

O LIMITE DO AR

eMAGAZINE

**POR QUE O RESFRIAMENTO
LÍQUIDO DIRECT-TO-CHIP
DEIXOU DE SER UMA OPÇÃO
E VIROU UMA NECESSIDADE**

*Análise sobre a escalada da densidade
térmica e a transição tecnológica em
infraestruturas críticas*



CERTIFICAÇÃO ASHRAE: VALE A PENA?
Thiago Portes explica como funcionam as certificações profissionais e os impactos que elas podem trazer para a carreira.

*ASHRAE Certification: Is It Worth It?
Thiago Portes discusses professional certifications
and their impact on career development.*

ASHRAE Brasil Chapter, apresenta sua Revista eletrônica:

Volume 1, Número 2, Ano 2026

Newsletter Indoor

Fresh air every month

Disponível em:

www.ashraebrasil.org/indoor-news



Editores e Revisores Técnicos (em ordem Alfabética)

- Christiane Rodrigues Lacerda (MBA, Especialista)
- Eduardo Henrique Alencar Nunes
- Gutemberg Rios (MBA, Especialista)
- João Manoel Dias Pimenta (DSc)

Projeto gráfico, diagramação e revisão

- Giovana Glenda Chaves Lopes

Autores (em ordem Alfabética)

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| • Alexandre Kontoyanis | • João Manoel Dias Pimenta (DSc) | • Thiago Portes |
| • Christiane Lacerda | • Nathália Dantas | |
| • Fernando Autran | • Rhander Matos | |
| • Francisco José Simões Pimenta | • Rodrigo Ferreira Santos | |
| • Gutemberg Rios | • Samuel Gustavo | |
| • Isabella Capuzzo | • Tacyo Pantoja | |

Este documento técnico é resultado das boas práticas, especializações e dados técnicos fornecidos pelos autores e associados da **ASHRAE Brasil Chapter**, além de consultas técnicas com profissionais e auxílio da inteligência artificial Gemini do Google para as traduções.

É proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização da Associação **ASHRAE Brasil Chapter**.

Imagens e fotos gentilmente fornecidas por: João Manoel Dias Pimenta; e banco de dados do Canvas PRO.

This technical document is the culmination of industry best practices, expert insights, and technical data contributed by the authors and members of the ASHRAE Brazil Chapter. It also reflects technical consultations with industry professionals, with translation support provided by Google's Gemini AI.

No part of this publication may be reproduced, in whole or in part, without the express written permission of the ASHRAE Brazil Chapter.

Images and photography courtesy of João Manoel Dias Pimenta and the Canva Pro stock library.

ANÚNCIO
ADVERTISEMENT

QUER ANUNCIAR AQUI? WANT TO ADVERTISE HERE?

Conecte sua marca a profissionais
e empresas do setor de **HVAC-R**.

ANUNCIE

FORMATOS DISPONÍVEIS

- QR Code
- Link para seu site
- Redes sociais
- Contato comercial

Você pode incluir um link para leads qualificados
You can include a custom link to drive qualified leads.



→ INSERIR QR CODE CORRETO
Saiba como anunciar

SUA MARCA AQUI

Alcance uma comunidade de profissionais,
estudantes e empresas de HVAC-R.

ANUNCIE NA NEWSLETTER INDOOR
Advertise with us.



newsletter INDOOR

FRESH AIR EVERY MONTH

Rodrigo Ferreira dos Santos
Communications Chair

EDITORIAL

É uma grande satisfação assumir a função de **Communications Chair do ASHRAE Brasil Chapter na gestão 2026–2027**. Mais do que uma responsabilidade relacionada à divulgação das atividades do Capítulo, vejo a comunicação como uma ferramenta essencial para aproximar pessoas, compartilhar conhecimento e fortalecer nossa comunidade.

A ASHRAE reúne profissionais, pesquisadores, estudantes, empresas e voluntários que contribuem diariamente para o desenvolvimento do nosso setor. São eventos, pesquisas, experiências profissionais, iniciativas técnicas e inúmeras histórias que merecem ser conhecidas. Nesse contexto, comunicar bem significa criar pontes para que todo esse conhecimento alcance cada vez mais pessoas.

Esse será um dos principais objetivos da nossa comunicação ao longo desta gestão.

Queremos ampliar a visibilidade das atividades realizadas pelo Capítulo, valorizar as pessoas que fazem parte dessa trajetória e aproximar ainda mais nossos membros daquilo que acontece dentro da ASHRAE. Ao mesmo tempo, queremos alcançar aqueles que ainda não conhecem profundamente a Sociedade e mostrar as diferentes possibilidades de participação, desenvolvimento e troca de experiências que existem em nossa comunidade.

Acredito que uma comunicação forte também contribui diretamente para o sentimento de pertencimento. Quando conhecemos as pessoas, os projetos, as conquistas e as oportunidades que existem dentro de uma organização, passamos a compreender melhor o significado de fazer parte dela.

Por isso, nossa comunicação não deve ser apenas um canal de divulgação. Ela deve ser um espaço de **conexão, reconhecimento e participação**.

A Newsletter Indoor, nossas redes sociais e os demais canais do ASHRAE Brasil Chapter terão um papel importante nessa missão. Queremos registrar o que estamos construindo, compartilhar conhecimento técnico, dar espaço às diferentes vozes da nossa comunidade e tornar cada vez mais visível a contribuição dos profissionais que dedicam seu tempo e conhecimento à ASHRAE.

E essa construção precisa ser coletiva.

Convido todos os membros, estudantes, profissionais, pesquisadores e parceiros a participarem ativamente da nossa comunicação. Compartilhem seus projetos, experiências, conquistas, artigos, eventos e histórias. Existe muito conhecimento dentro da nossa comunidade e queremos ajudar a levá-lo ainda mais longe.

Comunicar é conectar pessoas ao conhecimento, mas também pessoas a pessoas. E quanto mais conectada estiver nossa comunidade, mais forte será o nosso Capítulo.

Vamos construir essa história juntos.



Aqui estão os três principais tópicos de destaque deste mês:

1. Resiliência Climática e a Visão da Nova Presidência

O grande destaque da edição de agosto do ASHRAE Journal foi o plano de ação da nova presidente da ASHRAE (gestão 2026-2027), Sarah E. Maston. A pauta principal gira em torno da necessidade urgente de construir resiliência nos edifícios e desenvolver estratégias práticas para que o setor de AVAC-R enfrente os desafios impostos pelas mudanças climáticas globais.

