (3ª Exposição de Produtos da Cadeia Leiteira) – 02 a 05/07/2009 – Toledo (PR)
- FIPAN 2009 (15ª Feira de Panificação, Confeitaria e do Varejo de Alimentação) – 21 a 24/07/2009 – São Paulo (SP)
- ACAPS 2009 (23ª Feira Capixaba de Supermercados) – 21 a 23/07/2009 – Serra (ES)
- ABAD 2009 (29ª Feira do Comércio Atacadista e Distribuidor) – 10 a 13/08/2009 – São Paulo (SP)
- Tecnocarne (9ª Feira Técnica de Produtos para a Indústria de Carne) – 25 a 27/08/2009 – São Paulo (SP)
- Equipar (2ª Feira de Equipamentos, Produtos e Serviços para Alimentação) – 25 a 27/08/2009 – Juiz de Fora (MG)



MAIS GÁS
NO SEU TRABALHO
NOVO CILINDRO DE GÁS
FAT BOY

NOVO FORMATO

20%+ GÁS
Base + LARGA

Evita a queda do cilindro



EXCLUSIVA
GREEN KEY
RECICLÁVEL

www.bernzomatic.com • 0800 973 9044

BERNZOMATIC



Como agir diante da crise

Criatividade, persistência, serviços diferenciados, postura otimista, redução de custos, busca de novas oportunidades, uso do marketing e promoção. Estas são algumas das recomendações para quem não quer ficar parado, esperando a chegada de dias melhores.

Desde setembro do ano passado, não se fala em outro tema. A crise iniciada nos Estados Unidos se espalhou por todo o mundo e vem causando transtornos e preocupações para empresas e profissionais. Diante dessa situação, a dúvida que muita gente tem é: o que fazer?

“Este é um momento para reflexão e, principalmente, para desafios. Diante da crise, o profissional deve se levantar de manhã com o pensamento de vencer todos os obstáculos: mercado recessivo, preço alto, falta de clientes, concorrentes etc.”, recomenda o professor Edmundo Vieira Cortez, autor dos livros *Novas estratégias de vendas* e *O segredo das pessoas bem sucedidas*. “A crise é um processo de seleção natural. Os mais estrategistas saem



Foto: Fabio Humbert

Cortez: crise é processo de seleção natural

fortalecidos”, garante ele. Manter o otimismo é parte da receita para superar os momentos difíceis. “O vendedor que foi contaminado pela ideia da crise vai ‘vender’ crise. É importante fugir dessa armadilha”, alerta Cortez. Mas ele lembra que a prudência faz parte da boa estratégia. “Para fígar o peixe grande, o pescador fica na margem. Se entrar no rio, o peixe foge”, exemplifica.

As dicas do professor Cortez para transformar a crise em oportunidade

- Evitar que os funcionários desmotivados “vendam” crises, transmitindo sensações e pensamentos negativos aos clientes.
- Fazer prospecção de mercado e de clientes.
- Direcionar a força de vendas para aqueles segmentos do mercado menos afetados.
- Fazer promoção de produtos menos procurados. É preferível lucrar menos do que ficar com produtos estocados.
- Expor com mais visibilidade produtos de rodízio mais rápido.
- Fazer promoção com os produtos/serviços de maior aceitação.
- Enfatizar a economia com descontos para pagamentos à vista.
- Diferenciar-se pelo tratamento dado aos clientes.

A empresa que tiver algum diferencial a mais vai largar na frente de seus concorrentes. “O atendimento ao cliente faz toda a diferença e contribui para a fidelização (tornar o cliente fiel à empresa). Todo consumidor bem atendido tende a voltar e a indicar quem lhe deu atenção especial”, dizem os consultores Domingos Ricca e Roberto Secco, da DS Consultoria. Os especialistas recomendam a utilização do marketing, explicando que esse não é um recurso exclusivo das grandes empresas. “Pequenas empresas e prestadoras de serviços podem adotar iniciativas com custo baixo ou até sem custo. Ter seu próprio site e torná-lo atraente para a visitação, enviar e-mails para clientes cadastrados, preparar



Foto: Fabio Humborg

Ricca: inspiração em soluções bem sucedidas, já testadas

malas-diretas ou folhetos para distribuição na sua região são alguns exemplos de ações que trazem resultados”, afirmam.

