

# O cenário nacional sem o R-22

*Durante o 16º Seminário de Comemoração do Dia Internacional de Proteção da Camada de Ozônio, realizado no dia 2 de dezembro, na CETESB (São Paulo), palestrantes discutiram a substituição ao R-22, cenário para que todo o setor de ar-condicionado e refrigeração esteja preparado, bem como informar aos seus clientes*

O futuro do R-22 ou sem o R-22? Essa indagação e as boas práticas na aplicação dos fluidos refrigerantes foram colocadas durante o 16º Seminário de Comemoração do Dia Internacional de Proteção da Camada de Ozônio. O evento, promovido pela Abrava, CETESB, Governo do Estado de São Paulo, foi realizado no dia 2 deste mês, no Anfiteatro da CETESB, São Paulo. Entre os palestrantes muitos apontaram: o Brasil terá eliminado o R-22 nos próximos cinco anos, prazo dado pelo PNUD. No entanto, hoje a re-

alidade é que precisaríamos de 15 anos. Na abertura do evento, estiveram presentes Carlos Roberto dos Santos, diretor de Engenharia e Qualidade Ambiental, representando Otávio Okano, presidente da CETESB; Frank Amorim, representando o secretário de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente, Calos Klink; Wadi Tadeu Neaime, presidente da Abrava; Paulo Neulaender, vice-presidente de Meio Ambiente da Abrava; Josilene Ferrer, gerente de Mudanças Climáticas da

CETESB; Eduardo Macedo Ferraz e Souza, diretor da Unidade de Formação Profissional do SENAI Oscar Rodrigues Alves.

A questão da segurança na manipulação de fluidos refrigerantes e em nosso dia a dia foi abordada por Ana Paula Garrido, coordenadora Técnica de Fluidos Refrigerantes para a América Latina da Dupont, representando o presidente do DN Meio Ambiente, Renato Cesquini. O Eng.º Artur Jahrmann (Mipal) abordou a Refrigeração Comercial; e o Eng.º Leonilton Tomaz Cleto apresentou as



questões dos Chillers. Após as palestras, os participantes assistiram a um filme, Manufatura Reversa Indústria FOX e o evento seguiu com um debate.

Além disso, dois profissionais que muito têm contribuído para as questões relacionadas à proteção ao meio ambiente e à Camada de Ozônio também em virtude de seus históricos e ações foram homenageados: *Marina*

*Ribeiro, gerente de Projetos - Protocolo de Montreal Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento* (veja entrevista na página 6) e o consultor independente, Amaral Gurgel, entrevistado pela Revista Abrava no dia do evento (veja quadro).

“Nós temos um processo que pode trabalhar com várias misturas, CFCs de qualquer tipo, HCFCs, HFCs, misturas,

até o pó de hidrobutano, entre outros. Nossa capacidade para tratamento é de 50 kg por hora, isso significa basicamente uma tonelada por dia e teoricamente 350 toneladas por ano. Então, acredito que, se olharmos quais os volumes que estão sendo juntados no Brasil, uma planta dessas, na verdade já daria conta e de fato como se trata de um investimento muito alto, não sei se é um

## A importância de ícones no setor

Desde muito cedo, o consultor Amaral Gurgel atua no mercado de refrigeração e, em 1990, teve contato com as primeiras mudanças de fluidos refrigerantes com Paulo Neulaender. Um estuasiasta e apaixonado pela profissão, Gurgel detalha a sua trajetória à Revista Abrava logo após o encerramento do evento.



Amaral recebe homenagem durante evento.

### **Qual a importância desta homenagem para você?**

Há 35 anos trabalho na área de refrigeração. O primeiro contato que eu tive com essas mudanças de fluidos refrigerantes foi em 1990 com o pai do Paulo Neulaender, o Sr. Paulo que começou a conversar com a gente sobre essas mudanças e fui me interessando pela área. Depois fui consultor da Dupont na área de retrofit, treinamentos, palestras e consultoria. A orientação sobre a mudança é muito mais do que apenas falar, é a interação, ir a campo junto com os técnicos, fazer toda a parte de orientação e mostrar a importância disso para o meio ambiente. Estamos plantando uma sementinha e sabemos que o retorno não será para agora e sim para daqui a 20 ou 30 anos, mas é importante que alguém hoje esteja falando sobre isso.

### **Quando você estima que o mercado brasileiro irá reagir?**

O mercado vai reagir mais rápido, porque vai começar a dor no bolso e a hora em que o custo do R-22 subir mais do que está hoje, as mudanças serão radicais.

A maioria dos instaladores já está aprendendo o que se deve fazer porque meio ambiente já está virando uma área de negócio. Mesmo o nosso parque fabril de R-22 é muito grande e por isso as mudanças também serão radicais.