2. Combate a Desafios Ambientais e de Saúde Pública

Em 11 de agosto, a ASHRAE emitiu comunicados reforçando a disponibilização de seus recursos técnicos e diretrizes baseadas em ciência para lidar com o agravamento de desafios globais. O foco esteve em proteger as comunidades contra:

- Qualidade do Ar: Riscos associados à inalação de fumaça proveniente de incêndios florestais e eventos de calor extremo.
- Qualidade da Água: Mitigação de riscos e prevenção da proliferação da bactéria *Legionella* em sistemas prediais, garantindo a segurança hídrica.

3. Incentivo e Premiação da Nova Geração (YEA & Estudantes)

Ainda em agosto, a ASHRAE anunciou os vencedores da Student Design Competition de 2026, celebrando a inovação e a capacidade de resolução de problemas de estudantes de AVAC-R e ciências da construção. Além disso, a instituição destacou a concessão de 47 bolsas de estudo que somaram mais de US\$ 225.000 para o ano acadêmico de 2026-2027, reforçando seu compromisso de investir na futura força de trabalho e liderança da engenharia.

Artigo de Capa

O LIMITE DO AR

POR QUE O RESFRIAMENTO LÍQUIDO DIRECT-TO-CHIP DEIXOU DE SER UMA OPÇÃO E VIROU UMA NECESSIDADE

Análise sobre a escalada da densidade térmica e a transição tecnológica em infraestruturas críticas



O limite do ar: por que o resfriamento líquido direct-to-chip deixou de ser uma opção e virou uma necessidade

Por Alexandre Kontroyanis

1. A escalada térmica que mudou a engenharia de data centers

Durante décadas, o resfriamento por ar foi o padrão absoluto em data centers. CRACs, CRAHs, corredores quentes e frios, confinamentos — todo o arsenal de engenharia térmica que aprendemos e ensinamos foi construído sobre a premissa de que o ar seria suficiente. E foi, por muito tempo. Mas uma silenciosa revolução aconteceu dentro dos racks: os chips passaram a dissipar mais energia do que o ar consegue dissipar.

Para entender a magnitude desse salto, basta observar a trajetória de TDP (Thermal Design Power) das GPUs de data center nas últimas três gerações da NVIDIA:

GPU	Arquitetura	TDP
H100 SXM	Hopper	700 W
B200	Blackwell	1.000 W
B300	Blackwell Ultra	1.400 W

Em duas gerações, o TDP por GPU dobrou. Um rack NVL72 equipado com 72 GPUs B300 consome entre 132 e 140 kW — cerca de 17 vezes a densidade média global de um rack em operação hoje, que gira em torno de 8 kW. Para contextualizar: poucas linhas de racks com essa configuração podem consumir tanta energia quanto uma sala de data center inteira preenchida com centenas de racks "tradicionais".

2. O problema não é apenas a potência — é a área

Aqui está o ponto que muita discussão técnica ignora: o desafio não está apenas na quantidade de calor, mas na densidade de fluxo térmico — ou seja, quanto calor precisa ser removido por unidade de área.

A die de uma GPU como a B200 ou B300 tem dimensões da ordem de aproximadamente 800 mm² — uma área equivalente à de uma moeda. Estamos falando de dissipar de 1.000 a 1.400 W em uma superfície desse tamanho. Isso resulta em uma densidade de fluxo térmico na ordem de 1,25 a 1,75 W/mm², valores que se aproximam dos observados em componentes de reatores nucleares.

A GPU moderna não apenas consome mais energia total, mas também concentra essa energia em uma área proporcionalmente menor, criando um desafio térmico de natureza fundamentalmente diferente.

3. Por que o ar chegou ao seu limite

O ar é um fluido térmico pobre. Seus parâmetros físicos explicam o porquê:

- Capacidade térmica específica: aproximadamente 1,005 kJ/kg·K — cerca de 4 vezes menor que a da água (4,18 kJ/kg·K)
- Condutividade térmica: aproximadamente 0,026 W/m·K — cerca de 24 vezes menor que a da água (0,6 W/m·K)
- Densidade: aproximadamente 1,2 kg/m³ — cerca de 830 vezes menor que a da água (998 kg/m³)

Na prática, isso significa que, para remover a mesma quantidade de calor, um sistema a ar precisa mover um volume de fluido de ordens de magnitude maiores do que um sistema a líquido. Em densidades de rack até 25-30 kW, a engenharia de resfriamento a ar ainda encontra soluções. Acima de 40 kW por rack, o ar passa a ter severas restrições para dissipar o calor para fora do chip dentro dos limites operacionais.

No caso das GPUs B300, a NVIDIA já exige resfriamento líquido — não como recomendação de eficiência, mas como condição de operação. O chip não funciona sem ele. Esta é uma linha de ruptura histórica na indústria.

4. Direct-to-chip: precisão cirúrgica onde o calor nasce

Entre as abordagens de resfriamento líquido, o direct-to-chip (D2C) emergiu como a solução mais adotada para a nova geração de GPUs por motivos técnicos.

O conceito baseia-se em uma cold plate montada diretamente sobre a die do chip, com uma fina camada de material de interface térmica (TIM).

As vantagens são estruturais:

- Remoção de calor na origem: elimina múltiplas interfaces térmicas presentes no resfriamento a ar.
- Capacidade térmica superior: a água remove muito mais calor por unidade de volume, mantendo o chip em especificações mesmo a 1.400 W.
- Flexibilidade de retrofit: pode ser integrado em servidores com formato tradicional, facilitando a adoção gradual.
- Compatibilidade com a infraestrutura existente: o calor pode ser rejeitado por meio de uma CDU conectada à infraestrutura hidráulica do data center.
- PUE e eficiência: permite operar com água a temperaturas mais altas, aproveitando o free cooling por mais dias do ano.

5. Os desafios que vêm junto

A transição não é trivial e exige uma nova camada de complexidade para o engenheiro de operações:

- Estanqueidade e confiabilidade: exige quick disconnects de alta qualidade e sistemas de detecção de umidade.
- Qualidade do fluido: a água deionizada requer manutenção rígida de condutividade, pH e filtragem.
- Hidráulica: dimensionamento crítico de vazão, pressão e ΔT no CDU.
- Padrões e normalização: a indústria ainda busca a interoperabilidade total entre fabricantes.
- Cultura operacional: a transição da psicrometria do ar para o balanço térmico hidrônico.

6. O futuro já não é uma projeção

Os dados são inequívocos. A densidade média de racks deve saltar para 100-140 kW com as configurações de IA atuais. O resfriamento a líquido tornou-se o padrão para qualquer instalação que pretenda operar GPUs modernas. Fabricantes já expandem a capacidade produtiva para milhares de racks líquidos por mês.