Essa é uma dica importante para os momentos de crise: não se esconder nem cortar investimentos em promoção e propagação. Um dos principais especialistas

mundiais em marketing, o americano Philip Kotler, recomenda em seu novo livro *Vencer no Caos*: “Cortar seus gastos com marketing dará aos concorrentes mais agressivos o espaço de que precisam para roubar seus clientes. Marketing é músculo, não gordura”, diz ele. Muitos anos antes, John Davison Rockefeller, um dos maiores empresários de todos os tempos, considerado o homem mais rico do mundo no início do século passado, disse uma frase que resume de forma indiscutível a necessidade de se promover: “Se um dia me restasse apenas um centavo de dólar, eu o investiria em propagação”.

Outra ideia é usar o *benchmarking*, ou seja, a técnica de observar o que as empresas e profissionais líderes fazem e procurar seguir seus procedimentos. “A adoção das melhores práticas e de exemplos bem sucedidos é uma forma de se aprimorar com soluções que já foram testadas”, explicam Ricca e Secco.

Recomendações do Sebrae-SP

- Tenha controle absoluto de despesas e receitas.
- Localize e corte todas as despesas desnecessárias.
- Evite contrair dívidas.
- Não dependa nunca de apenas um ou dois grandes clientes.
- Verifique seus preços, margens de lucro, custos fixos. Veja se há algo a ser melhorado.
- Mantenha-se informado sobre os desdobramentos da crise, para entender como ela afetará suas atividades e seus principais clientes.
- Esteja sempre aberto às mudanças.
- Fique atento às novas oportunidades, que sempre surgem em momentos de crise.
- Procure melhorar seus conhecimentos de gestão. Quem administra melhor enfrenta menos dificuldades nos momentos difíceis.

Boa gestão

O Sebrae-SP (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) preparou uma interessante cartilha sobre o tema, com o nome de “Como agir na Crise”. Ali, há diversas informações muito úteis. Entre elas, uma é fundamental: a crise será menos sentida por empresas

com boa gestão. Por isso, é importante preparar-se, capacitar-se, estudar formas de gerenciar o seu negócio. Além de controlar as despesas e as receitas, é preciso ter atenção aos custos fixos, redobrar o esforço de venda, cuidar do atendimento. Outro importante ensinamento do Sebrae está relacionado aos investimentos. “Em momentos de ameaça de crise é natural que o empreendedor fique receoso e evite fazer investimentos. Por conta disso, muitos bons negócios se perdem. As palavras chaves são calma, pesquisa e planejamento. O empreendedor deve avaliar com atenção e cuidado o negócio em que pretende investir ou ampliar. É decisivo buscar o máximo de informações possíveis e analisar com muito critério”, destaca a cartilha.

O que o refrigerista deve fazer

Todas essas dicas são fundamentais e devem ser levadas em conta pelos profissionais que se dedicam à manutenção de equipamentos de refrigeração. Lembre-se de que a crise afeta a todos. Seus clientes atuais e potenciais estão com menos dinheiro para gastar ou, no mínimo, pensando duas vezes antes de fazer qualquer despesa.

Assim, ao preparar um orçamento de serviços, procure cobrar valores que

sejam justos e compatíveis com o momento atual. É melhor ganhar um pouco menos, mas ser contratado para vários serviços, do que apresentar orçamentos elevados, que a maioria dos clientes recusará.

Outro comportamento condenável, que representa um custo adicional desnecessário para o consumidor, é recomendar a troca do compressor ou de componentes caros quando o problema é simples e pode ser resolvido sem a necessidade de reposição. Muitos “profissionais” – não dá para considerar profissional de verdade quem faz isso – recorrem a essa estratégia para ganhar mais, abusando da boa fé e do pouco conhecimento técnico do cliente.

