



Desafios futuros da Refrigeração industrial

Por Juçara Pivaro

O setor de refrigeração industrial tem inúmeros desafios pela frente. Com a previsão do aumento da demanda pela produção de alimentos, com uma população mundial prevista de nove bilhões de pessoas em 2050, vários setores, inclusive, o setor da refrigeração industrial, têm como desafio inovar para aumentar em 70% a produção de alimentos. Não é simplesmente atender à essa demanda, será necessária atenção também ao meio ambiente. E tem mais outro desafio – nos próximos dez anos, além de apresentar soluções para questões como energia

e impacto ambiental, será preciso vencer o “conceito de inércia”, no Brasil, para utilização de novas tecnologias adotadas em países de primeiro mundo.

Confira mais detalhes sobre o cenário atual e futuro da refrigeração industrial em entrevista de Ricardo Santos, vice-presidente do Departamento Nacional de refrigeração industrial da ABRAVA (Associação Brasileira Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento).

Ricardo Santos, vice-presidente do Departamento Nacional de refrigeração industrial da ABRAVA



Revista Alimentos & Inovação - *Como avalia a demanda por equipamentos de refrigeração nas indústrias de alimentos e bebidas nos três últimos anos, ou seja, desde o início da fase aguda da pandemia até agora.*

· **Ricardo Santos** - Durante a pandemia, o setor de refrigeração foi reconhecido como essencial. A indústria de refrigeração desempenha um importante e crescente papel na economia global e se tornou parte fundamental da vida moderna. Esta indústria “invisível” desempenha um papel essencial em inúmeros setores, desde produção e armazenamento de alimentos, produção de medicamentos, desenvolvimento de pesquisas em biogenética, entre outros.

Especificamente a refrigeração industrial, que engloba como uma de suas principais atividades atender às demandas do segmento de alimentos e bebidas, os desafios no cenário atual e para um futuro próximo para a crescente necessidade de incrementar a produção mundial, estão intrinsecamente ligados ao progresso e evolução de novos conceitos e tecnologias em sistemas de refrigeração industrial.

Revista Alimentos & Inovação - *Como vê as ações e mudança necessárias para futuro do setor de refrigeração?*

· **Ricardo Santos** - Em 2050 a população mundial irá atingir mais de 9 bilhões de pessoas. Para que se possa atender essa crescente, o mundo precisa aumentar em 70% a produção de alimentos. Os desafios a serem enfrentados em inovação são enormes, envolvendo a atuação de diversos setores, entre eles, o segmento de refrigeração industrial. Atualmente o Brasil corresponde aproximadamente a 18% da produção mundial de alimentos, podendo chegar em 2050 com aprox. 35% da produção mundial, demonstrando a posição de destaque do Brasil em um cenário futuro.

“Atualmente o Brasil corresponde aproximadamente a 18% da produção mundial de alimentos, podendo chegar em 2050 com aprox. 35% da produção mundial, demonstrando a posição de destaque do Brasil em um cenário futuro.”

Além do aumento da demanda, a produção de alimentos enfrenta outros desafios que tornam o contexto ainda mais complexo, como o desperdício de um terço dos alimentos produzidos até a chegada na mesa do consumidor, mudanças climáticas, restrição de recursos naturais, como a água e o solo, emissões de carbono, entre outros.

Toda cadeia alimentar é sustentada pela refrigeração, desde o processamento primário de alimentos e bebidas, armazenamento, transporte, varejo e refrigeração doméstica nas casas dos consumidores.

A redução do desperdício de alimentos com a utilização de sistemas de refrigeração industrial não afeta apenas a economia e o meio ambiente, mas também tem um impacto social positivo, influenciando diretamente na redução da fome e minimizando a desnutrição mundial.

Em todos esses aspectos, a refrigeração industrial, em muito tem contribuído, e futuramente, agregará ainda mais valor para a cadeia de produção de alimentos, onde temos o armazenamento de sementes, contribuindo para a produção de grãos, a estocagem de alimentos para distribuição nos momentos de entressafra de plantio, resfriamento e congelamento no processamento de carnes e o armazenamento dos produtos em centros logísticos.

“A redução do desperdício de alimentos com a utilização de sistemas de refrigeração industrial não afeta apenas a economia e o meio ambiente, mas também tem um impacto social positivo, influenciando diretamente na redução da fome e minimizando a desnutrição mundial.”

A refrigeração reduz drasticamente a necessidade de conservantes químicos nos alimentos. Com o avanço contínuo em tecnologias de congelamento ultrarrápido, conseguimos manter as qualidades nutricionais de alimentos congelados quando comparados aos alimentos frescos.