Como engenheiros e educadores, nossa responsabilidade é preparar a indústria para essa transição. O ar nos serviu bem por décadas, mas a física é inegociável. Quando 1.400 W precisam ser removidos de uma área do tamanho de uma moeda, o direct-to-chip é a forma mais eficiente de colocar a solução exatamente onde o problema nasce.

Meu nome é Thiago Portes,

Sou Engenheiro Eletricista e de Controle e Automação e atuo há mais de 20 anos na área de HVAC e sistemas prediais, principalmente com comissionamento, TAB e avaliação de desempenho de instalações. Sou diretor da Comis Engenharia, empresa especializada em comissionamento, e ao longo da minha carreira também tive uma participação bastante ativa na ASHRAE, tanto no Brasil quanto internacionalmente. Dentro desse processo de especialização, obtive a certificação BCxP – Building Commissioning Professional, voltada especificamente para profissionais que lideram e gerenciam processos de comissionamento de edificações.



Entrevistado
Thiago Portes
Engenheiro e Certified Member of ASHRAE

O que motivou você a buscar uma certificação profissional da ASHRAE e qual era o seu objetivo ao obter essa credencial?

Minha principal motivação foi buscar uma validação internacional da experiência que eu já vinha desenvolvendo na prática com comissionamento. A ASHRAE é uma das principais referências técnicas mundiais na nossa área, então a certificação representava uma forma objetiva de demonstrar que minha experiência e conhecimento estavam alinhados às melhores práticas internacionais. A certificação ajuda a me diferenciar dentro do mercado aumentando minha competitividade, especialmente em grandes clientes e empreendimentos.

Quais são os pré-requisitos necessários para obter uma certificação profissional da ASHRAE?

Os requisitos variam de acordo com a certificação. De forma geral, são necessárias uma formação acadêmica e experiência profissional relevante além da aprovação em um exame.

Existem diferentes níveis, modalidades ou especialidades de certificação profissional oferecidos pela ASHRAE? Se sim, quais são?

Não existem níveis diferentes, mas diferentes especialidades. Atualmente a ASHRAE possui 7 certificações:
BCxP, para comissionamento;
BEAP, para avaliação energética de edifícios;
BEMP, para modelagem energética;
HBDP, para projeto de edifícios de alto desempenho;
HFDP, para projeto de instalações de saúde;
CHD, para projeto de ar condicionado; e
CDP, para descarbonização.

Qual é a periodicidade dos exames de certificação da ASHRAE e como funciona o processo de realização das provas? O candidato pode escolher o idioma em que deseja realizar o exame?

As provas são em inglês mas quem não tem o inglês como língua nativa pode solicitar 30 minutos a mais de tempo para fazer a prova. O exame pode ser realizado a qualquer momento do ano nos centros de teste credenciados e todo o processo de inscrição e agendamento é realizado pelo site da ASHRAE.

Após a obtenção da certificação, qual é o período de validade da credencial e como funciona o processo de renovação?

A certificação precisa ser renovada a cada três anos e a renovação é feita de forma online, com a comprovação de realização de treinamentos e de atuação na área da certificação. Não é necessário realizar a prova novamente.

Como foi o processo de preparação para a certificação? Quais foram os principais desafios encontrados durante os estudos e a realização da prova?

O mais importante foi a base de conhecimento que eu já tinha por atuar na área. A preparação foi bastante baseada nas referências da própria ASHRAE, principalmente nos documentos relacionados ao processo de comissionamento. Alguns desafios foram a abrangência da prova de BCxP, pois ela é multidisciplinar, o idioma e a necessidade de adquirir algumas normas específicas que eram referenciadas pelo Guia da certificação e eu ainda não possuía.

Depois de obter a certificação, você percebeu algum impacto na sua carreira, como reconhecimento profissional, oportunidades de trabalho ou participação em projetos?

Sem dúvida. A certificação me deu um respaldo internacional que é muito valorizado por clientes estrangeiros o que me trouxe diversas oportunidades e contratos.

Que conselho você daria a um engenheiro de HVAC que está pensando em buscar uma certificação ASHRAE, especialmente em relação à preparação e aos benefícios profissionais?

Eu enxergo a certificação como consequência, até porque ela exige um período de experiência, então primeiramente, o profissional deve se qualificar e fazer o melhor na sua área de atuação. A partir disso, a preparação fica muito mais simples, mas o Guia do candidato e os Guias de Estudo disponibilizados pela própria ASHRAE ajudam bastante a entender o tipo das questões, a forma de avaliação do conhecimento etc.



mercofrío2026

15º Congresso Internacional de Ar Condicionado,
Refrigeração, Aquecimento e Ventilação

AVAC-R Inteligente: IA, Eficiência e Qualidade do Ar
para um Planeta Sustentável

15 A 17 DE SETEMBRO DE 2026

BarraShoppingSul · Porto Alegre · RS

SAIBA +



PODIA SER A SUA MARCA
AQUI, COLABORE!
YOUR BRAND COULD BE HERE. BECOME A
SUPPORTER!





12/novembro

Auditório do CREA-DF

Organização

CoOrganização



iatos.org



Participe da lista de interessados



Brasília/DF

O Futuro do HVAC-R em Pauta: Brasília Sedia o Maior Seminário Híbrido sobre Qualidade do Ar Interior do Centro-Oeste

A qualidade do ar que respiramos dentro dos edifícios deixou de ser apenas uma questão de conforto térmico para se consolidar como o pilar central da saúde pública, da produtividade corporativa e da eficiência energética.

Em um cenário onde as mudanças climáticas e as exigências normativas (como o PMOC) redefinem o mercado, a capital federal se prepara para sediar um encontro histórico.

No dia 12 de novembro de 2026, o auditório do CREA-DF será o palco central do seminário #AquiTemTecnologia: Qualidade do Ar & Interior. Organizado pela ABEMEC-DF e com o forte apoio institucional do ASHRAE Brasil Chapter, IBAPE-DF e iATOS, o evento promete reunir mais de 1.000 profissionais em um formato híbrido inovador — conectando a engenharia e arquitetura presencialmente em Brasília.

A Integração Inédita entre Soluções Passivas e Ativas

O grande diferencial estratégico do seminário #AquiTemTecnologia é a quebra de silos entre as disciplinas. A programação de 10 horas de imersão foi desenhada para promover o diálogo direto entre a inteligência passiva da arquitetura e a força ativa da engenharia de climatização.

Os participantes terão acesso a:

- **Keynotes Internacionais:** Especialistas convidados debaterão as tendências globais e as atualizações da renomada ASHRAE Standard 62.1, que dita o futuro da ventilação para uma qualidade de ar aceitável.
- **Painéis Multidisciplinares:** Discussões aprofundadas sobre como envoltórias inteligentes e ventilação natural podem reduzir a carga térmica de sistemas robustos de Água Gelada.
- **Tecnologia de Ponta:** O papel da filtração absoluta, lâmpadas UV-C e IoT na renovação de ar de ambientes críticos.
- **Legislação e Compliance:** A atuação rigorosa dos Conselhos (Confea/Crea) na fiscalização do PMOC e a responsabilidade técnica atrelada à vida humana.