Um ditado popular que merece ser resgatado neste momento é “o barato sai caro”. Quando o dinheiro está escasso, sempre existe a necessidade de economizar. Mas é preciso cuidado para não fazer economia sacrificando a qualidade. Portanto, nada de apelar para os compressores reconicionados, componentes e peças “piratas”, fluidos refrigerantes de procedência duvidosa. Os preços são mais baixos, mas o resultado obtido é péssimo em termos de durabilidade, qualidade e desempenho. O consumidor ficará insatisfeito e muito provavelmente você será riscado da lista de



Foto: Duabjejo

uso de compressores mais eficientes: orientação que beneficia o cliente

fornecedores que ele utiliza.

Como todo mundo quer reduzir as despesas, você pode ganhar pontos com seus clientes, orientando-os em relação à possibilidade de usar compressores mais eficientes – como os da linha Racional.

Com isso, além de proporcionar a eles a oportunidade de diminuir suas contas de energia elétrica, você fortalecerá sua imagem como especialista e como profissional a ser consultado sempre.

Para finalizar, nada melhor que uma mensagem de um dos maiores empresários do século 20, o americano Henry Ford, criador da marca de veículos que leva o seu sobrenome: “Existem mais pessoas e empresas que desistem do que pessoas e empresas que fracassam”. Por isso, seja persistente, lute, vá em frente, buscando sempre soluções e alternativas para superar os momentos ruins.

Saiba mais

Para conhecer na íntegra a cartilha feita pelo Sebrae-SP, com o título “Como agir na Crise”, acesse www.sebraesp.com.br/sites/default/files/como_agir_na_crise_0.pdf

A FEIRA COM O CLIMA IDEAL PARA OS SEUS NEGÓCIOS.



FEBRAVA

16ª Feira Internacional de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento do Ar

22 a 25 de Setembro de 2009 - 13h às 20h
Centro de Exposições Imigrantes - São Paulo - SP

A 16ª edição da Febrava será o maior centro gerador de negócios e de informações da América Latina. A feira oferecerá ferramentas para ampliar a carteira de novos fornecedores, novos representantes, atualizar e gerar informações para o banco de dados de sua empresa. Na Febrava 2009, você terá inúmeras oportunidades para aquecer ainda mais as suas vendas.

Evento Simultâneo:

 **CONBRAVA**

XI Congresso Brasileiro de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento do Ar

➔ Informações para o congresso: www.abrva.com.br

EXPECTATIVAS FEBRAVA 2009

- 550 expositores
(nacionais e internacionais de 25 países)
- 28.000 visitantes
- Área total: 38.000m²

RESERVE JÁ SEU ESPAÇO!

Tel.: (11) 3060-4954

febrastaticas@reed Exhibitors.com.br

Mais informações:

www.febrava.com.br



Organização e Promoção

 **Reed Exhibitors**

www.reedexhibitors.com.br - info@reedexhibitors.com.br

 **ALCANTARA RACHADO**

Hosts &

 **UBRAFE**

Patrocinador



Patrocinador

 **ABRVA**
 **SPENRDE**
www.abrva.com.br

Colaborador



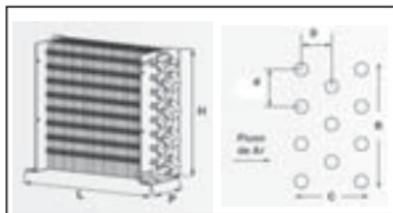
Host



Trocadores de calor: fundamentais em sistemas de refrigeração

O evaporador e o condensador desempenham importante papel, estando diretamente relacionados à capacidade de refrigeração. Saiba um pouco mais sobre eles e sobre o que ocorre quando não funcionam adequadamente.