Revista Alimentos & Inovação - No período dos últimos três anos, as vendas de equipamentos foram substancialmente menores do que serviços de reformas ou manutenção?

• **Ricardo Santos** - O cenário contribuiu significativamente para o crescimento do agronegócio brasileiro, em que as atividades que necessitam de equipamentos para resfriamento e congelamento incrementaram uma alta significativa de demanda na atividade do segmento de refrigeração industrial. Observamos que, nesse período, o ritmo das vendas de equipamentos foi substancialmente maior, bem como o incremento de serviços de reformas e manutenção.

Revista Alimentos & Inovação - Alguns segmentos de alimentos e bebidas passaram a apresentar demanda melhor nesses anos? Em caso positivo, por quais motivos?

• **Ricardo Santos** - Especificamente no segmento de bebidas, que depende restritamente do mercado interno, notamos, inicialmente, uma retração de produção no início da pandemia, o que rapidamente foi estabilizado com a alteração dos costumes de consumo de bebidas alcoólicas e, podemos dizer que o consumo de bebidas não alcoólicas permaneceu estável.

Com a estabilidade da economia brasileira no período da pandemia, o consumo do mercado interno manteve-se estável para alimentos, com o incremento rápido e de grandes volumes para exportação de alimentos, em especial proteína animal, podemos destacar que, em especial o segmento de alimentos, apresentou uma alta demanda nestes últimos três anos.

O ritmo acelerado de crescimento do segmento de refrigeração industrial brasileiro compara-se aos países desenvolvidos como Estados Unidos e China, que se destacam entre os principais produtores mundiais de alimentos.

Revista Alimentos & Inovação - Os números da refrigeração industrial demonstram estabilidade ou crescimento no setor de alimentos e bebidas?

• **Ricardo Santos** - Em cenário de COVID-19, os preços globais dos alimentos aumentaram em média 38% nos últimos 18 meses. Reflexo direto nas exportações brasileiras de alimentos, alguns dos produtos ultrapassaram a marca do dobro, em volume e faturamento. Em um momento de incertezas climáticas, condições macroeconômicas e pandemia COVID-19, diversos países aumentaram seus estoques reguladores de alimentos para garantir a segurança alimentar de abastecimento.

Esse cenário contribuiu significativamente com o crescimento do agronegócio brasileiro, em que as atividades que necessitam de equipamentos para resfriamento e congelamento incrementaram uma alta demanda na atividade do segmento de refrigeração industrial.

Especificamente para o segmento refrigeração industrial, que engloba como uma de suas principais atividades atender as demandas de produção de alimentos, os desafios no cenário atual e do futuro será a crescente necessidade de incrementar a produção mundial de alimentos, em que o segmento de refrigeração industrial brasileiro está intrinsecamente ligado com o crescimento do agronegócio.

Desse modo, o mercado de refrigeração industrial no Brasil apresenta crescimento médio nos últimos anos de aproximadamente de 18% ao ano, agregando de modo quantitativo, bem como progresso e evolução de novos conceitos e tecnologias em sistemas de refrigeração industrial.

Revista Alimentos & Inovação - O que destaca como elementos importantes para o futuro do setor de refrigeração?

• **Ricardo Santos** - A segurança do meio ambiente e sustentabilidade é uma preocupação crescente nos sistemas de refrigeração industrial. Mais pessoas estão pressionando por soluções ecológicas em praticamente todas as áreas e no setor de refrigeração não é diferente. Os refrigerantes naturais estão se tornando uma preferência global.

A refrigeração industrial desempenha um importante papel frente às questões ambientais, pois utiliza-se 100% fluidos refrigerantes naturais, modernas tecnologias e inovações em trocadores de calor, motores de alta eficiência, sistemas automatizados e projetados para atender às mais rigorosas

“Especificamente para o segmento refrigeração industrial, que engloba como uma de suas principais atividades atender as demandas de produção de alimentos, os desafios no cenário atual e do futuro será a crescente necessidade de incrementar a produção mundial de alimentos, em que o segmento de refrigeração industrial brasileiro está intrinsecamente ligado com o crescimento do agronegócio.”

especificações em eficiência energética. Por outro lado, a refrigeração, quando aplicada à conversação dos alimentos, reduzindo o desperdício de alimentos também contribui diretamente com o meio ambiente reduzindo o esgotamento dos recursos do solo, melhor utilização dos recursos hídricos e redução na emissão de gases do efeito estufa.

O desafio que a indústria de refrigeração enfrentará nos próximos dez anos, embora tenhamos que apresentar soluções para questões como energia e impacto ambiental, é de vencermos o “conceito de inércia”, no Brasil, para utilização de novas tecnologias adotadas em países de primeiro mundo.