The Future of HVAC&R Takes Center Stage: Brasília Hosts the Largest Hybrid IAQ Seminar in Brazil's Center-West

The air we breathe inside our buildings has evolved far beyond mere thermal comfort. Today, it has firmly cemented its role as a cornerstone of public health, corporate productivity, and energy efficiency.

In a landscape where climate change and strict regulatory mandates—such as Brazil's PMOC guidelines—are rapidly redefining the market, the federal capital is gearing up to host a landmark event.

On November 12, 2026, the CREA-DF auditorium will serve as the focal point for the #AquiTemTecnologia: Qualidade do Ar & Interior seminar. Spearheaded by ABEMEC-DF and backed by strong institutional support from the ASHRAE Brazil Chapter, IBAPE-DF, and iATOS, the event is projected to draw over 400 professionals. This innovative gathering will bridge the gap between engineering and architecture, connecting industry leaders live and in person right in the heart of Brasília.

A Groundbreaking Integration of Passive and Active Solutions

The true strategic advantage of the #AquiTemTecnologia seminar lies in breaking down traditional disciplinary silos. The 10-hour immersive program was purpose-built to foster a direct, collaborative dialogue between the passive intelligence of architectural design and the active power of mechanical HVAC engineering.

Attendees will gain access to:

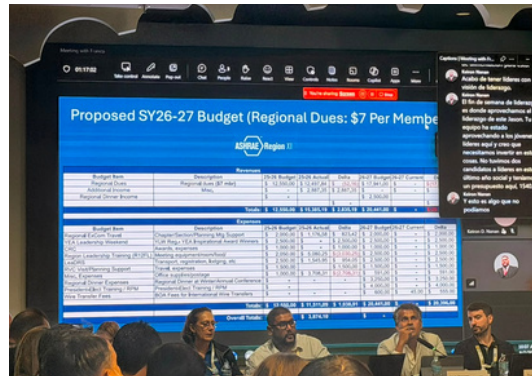
- **International Keynotes:** Guest experts will unpack global trends and the latest updates to the renowned ASHRAE Standard 62.1, the definitive guideline shaping the future of ventilation for acceptable indoor air quality.
- **Multidisciplinary Panels:** In-depth discussions exploring how smart building envelopes and natural ventilation can significantly reduce the cooling loads on robust chilled-water systems.
- **Cutting-Edge Technology:** A deep dive into the role of HEPA filtration, UV-C lighting, and IoT integration in optimizing air exchange strategies for mission-critical facilities.
- **Legislation and Compliance:** An overview of the rigorous enforcement by engineering councils (Confea/Crea) regarding PMOC compliance, underscoring the heavy life-safety responsibilities tied to technical engineering work.

SAIBA +



Patrocínio





O QUE É O CRC?

Por *Tacyo Pantoja* - President Elected, ASHRAE Brasil Chapter

O Chapters Regional Conference (CRC) é o encontro anual que reúne os Chapters que compõem uma determinada Região da ASHRAE. É um dos principais momentos institucionais da Região, permitindo que os Chapters apresentem o trabalho realizado durante o ano e participem das discussões e decisões relacionadas à organização.

Qual a finalidade do evento?

O CRC tem como principais objetivos apresentar e avaliar as atividades desenvolvidas pelos Chapters ao longo do ano, promover a troca de experiências entre eles e tratar de assuntos administrativos de interesse da Região e da própria ASHRAE.

Durante o encontro também são apresentados e discutidos pleitos administrativos, propostas de melhorias e outros assuntos relacionados ao funcionamento da Região. Além disso, são realizadas eleições para algumas funções regionais.

Um dos momentos importantes é o Caucus, reunião reservada aos Delegates, na qual são tratados assuntos relacionados à estrutura e às futuras lideranças da Região. Por sua natureza, as discussões realizadas durante o Caucus são confidenciais.

O CRC também proporciona treinamentos, integração e networking entre membros de diferentes Chapters, além de reconhecer os Chapters e membros que se destacaram ao longo do ano.

Quais membros do Brasil Chapter participaram?

Na edição de 2026, participaram pelo Brasil Chapter Tacyo Pantoja, Alexandre, Juliana, Samuel, Natália, Rhander e Fernando.

Como President-Elect do ASHRAE Brasil Chapter, Eu assumi a função de Delegate, substituindo o Presidente Gutemberg Rios e representando oficialmente o Chapter nas atividades e deliberações destinadas aos Delegates.

Quando e onde ocorre? Como isso é definido?

O CRC acontece anualmente e sua sede é definida dentro da estrutura regional da ASHRAE, permitindo que diferentes localidades recebam o encontro ao longo dos anos.

Em 2026, o CRC da Região XII foi realizado em Jacksonville, Flórida, entre os dias 5 e 8 de agosto.

A próxima edição terá uma característica especial. Em 2027, o CRC será realizado em Atlanta em formato conjunto, reunindo mais de uma Região da ASHRAE. A iniciativa permitirá uma integração ainda maior entre Chapters de diferentes Regiões e ampliará as oportunidades de troca de experiências e relacionamento entre os participantes.

Qual a duração do evento?

Normalmente, o CRC ocorre ao longo de 4 dias. Em Jacksonville, a programação de 2026 foi distribuída em quatro dias, contemplando reuniões administrativas, treinamentos, atividades institucionais, integração entre os Chapters e momentos de reconhecimento e premiação.

Premiações e reconhecimentos do Brasil Chapter

A participação no CRC 2026 também foi marcada por importantes reconhecimentos ao ASHRAE Brasil Chapter e aos seus membros, refletindo o trabalho desenvolvido ao longo do ano.

O antigo Presidente Cristiano Brasil recebeu uma menção honrosa, reconhecendo sua contribuição e atuação junto à ASHRAE.

Outro importante destaque foi Kelvin, reconhecido como Best Student Branch Advisor, valorizando o trabalho desenvolvido no relacionamento com os estudantes e no fortalecimento da presença da ASHRAE no ambiente acadêmico.

O Brasil Chapter também foi reconhecido por seu desempenho em Research Promotion (RP), após alcançar o nível de doações estabelecido para o período. O resultado demonstra o envolvimento dos membros, empresas e parceiros no apoio às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento promovidas pela ASHRAE.

Esses reconhecimentos reforçam o crescimento e a participação ativa do Brasil Chapter dentro da Região XII.