Manter as características do trocador de calor, como área, número e diâmetro dos tubos, é essencial



Fundamentais para o bom desempenho do equipamento em que estão instalados, o evaporador e o condensador são conhecidos como trocadores de calor, por ser exatamente essa a sua função: trocar o calor. O evaporador transfere o calor do ambiente refrigerado para o fluido refrigerante que está circulando, enquanto o condensador dissipa para o ar exterior o calor fornecido ao refrigerante no evaporador e no processo de compressão.

Condensadores, compressores e evaporadores estão interligados, dependendo um do outro para uma correta operação. Se um funciona incorretamente, todo o sistema sente o reflexo.

Quando o condensador transfere uma quantidade de calor menor do que a necessária, eleva-se a pressão de descarga – o que é a causa principal de falha em

compressores. As altas temperaturas que resultam disso fazem com que os contaminantes, presentes no sistema de refrigeração,

causem mais danos do que numa pressão menor (as reações químicas dobram para cada aumento de 10°C na temperatura de descarga). Além disso, uma pressão alta também aumenta as cargas e esforços nos mancais do compressor, resultando em baixa eficiência e desgaste.

Por isso é importante ficar atento: **problemas não solucionados no condensador quase sempre resultarão numa falha no compressor.**

Nos sistemas de refrigeração comercial normalmente são aplicados evaporadores e condensadores de aletas com ventilação forçada. Se for necessária a sua substituição, é importante atentar para detalhes como o espaçamento entre aletas. Instalar um evaporador ou condensador com espaçamento diferente do recomendado pelo fabricante do refrigerador pode ocasionar problemas como:

- formação excessiva de gelo no evaporador;
- redução na temperatura do ar que está circulando nesse componente;
- aumento de consumo de energia.

A alteração de características do trocador de calor como área, número e diâmetro de tubos deve ser evitada, para garantir a manutenção do desempenho original do sistema de refrigeração.

Limpeza é fundamental

O condensador de aletas, com ventilação forçada, normalmente está exposto a um ambiente mais agressivo que o evaporador. Pó, gorduras e outros materiais se acumulam nas aletas, provocando a redução de sua eficiência, por reduzir a dissipação do calor para o ambiente. Isso gera aumento da temperatura do fluido refrigerante e do compressor, aumento da temperatura de condensação, redução da capacidade frigorífica do sistema, diminuição da vida

Principais motivos para o condensador transferir menos calor do que o necessário

- Seleção incorreta do condensador, que está mal dimensionado.
- Redução do fluxo de ar, para os modelos resfriados a ar; condensador bloqueado por sujeira ou enclausurado.
- Redução do fluxo de água, para modelos resfriados a água.
- Redução do fluxo de água e/ou ar para os modelos evaporativos.
- Serpentina suja para qualquer modelo de condensador.

útil do compressor e, algumas vezes, atuação do protetor térmico do compressor. Para evitar esses problemas, é essencial a manutenção periódica, com limpeza do condensador.

A substituição do condensador ou do evaporador exige alguns cuidados. É importante selecionar um condensador que esteja adequado à capacidade de refrigeração do compressor, considerando a aplicação (baixa, média ou

alta pressão de retorno).

Na instalação do novo condensador, é preciso tomar o cuidado de instalar todos os acessórios, como direcionadores de ar e proteções, se existirem. Se for necessária a troca de ventiladores, deve-se fazer a substituição por outro com a mesma capacidade de deslocamento de ar, garantindo assim que o sistema de refrigeração trabalhe nas condições originais.



Profissional
qualificado
faz toda a
diferença

ARGOS Escola de Profissões

47
ANOS

Refrigeração

Geladeiras Domésticas
Balcões Comerciais

Matrículas Abertas

Ar Condicionado

Compacto
Central
Split

Cursos Rápidos

Cursos Especiais

Energia Solar
CLP - NR-10
Eletrônica Básica
Máquina de Lavar

Certificado Argos

Lapa

R. George Schmidt, 199
3641 8470 | 3834 9739

Osasco

R. República de Libano, 79
3481 0334 | 3481 1372

Santo Amaro

R. da Matriz, 121
5521 5847 | 5522 1933

Itaquera

Av. Raposa, 8293
3071 3774 | 2205 0625

www.escolasargos.com.br

LBP, MBP e HBP: quais as diferenças, as aplicações e os riscos de usar um produto inadequado?