### **Em sua opinião, como ficará a questão do descarte e reciclagem?**

O governo brasileiro já tinha uma verba e já liberou as recolhedoras para vários mecânicos, mas o grande problema é que as pessoas que receberam isso até tem boa vontade de recolher, mas na hora de regenerar, para onde enviarão? Esses centros de regeneração ficam somente nas grandes cidades e aí nós temos um grande problema: quem vai emitir a nota, como iremos transportar, quem vai pagar esse frete, qual o retorno financeiro, pois é uma ilusão pensar que alguém vai regenerar alguma coisa só por causa do meio ambiente, alguém vai ter que ter um retorno, alguém paga, tem um custo por isso. Existem varias empresas que já fazem essa regeneração via IBAMA, CONAMA, mas percebemos que esse pessoal foi criado na época que era para regenerar R-12, depois que todo processo saiu já não havia mais esse fluido refrigerante e agora nós estamos no HCFC. Então teremos outro problema: temos no mercado muitas misturas e como vamos regenerar tudo isso? O Brasil está preparado para regenerar substâncias puras como o R-22 e o R-134, mas para essas misturas nós não temos como regenerar. Não é só filtrar. Quando se trata de mistura você tem que balanceá-la novamente porque são vários produtos para destilar.

mercado, um serviço com tanta atração que vai atrair muitos outros players para prestarem serviços nesse ambiente”, comenta Philip Bohr, diretor da Fox.

Em seu pronunciamento de abertura, o presidente da Abrava, Wadi Tadeu Neaime, comentou que atualmente existem ao redor do mundo muitas pesquisas para novos refrigerantes, envolvendo cientistas em discussões globais sobre a escolha de gases alternativos, com avaliação do seu potencial de aquecimento global, gerenciando o equilíbrio entre a eficiência energética, a segurança no manejo, inflamabilidade e disponibilidade efetiva. “Observa-se que a população envolvida com esta questão está bem consciente e já contribui positivamente para melhor qualidade da vida contemporânea e, assim, assegura um planeta melhor para as próximas gerações”, Neaime também agradeceu aos gestores da CETESB pela parceria de longa data e pelo espaço cedido para o evento.

Segundo Paulo Neulaender, vice-presidente de Meio Ambiente da Abrava: “o Dia Internacional do Ozônio deste ano, em particular, teve como seu principal alicerce orientar o mercado em relação à mudança que teremos com o controle das importações e a eliminação dos HCFCs, uma nova realidade em particular com o HCFC R-22. O trabalho será grande, pois o Brasil é um grande usuário dessas substâncias. A Abrava, como sempre, está à frente destas ações para orientar nosso setor de HVAC-R; neste momento o que vemos em relação ao R-22 é que, dos 100% do consumo atual, 80% está no setor de serviços, desta forma precisamos mais

uma vez incentivar treinamento junto com informações para profissionais e usuários finais, focando as boas práticas para o setor e, subsequentemente, para o meio ambiente”.

Frank Amorim, representando o secretário de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente, Carlos Klink, comentou que o grande desafio daqui para frente será eliminar e substituir os HCFCs por substâncias que não agridam mais a Camada de Ozônio e que também não causem impacto climático: “o Brasil elaborou o Programa Brasileiro de Eliminação de HCFCs e que está sendo implementado”.

Juscilene Ferrer, gerente de Mudanças Climáticas da CETESB, agradeceu os presentes e a parceria da Abrava que vem contribuindo para o sucesso da organização.

Eduardo Macedo Ferraz e Souza, diretor da Unidade de Formação Profissional do SENAI Oscar Rodrigues Alves, agradeceu o convite da CETESB por meio do presidente, Otávio Okano, nesse ato representado pelo Dr. Carlos Roberto, também convidado pelo Sr. Wadi Tadeu Neaime, presidente da Abrava, da mesma forma fez uma homenagem: “Aos alunos e funcionários aqui presentes da Escola SENAI Oscar Rodrigues Alves, escola em que trabalho, parabéns a vocês e à formação profissional no Brasil. Tomo a liberdade de citar o professor Walter Vicioni Gonçalves, diretor Regional do SENAI-SP, que cita, segundo Saramago, ‘Que as habilidades que o mundo sabe, dar voltas é que ele ainda faz melhor. Voltas em torno do Sol, em torno de Si fazendo o seu ofício pontualmente e bem feito’. Acredito

que 365 voltas depois, além de novas histórias para contar, estamos certamente fortalecidos e ousado dizer melhores do que começamos graças aos desafios do Protocolo de Montreal inserido na educação profissional por meio da nossa Escola SENAI Oscar Rodrigues Alves que é considerada referência e contribui significativamente para o setor de HVAC-R”.

E para finalizar a abertura do encontro, Carlos Roberto dos Santos, diretor de Engenharia e Qualidade Ambiental, representando Otávio Okano, presidente da CETESB, disse que o foco deste ano foi orientar o mercado de refrigeração com relação às futuras mudanças que ocorrerão no controle das importações na eliminação gradual do HCFCs, em decorrência da aplicação do Protocolo de Montreal nos países em desenvolvimento. “A CETESB já vem trabalhando há anos em parceria com a Abrava, e o Estado de São Paulo representa um pouco mais da metade de todo o consumo de HCFCs no mercado brasileiro”. Ele lembra que as ações para eliminação desses gases deverão continuar contando com esforços do governo Federal, da CETESB, e em especial da Abrava que é parceira de longa data, pelo menos nos últimos 15 seminários, antecedendo a esse, é mais do que uma parceria consagrada e consolidada. [a]

### *Anote:*

A Revista Abrava disponibilizará em sua edição eletrônica as apresentações. A matéria continuará na edição de janeiro. Aguarde!