Mais do que um encontro administrativo, o CRC é um dos momentos mais importantes do calendário da ASHRAE em nível regional. É nele que os Chapters apresentam seus resultados, compartilham experiências, participam das decisões da Região e fortalecem o relacionamento entre seus membros, contribuindo para o desenvolvimento da ASHRAE e de suas atividades em toda a Região XII.



Do outro lado da mesa: o CRC Região XII 2026 pelos olhos de uma jovem engenheira

Por **Nathália Holanda Dantas** — YEA Committee Chair, ASHRAE Brasil Chapter

O que se aprende estando lá

Participar das meeting sessions é entender a ASHRAE por dentro: as votações, o funcionamento do orçamento e o que costuma passar ou travar quando uma motion é enviada. Em uma das discussões, o debate girou em torno de "should" ou "shall" — e é esse tipo de sensibilidade que só se adquire estando na sala. Nos workshops se aprende como cada comitê opera. Minha recomendação a quem for: não fique só no treinamento do seu comitê. Circulando por outras sessões, voltei com contatos do comitê de comunicação e do CTTC.

O networking me surpreendeu. Nunca imaginei conhecer colegas da Ucrânia e da Croácia; Chile e Paraguai também estavam ali. E, curiosamente, o CRC me aproximou do próprio Brasil: encontrei colegas de São Paulo, de Minas e do Norte que eu nunca tinha visto pessoalmente.

Como fomos recebidos

Costuma-se dizer que os americanos são frios. Alguns são. Mas nunca fui tão bem acolhida quanto pelos capítulos da Flórida e pelas pessoas da ASHRAE, que genuinamente querem ensinar. Registro isso porque sei o que mais trava a participação brasileira: o medo de falar inglês. Você trava numa palavra e a pessoa simplesmente te dá a palavra. Ninguém espera que você soe como nativo. Se o inglês é a sua dúvida: venha assim mesmo.

A noite de prêmios

No ano anterior atuei como Co-chair ao lado do Kelvin, Chair do Comitê de Atividades Estudantis (SA), e acompanhei de perto o esforço dele. Quando ele foi reconhecido, me segurei para não chorar — e, como não pôde estar presente, recebi o prêmio em seu nome. O Brasil recebeu muitos prêmios nesta edição: é a medida mais concreta de que o trabalho do ano é visto.

O convite

Durante muito tempo eu era apenas membro e não compreendia a dimensão de fazer parte da ASHRAE. Não é sobre ocupar um cargo alto: é sobre ser voluntário, aprender, deixar que as pessoas te ajudem. É sobre pessoas. Vindo uma vez só não se aprende tudo, e espero voltar — mas espero, principalmente, ver mais gente do nosso capítulo nessa sala. As pessoas do nosso setor merecem viver isso. Hoje sou uma jovem engenheira aprendendo com engenheiros incríveis; um dia espero estar no nível deles e poder ensinar também.

What you learn by being there.

Attending the business sessions means seeing ASHRAE from the inside: the voting, how the budget works, and what tends to pass or stall when a motion is submitted. One discussion came down to "should" versus "shall" — that kind of sensitivity can only be acquired in the room. My advice: don't stay only in your own committee's training. By moving between sessions, I came back with contacts from Communications and CTTC. Networking surprised me most — I never imagined meeting colleagues from Ukraine and Croatia, and Chile and Paraguay were there too. The CRC also brought me closer to my own country.

How we were welcomed.

People say Americans are cold. Some are. But I have never been so well received as I was by the Florida chapters and by ASHRAE members, who genuinely want to teach. I say this because fear of speaking English is what most holds Brazilians back. You get stuck on a word, and someone simply gives you the word. No one expects you to sound like a native. If English is your hesitation: come anyway.

The awards night.

Last year I served as Co-chair alongside Kelvin, our Student Activities (SA) chair, and saw his effort up close. When he was recognized, I had to hold back tears — and since he could not attend, I accepted the award on his behalf. Brazil received many awards this year: the clearest measure that the year's work is seen.

The invitation.

For a long time I was just a member and did not grasp what belonging to ASHRAE really means. It is not about holding a high position — it is about volunteering, learning, letting people help you. It is about people. Coming once is not enough, so I hope to return — but above all, I hope to see more of our chapter in that room. I am just a young engineer learning with amazing professionals, but I hope someday come back and do same for someone.

Benefícios de participar do CRC

Por Samuel Gustavo - Chair Student Activities, ASHRAE Brasil Chapter

A participação no CRC apresenta benefícios que dificilmente se obtêm à distância.

O primeiro é compreender como a ASHRAE efetivamente funciona. Ver de perto a articulação entre Society, Região XII, Chapter e Student Branches deixa claro que a Sociedade já oferece um conjunto amplo de recursos aos estudantes (Equipment Grants, HVAC&R Student Paper Competition, bolsas, SmartStart) e que a limitação não está na disponibilidade desses recursos, mas no nosso conhecimento sobre como acessá-los.

O segundo é o benchmarking regional. A Região XII reúne países com realidades distintas, e o CRC permite comparar o que cada capítulo está fazendo em captação de membros, retenção e relação com universidades. Voltamos com um repertório de práticas testadas e não apenas teorias.

O terceiro é a rede de relacionamento internacional. O contato direto com lideranças com décadas de atuação na Sociedade encurta drasticamente a curva de aprendizado de um comitê novo. E essa rede não se encerra no evento, mas se converte em palestrantes, mentorias, atividades conjuntas e apoio técnico ao longo do ano.

2. Como o nosso Chapter é visto

O ASHRAE Brasil Chapter é percebido na Região XII como referência em consistência e em resultado documentado. Isso é evidente nas premiações, na frequência com que o Brasil é citado como exemplo nos workshops e na naturalidade com que outros capítulos nos procuram para entender como operamos.

Acompanhar isso presencialmente foi particularmente gratificante, uma vez que a premiação é a parte visível de um trabalho coletivo que acontece o ano inteiro, por voluntários que conciliam a ASHRAE com graduação e trabalho.

3. Aprendizados e aplicação prática ao nosso Chapter

O aprendizado mais relevante que trouxe de Jacksonville diz respeito ao próprio PAOE. Ele costuma ser tratado como um instrumento de prestação de contas, preenchido ao fim do ciclo para justificar o que já foi feito. A percepção mais coerente é que o PAOE é uma ferramenta de planejamento. A partir desta gestão, toda atividade das Atividades Estudantis passa a ser desenhada já vinculada à sua linha de pontuação, antes de acontecer o que muda a qualidade da atividade, e não apenas o seu registro.