O dia a dia de um refrigerista envolve o trabalho com os mais diversos tipos de equipamentos. Para escolher o compressor adequado a cada um deles, é fundamental verificar o tipo de aplicação.

Vamos começar recordando que os compressores podem ser classificados em três tipos, quanto à sua aplicação. O primeiro deles é o HBP, cujo nome vem de *High Back Pressure* (alta pressão de retorno) e que se caracteriza também pela alta temperatura de evaporação.

O segundo tipo é o MBP (*Medium Back Pressure*), para média pressão de retorno e média temperatura de evaporação. O terceiro é o LBP (*Low Back Pressure*), que se destina a aplicações de baixa pressão de retorno e baixa temperatura de evaporação.

Quando existe a

necessidade da troca do compressor, deve-se sempre verificar o tipo de aplicação em que será usado, para a escolha do modelo adequado. Nesse momento, é muito importante começar olhando qual era o compressor original. Afinal, as condições de funcionamento do compressor podem variar de acordo com cada projeto em que ele é utilizado. Existem, por exemplo, bebedouros que necessitam de compressores HBP e outros que utilizam L/MBP.

O fator chave na escolha do compressor é a faixa de temperatura de evaporação que o sistema de refrigeração requer. Essas faixas são muito variadas, indo de -25°C a -35°C no caso de congeladores (que trabalham com temperaturas bastante baixas) até temperaturas acima de 0°C, no caso de desumidificadores.

A absorção de calor pelo fluido refrigerante depende da temperatura de evaporação. A uma determinada

temperatura no evaporador corresponde uma determinada pressão. Como a densidade do gás é baixa em temperaturas baixas, somente uma pequena quantidade de calor poderá ser absorvida durante a evaporação. Se a evaporação ocorrer a uma temperatura mais alta (como 0°C), a pressão e a densidade aumentarão e a quantidade de calor absorvida será maior.

Por isso, o trabalho realizado pelo motor num compressor para alta temperatura de evaporação será maior que o realizado pelo mesmo compressor em baixa temperatura de evaporação. Consequentemente, motores para aplicação em sistemas de alta pressão de evaporação (HBP) devem ter torque mais elevado de funcionamento.

Classificação	Temperatura de Evaporação	Exemplo de Aplicação
LBP	-35°C até -10°C	Freezers e Refrigeradores
L/MBP	-35°C até -5°C	Balcões Comerciais e Bebedouros
HBP	-5°C até +15°C	Desumidificadores, Refresqueiras e Bebedouros

Os riscos da escolha incorreta

Escolher um modelo inadequado de compressor pode resultar em problemas no seu funcionamento. Compressores que são desenvolvidos para aplicações LBP (evaporação até -10°C) não podem ser aplicados em sistemas de refrigeração HBP

(evaporação até $+15^{\circ}\text{C}$), pois nestas aplicações o motor do compressor é muito exigido no torque de funcionamento. Nesse caso o protetor térmico poderá atuar, impedindo o funcionamento. É preciso estar atento, pois os compressores LBP têm um torque de funcionamento muito menor, se comparados aos compressores

desenvolvidos para aplicações HBP.

Caso um compressor HBP seja aplicado em um sistema LBP, também haverá problemas. Pode ocorrer um aquecimento excessivo do motor e, conseqüentemente, o protetor térmico entrará em ação, o que interromperá o funcionamento do compressor.

Causas de ruídos: quais são e como resolvê-las?

Ruídos em refrigeradores incomodam o usuário e podem indicar a ocorrência de vários tipos de problemas.

É relativamente comum encontrar refrigeradores de uso doméstico com ruídos, que provocam incômodo e preocupação entre as donas de casa. O mesmo ocorre com refrigeradores comerciais. Por isso, é importante saber como agir para eliminá-los ou reduzi-los, nos casos em que isso é possível.

Os motivos que levam à ocorrência de ruídos em sistemas de refrigeração são muito variados. Alguns desses ruídos são normais e não

devem causar preocupação. É o caso do barulho do fluido refrigerante em expansão no evaporador. O compressor e o sistema também emitem alguns ruídos, que fazem parte da sua rotina de operação, especialmente nos ciclos liga-desliga.

De maneira geral, os ruídos ocorrem por pequenos detalhes de instalação do equipamento, que podem ser solucionados facilmente, sem a necessidade de troca do compressor.

É recomendável fazer uma verificação detalhada para encontrar suas causas. Veja a seguir os principais

problemas possíveis e as soluções para eles:

- Condensador mal fixado / tubos metálicos em contato com o compressor funcionando, verificar as partes metálicas em contato (como o capilar em contato com o filtro secador, o condensador mal fixado etc.). Ajustar a

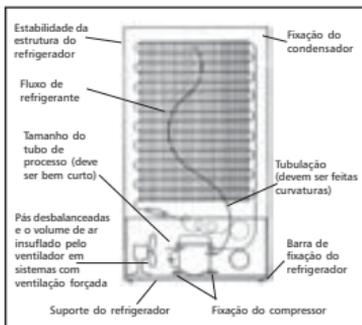


Figura 1: Principais fontes de ruído

fixação do condensador e evitar que os tubos fiquem em contato uns com os outros (com curvaturas, por exemplo).

- Nivelamento incorreto do refrigerador ou da base do compressor: acertar o nivelamento.
- Ruído provocado por outros componentes: verificar se o ruído tem origem no ventilador, termostato, transformador, estabilizador e outros componentes. Caso isso ocorra, corrigir o problema, com ajuste ou substituição do componente.
- Compressor encostado na parede ou no gabinete: afastá-lo um pouco da parede, para eliminar as

vibrações que provocam o ruído.

- Fixação inadequada do compressor: verificar se os amortecedores de borracha estão muito apertados. Se for esse o caso, afrouxá-los (quando estão muito apertados, eles prejudicam o amortecimento das vibrações, gerando ruídos). Veja a figura 2.
- Tubo de processo maior que o necessário: incliná-lo adequadamente ou cortá-lo, reduzindo seu tamanho.

Esses são alguns exemplos

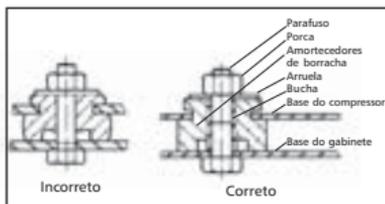


Figura 2: Condição dos amortecedores de borracha

de possíveis fontes de ruído encontradas nos sistemas de refrigeração. Todas são fáceis de identificar e solucionar, não sendo necessária a troca do compressor, na maioria das vezes.

Se o ruído persistir e não for causado por nenhum dos aspectos descritos acima, sua origem pode estar no compressor. Nesse caso, a troca do compressor é o caminho correto a ser seguido.

Top Verde

Top Verde: novas regras

O programa Top Verde da Embraco, que dá destinação adequada aos compressores que não têm mais utilidade, sofreu pequenas mudanças. O motivo foi a necessidade de adequar seus custos à nova realidade dos preços das matérias-primas.

Foram estabelecidas assim novas condições para as trocas de carcaças de compressores por desconto ou por novos compressores, como pode ser visto na tabela ao lado. Uma novidade é que os modelos PW e EM deixam de ter o mesmo valor de troca, passando a ser considerados separadamente.

As revendas participantes do Top Verde continuam as mesmas. Consulte a sua.