4. Sobre as premiações

A cerimônia de premiação é um dos momentos mais marcantes do CRC. Reúne, em um mesmo espaço, capítulos de países muito distintos (Brasil, Equador, Colômbia, Peru, Venezuela, Caribe e Flórida) todos avaliados pelos mesmos critérios e sob as mesmas regras. Ali se enxerga efetivamente o tamanho da Região XII e a quantidade de trabalho voluntário que acontece simultaneamente em toda a América do Sul e Caribe ao longo de um ano. Também vale destacar o clima da premiação, que é de celebração coletiva e não de disputa. Capítulos aplaudem uns aos outros, trocam informações sobre o que fizeram para chegar até ali e se colocam à disposição para ajudar. Isso destaca uma característica importante da ASHRAE como sociedade: a competição existe nos critérios, mas a cultura é de cooperação.

5. Relato das Atividades Estudantis (SA) – Workshop no CRC

Particpei do Workshop de Atividades Estudantis que reuniu os SA Chairs dos capítulos da Região. Foi, para mim, a sessão mais produtiva do evento e vale registrar aqui o ponto que considero mais úteis de compartilhar com o Chapter.

O propósito do SA, formalmente definido. A sessão começou pela pergunta mais básica e mais frequentemente ignorada: para que existe o comitê de Atividades Estudantis. A resposta da Society é objetiva e se desdobra em seis objetivos, incentivar o estudo de HVAC&R; promover carreiras no setor; apresentar a membresia estudantil da ASHRAE; apoiar os Student Branches existentes e estimular a criação de novos; divulgar os programas de grants e de competições de projeto; e promover matemática e ciências junto a estudantes do ensino básico (K-12), mostrando como esse percurso leva a uma carreira em engenharia.



CRC 2026: CONEXÕES QUE TRANSFORMAM

Por **Fernando Autran** - Chair Government Affairs, ASHRAE Brasil Chapter

Ainda no meu primeiro ano na ASHRAE, assumi recentemente o cargo de Chair do GAC do Capítulo Brasil. Entre reuniões iniciais da gestão, com equipe ainda se conhecendo e organizando, o CRC se avizinhava em altíssima velocidade. Confesso que a ida para Jacksonville tinha mais expectativas de aprender, ouvir e absorver, do que, de fato, contribuir – e que presente de Dia dos Pais que ganhei... Voltei com muito, mas muito mais do que esperava.

Aos 53 anos, com praticamente três décadas de engenharia, é raro que algo me surpreenda em uma situação, evento ou dinâmica. Mas o CRC 2026 foi além: mais do que me surpreender, ele me encantou! Encontrei pessoas de qualidade rara, que compartilham conhecimento sem guardar nada para si, fazem questão de se apresentar e de serem apresentados – isso, sem qualquer cerimônia. Abrem portas por convicção, não por obrigação, e mostram no brilho dos olhos a excitação pelo novo, pelo mundo da boa técnica, pelos desafios que não são pequenos, mas tudo isso, ao mesmo tempo, cercados de conforto, empatia e parceria. Entre as sessões de negócios, os workshops e os jantares, o que ficou não foi apenas o conteúdo técnico: foi o senso de fraternidade e o orgulho de ver nosso Capítulo Brasil, junto ao Capítulo Brasil-Sul, respeitados, premiados e, hoje, no foco da Society – sobretudo diante da reunião do BOD em Brasília, no próximo novembro.

Retornando para casa, vislumbram-se possibilidades de alto potencial, sempre por meio de conexões que constroem pontes, aproximações institucionais com o poder público, iniciativas que ganham escala e que fazem sim, um mundo melhor. Os desafios acompanham o mesmo tamanho: transformar entusiasmo em entregas consistentes, sustentar o ritmo ao longo da gestão e retribuir à ASHRAE, aquilo que de lá trouxemos; tais premissas serão o norte a nos guiar, pelo próximo ano.

Aqueles que me perguntarem o que o CRC oferece, responderei sem titubeio, em uma única palavra: CONEXÕES.



**PODIA SER A SUA
MARCA AQUI,
COLABORE!**
YOUR BRAND COULD BE HERE.
BECOME A SUPPORTER!



Por **Fernando Autran Jr.**
Chair Government Affairs

Uma Jornada de Conhecimento, Liderança e Conexões

Por *Rhander Matos* - Chair Technology Transfer, ASHRAE Brasil Chapter

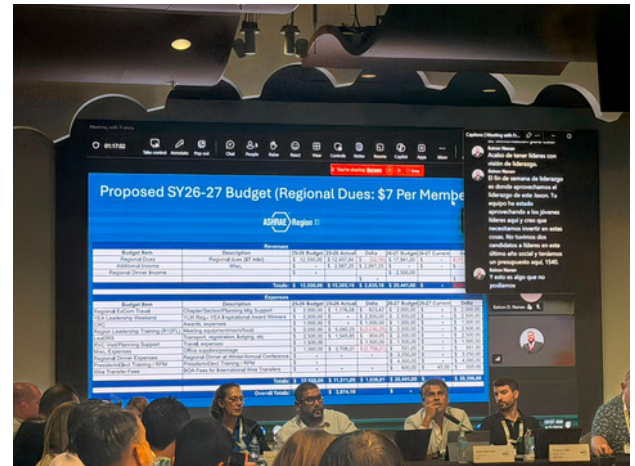
Entrei oficialmente na ASHRAE em 2016, ainda como estudante, por meio do programa Smart Start. A vida seguiu seu curso e, entre 2021 e 2023, precisei me afastar por um tempo. Foi justamente nesse intervalo que percebi o quanto a Sociedade já havia se tornado parte da minha trajetória, porque a vontade de voltar nunca me deixou. Quando retornei, em 2023, foi com um compromisso diferente: não apenas participar, mas contribuir.

Comecei como Chair de História do Capítulo Brasil, um papel que me ensinou a olhar de onde viemos antes de decidir para onde ir. Depois assumi a Comunicação do Capítul. Na gestão seguinte acumulei as funções de Membership Promotion Chair e Co-Chair de Comunicação. Hoje ocupo a posição de CTTC Chair, o Comitê de Transferência de Tecnologia, para o ciclo 2026-2027.

No caminho vieram reconhecimentos que guardo com orgulho, como o prêmio de Best Communications Chair da Região XII e o Honorable Mention no ASHRAE Technology Award, na categoria de edifícios comerciais, por um trabalho de comissionamento de edificação existente. Mais do que troféus, cada um deles é a prova de que o trabalho voluntário, feito em equipe e ao longo de todo o ano, é visto e valorizado.