Use as carcaças para obter novos compressores

TROQUE	GANHE*
14 carcaças FF ou EG	1 compressor novo linha EM
18 carcaças PW	
22 carcaças EM	
1 carcaça FF ou EG	6% de desconto na compra de um compressor novo linha EM
1 carcaça PW	5% de desconto na compra de um compressor novo linha EM
1 carcaça EM	4% de desconto na compra de um compressor novo linha EM
18 carcaças FF ou EG	1 compressor novo linha FF ou EG
22 carcaças PW	
26 carcaças EM	
1 carcaça FF ou EG	5% de desconto na compra de um compressor novo linha FF ou EG
1 carcaça PW	4% de desconto na compra de um compressor novo linha FF ou EG
1 carcaça EM	3% de desconto na compra de um compressor novo linha FF ou EG

*Critérios sugeridos, sujeitos a ajustes no revendedor/posto de troca.

Inovar para superar a crise

Especialista em lidar com situações críticas, Amyr Klink compartilha com os leitores de *Bola Preta* suas ideias sobre como enfrentar a crise.

Como você lida com as situações críticas?

O meu trabalho tem dois lados. Um deles é a viagem. Por incrível que pareça, esse é o lado mais simples, pois não depende de terceiros. Todo mundo zela pela própria vida quando está em risco. O outro lado, que não aparece para o público, é o da administração, que sempre foi muito difícil. Passamos por situações dramáticas: planos milagrosos, mudanças econômicas, problemas cambiais, burocracia.

Existe uma receita para enfrentar essas situações?

Do ponto de vista de quem tem um negócio, de qualquer tipo, é preciso entender o ambiente em volta, perceber o que está acontecendo e o que o seu cliente precisa. Estar atento ao mercado faz com que você encontre soluções inovadoras.

Onde se pode buscar inspiração para a inovação?

Muitas vezes a solução está em simplificar,



Foto: Divulgação

encontrando ideias que não foram utilizadas antes ou que não foram vistas com o cuidado necessário. Ouvindo os usuários de embarcações, descobrimos soluções, ideias e dicas muito úteis. O mesmo vale para todas as atividades, pois os usuários têm muito a dizer sobre as suas necessidades. A atitude de ir a campo, pesquisar, conversar, discutir novas ideias. Ser flexível e curioso é fundamental.

E o risco de inovar?

Nossa empresa inovou, fazendo uma embarcação com custo mais baixo de operação e manutenção, com grande durabilidade, para uma gama maior de usuários. Essa decisão implicou riscos e investimentos, mas foi um grande sucesso. Sentimos dificuldades e tivemos dúvidas. Mas arriscamos, buscando parceiros experientes, administrando bem os custos.

Isso significa que não se deve ficar parado?

Não dá para ficar sentado esperando os clientes chegarem. Quem fizer isso, perde o lugar. O brasileiro tem uma característica muito positiva, que admiro: ele não se acomoda, está acostumado a correr atrás das oportunidades. É claro que apenas essa postura não basta. É preciso apresentar soluções e, para isso, deve-se investir na formação, na qualificação técnica.

A crise pode ser vista como um momento para se destacar?

Períodos de crise são importantes para mostrar quem está mais preparado, para buscar novas oportunidades, para se diferenciar no mercado. Quem tomar iniciativa de ir a campo e enxergar as necessidades do cliente conseguirá melhores resultados.

EMBRACO COOLING SOLUTIONS

VOCÊ PODE TER O
INGREDIENTE PRINCIPAL



OU A SOLUÇÃO
COMPLETA



Soluções especiais para projetos especiais.

Líder mundial na fabricação de compressores, a Embraco disponibiliza uma linha completa de produtos de refrigeração com unidades condensadoras, unidades seladas e componentes especiais, bem como o suporte de engenharia, manufatura e laboratórios, que permitem planejar soluções completas, inovadoras, exclusivas e customizadas para demandas específicas.



UNIDADES CONDENSADORAS
E SELADAS



TANQUES DE LÍQUIDO
E ACUMULADORES



SEMI UNIDADES
CONDENSADORAS



TROCADORES
DE CALOR

Tecnologia consciente para uma melhor qualidade de vida.

www.embraco.com.br



A Embraco é signatária do Pacto Global das Nações Unidas.