Um capítulo à parte dessa caminhada foi o CRC da Região XII, em Jacksonville. Participar presencialmente é entender a ASHRAE por dentro, das sessões aos workshops dos comitês, e ver de perto o quanto o nosso Capítulo Brasil é respeitado e reconhecido dentro da Região. Voltei de lá com conexões que não se encerram no evento, com práticas que já quero aplicar no meu trabalho à frente do CTTC e com a certeza renovada de que o mais valioso da ASHRAE são as pessoas que a constroem.

Mas se me perguntarem o que a ASHRAE representa para mim, minha resposta vai além do conhecimento técnico, que já é imenso. A ASHRAE é um dos melhores ambientes de desenvolvimento pessoal que já encontrei. É um espaço onde se aprende a liderar, a se comunicar, a ouvir e a construir junto.





Alexandre Kontoyanis

DISTINGUISHED LECTURERS

Quando ingressei como engenheiro de operações em um dos maiores data centers do Brasil, em 2010, eu mal imaginava o papel central que a engenharia mecânica desempenhava naquela indústria. O que começou como um cargo técnico se transformou, rapidamente, em uma paixão. Data centers não são apenas salas com servidores — são organismos vivos que precisam operar ininterruptamente, 24 horas por dia, todos os dias, e a engenharia de resfriamento é o que mantém esse coração batendo.

Aprofundei-me no estudo dos sistemas de climatização crítica, bem como da confiabilidade e da eficiência dos sistemas de resfriamento. Em poucos anos, percebi algo que se tornaria o fio condutor de toda a minha trajetória: havia uma enorme demanda por conhecimento técnico de qualidade nessa área — e quase ninguém a suprindo.

Comecei a dar aulas em 2015. De uma primeira turma em São Paulo a mais de 500 alunos formados, as salas de aula foram se espalhando pelo mundo: nos Estados Unidos, na Espanha, em Portugal e em diversos países da América Latina. Cada turma era uma confirmação de que o conhecimento que eu havia construído na operação tinha valor além das fronteiras do Brasil.

Foi natural, então, aproximar-se da ASHRAE. Membro desde 2013, intensifiquei meu envolvimento a partir de 2019 com o Capítulo Brasil e, sobretudo, com o Comitê Técnico 9.9 — o grupo responsável por elaborar as normas e guias que orientam toda a indústria global de data centers. Sentar-se à mesma mesa que define os padrões mundiais da sua área de atuação é uma responsabilidade que mudou minha forma de enxergar a engenharia: não se trata mais de resolver problemas locais, mas de ajudar a moldar a direção de uma indústria inteira.

O convite para o programa de Distinguished Lecturers da ASHRAE chegou em 2023. Ser selecionado para compor um grupo que reúne alguns dos nomes mais respeitados da engenharia térmica global é, sem dúvida, um dos marcos mais significativos da minha carreira. Desde então, venho percorrendo mais de 12 países levando discussões sobre eficiência energética e resfriamento líquido — temas que estão redefinindo o futuro da infraestrutura crítica.

O que ninguém te conta sobre essa experiência é o que acontece fora do palco. Cada país é um universo diferente: níveis de maturidade técnica que variam drasticamente, barreiras culturais e linguísticas, públicos que vão do operador de campo ao C-level na mesma sala. Adaptar a mensagem a todos eles — sem perder o rigor técnico — é um desafio constante. Em uma mesma semana posso estar discutindo o dimensionamento de um sistema de resfriamento por imersão com engenheiros no Sudeste Asiático e, dois dias depois, explicando conceitos fundamentais de psicrometria para uma audiência na América Latina. A flexibilidade intelectual que isso exige é imensa.

E há o equilíbrio. Viajar por dezenas de países, manter entregas profissionais, preservar o tempo com a família — é uma tensão permanente. Confesso que não existe fórmula. O que existe é a consciência de que cada palestra, cada aluno, cada conversa com um engenheiro local reafirma o porquê de estar fazendo isso. A ASHRAE se propõe a ser uma associação global, e o programa de Distinguished Lecturers é, talvez, a materialização mais concreta dessa missão. Ver o conhecimento técnico transcender fronteiras e impactar realidades tão diversas compensa cada hora longe de casa.

Quando olho para trás, da sala de operações em 2010 até o palco internacional hoje, percebo que a trajetória não foi planejada — foi construída um passo de cada vez, movida pela curiosidade e pela convicção de que o conhecimento técnico de qualidade transforma indústrias e pessoas. Como Distinguished Lecturer, minha missão agora é garantir que essa transformação continue acontecendo em cada país que eu tiver a oportunidade de visitar.

SAIBA +





Receber o título de ASHRAE Distinguished Lecturer teve para mim um significado que vai muito muito além do reconhecimento profissional. Fui uma dos cinco primeiros brasileiros a integrar o programa de Distinguished Lecturers da ASHRAE e fazer parte desse grupo pioneiro representou, ao mesmo tempo, uma honra e uma grande responsabilidade. Afinal eu não estava apenas representando a minha própria trajetória profissional, mas também levando para outros lugares um pouco da experiência e do conhecimento técnico construídos aqui no Brasil, para o mundo.

Sempre admirei e acompanhei o trabalho na ASHRAE, através das normas técnicas, dos Handbooks, dos Journals, das revistas e outros, sempre tive muita admiração pelos membros que participavam de forma ativa, movimentando o capítulo, palestrando, compartilhando tanto conhecimento e sentia que aquilo tudo era muito para mim (muito no sentido de ser além das minhas possibilidades mesmo). Então ficava “de longe” admirando, mas não tinha coragem de pedir para fazer parte.

Até que, num evento em Porto Alegre, minha amiga Viviane Nunes me apresentou ao Bruno Martinez, então presidente do capítulo, que me mostrou o quanto de espaço para contribuição existia.

Portas abertas, hora de aproveitar a oportunidade para trabalhar e aprender com os grandes.

Ao longo dos anos participei de diferentes iniciativas do Chapter Brasil, como o Student Branch RJ, o Capítulo de Transferência de Tecnologia, o Women in ASHRAE que depois se tornou o Diversity e, hoje, DEI (Diversity, Equity, and Inclusion), dentre outros trabalhos que surgiram nesse tempo.

Foram tantas oportunidades que não conseguiria descrever todas aqui, mas, dentre elas, me recordo das diversas visitas que recebemos outros DLs, presidentes e membros de outros capítulos aqui no Rio de Janeiro. Sempre que possível ia buscar/levar ao aeroporto, turistar pela cidade, auxiliar nos traslados, e nesses momentos aproveitava para aprender com eles. Ficava encantada com essa proximidade com os grandes nomes ASHRAE como Patricia Graef, Bill Bahnfleth, Dru Crawley, Sheila Hayter, entre outros. Definitivamente essa é uma oportunidade que só membros com participação ativa nas suas regiões conseguem alcançar.

Um mundo incrível de conhecimento que muitos nem fazem ideia que existe. Lembro uma ocasião especial quando Patricia Graef esteve no Rio, eu estava particularmente interessada na palestra dela sobre *Legionella pneumophila*, tinha tantas perguntas e, durante uma visita ao Cristo Redentor, o trem quebrou e ficamos mais de uma hora “presas” nele. Uma hora de mentoria com uma das principais especialistas no assunto, sem ninguém mais para interromper. Pensem numa pessoa feliz presa num trem!

Então todas essas experiências com os outros DLs me mostraram algo que considero fundamental, a de que conhecimento técnico só cumpre plenamente seu papel quando é compartilhado! E foi justamente nesse ambiente de troca que percebi que também tinha algo a contribuir, levando para dentro da ASHRAE uma experiência construída ao longo de muitos anos na engenharia química, na gestão de negócios e, principalmente, na prática.

Minha atuação como Distinguished Lecturer está muito ligada à minha trajetória profissional. Ao longo de mais de 30 anos de experiência com tratamento químico e análises de água, além da minha especialização em qualidade do ar e poluição em ambientes internos, encontrei uma oportunidade muito interessante de conectar esses mundos e mostrar que eles podem ser compreendidos de forma integrada, levando para minhas palestras um pouco dessa experiência e, principalmente, daquilo que aprendi na prática ao longo dessa trajetória.

E foi justamente ao levar essa experiência para diferentes públicos, de diferentes nacionalidades e realidades, que aprendi que, independentemente do país ou da cultura, existem desafios técnicos muito semelhantes. Quando tive a oportunidade de falar para profissionais de outras regiões como, por exemplo, a convite do capítulo da ASHRAE Paquistão, percebi com ainda mais clareza que a engenharia possui uma linguagem própria. Os problemas podem assumir características diferentes conforme a realidade local, mas a necessidade de conhecimento técnico, critérios, monitoramento e tomada de decisão baseada em dados é universal.

E aprendi que existe também um desafio importante em ser palestrante para outros capítulos, que é o de transformar conhecimento técnico em conhecimento que realmente possa ser aplicado. Não basta apenas dominar o assunto, mas é preciso entender também quem está do outro lado, quais são os desafios daquela realidade, as características locais e até as diferenças culturais, para identificar que tipo de contribuição realmente pode ser útil naquele contexto. Ser um palestrante internacional exige, de certa forma, sair da nossa própria realidade para tentar compreender a realidade daquelas que irão nos receber; adaptando a abordagem, traduzindo conceitos complexos, mas sem perder a profundidade técnica e, principalmente, estabelecendo uma conexão entre teoria e prática. E essa talvez seja uma das maiores aprendizagens que a experiência como DL me trouxe.



Além disso temos os momentos de conexão após as palestras, onde surgem muitas das vezes as melhores perguntas, as melhores trocas, nos bastidores, nas conversas com os participantes. E são justamente essas interações que nos obrigam a rever nossos próprios conceitos, buscar novas referências e enxergar problemas sob perspectivas diferentes, o que torna a experiência como DL também numa forma de continuar aprendendo.

Por isso, vejo hoje o papel de Distinguished Lecturer longe de ser apenas um título, mas sim como uma responsabilidade de disseminar conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento profissional de qualidade do setor de HVAC-R, levando conhecimento para diferentes públicos, estimulando discussões, aproximando profissionais e estudantes e mostrando que a engenharia brasileira tem conhecimento e experiência para contribuir com debates técnicos em escala global.

E talvez seja justamente essa a parte que mais me orgulha e me motiva em ser uma ASHRAE Distinguished Lecturer, que é a de poder continuar aprendendo enquanto compartilho aquilo que este aprendizado aliado à prática profissional diária me ensina, ajudando outros profissionais em seus aprendizados e construindo assim um setor cada vez mais técnico, mais integrado e mais comprometido com soluções aplicáveis, que façam sentido na vida real, confirmando ainda que o conhecimento produzido e desenvolvido no Brasil pode – e deve! – ocupar espaços de relevância internacional.

Por Christiane Lacerda.

SAIBA +



**PODIA SER A SUA MARCA
AQUI, COLABORE!**
YOUR BRAND COULD BE HERE. BECOME A
SUPPORTER!



João Pimenta

DISTINGUISHED LECTURERS



Atuar como ASHRAE Distinguished Lecturer (DL) representa, para mim, uma oportunidade especial de ampliar essa contribuição. Mais do que realizar palestras, a função permite estabelecer um diálogo direto com Chapters, Student Branches, universidades, profissionais e estudantes, compartilhando experiências e, ao mesmo tempo, conhecendo diferentes realidades, desafios e perspectivas.

Vejo também a atuação como DL como um compromisso importante com a excelência e o rigor técnico. Existe uma expectativa natural do público de que um Distinguished Lecturer apresente conteúdo de alta qualidade, tecnicamente consistente, atualizado e relevante. Isso traz uma responsabilidade adicional: estudar continuamente, revisar conceitos, acompanhar a evolução tecnológica e normativa do setor e procurar sempre oferecer uma abordagem fundamentada, crítica e útil para quem participa das palestras.

Um dos principais desafios é justamente transformar temas técnicos, muitas vezes complexos, em discussões acessíveis e relevantes para públicos com diferentes formações e experiências, sem perder profundidade ou precisão.

Isso exige não apenas domínio do conteúdo, mas também capacidade de adaptação e disposição para ouvir. E é justamente aí que está um dos maiores aprendizados: cada palestra se transforma também em uma oportunidade de aprender.

Entre os momentos mais marcantes estão os contatos com estudantes e jovens profissionais. Suas perguntas, curiosidade e interesse pelo futuro da engenharia reforçam a importância de compartilhar não apenas conhecimento técnico, mas também experiências profissionais e uma visão crítica sobre os desafios que o setor enfrenta.

Para mim, ser um Distinguished Lecturer significa, sobretudo, assumir a responsabilidade de compartilhar conhecimento de excelência, criar conexões e contribuir para a formação de novas gerações de profissionais, ao mesmo tempo em que ajudamos a fortalecer a comunidade técnica e a própria missão da ASHRAE.



**PODIA SER A SUA
MARCA AQUI,
COLABORE!**

**YOUR BRAND COULD BE HERE.
BECOME A SUPPORTER!**

SAIBA +





Gutemberg Rios

DISTINGUISHED LECTURERS

Ser um dos cinco primeiros brasileiros a atuar como ASHRAE Distinguished Lecturer (DL) na maior instituição centenária e mundial que trata da carreira que escolhi para fazer parte é, sem dúvida alguma, uma honra. Ter tido o privilégio de coordenar a entrada de não apenas 1, mas 5 brasileiros, enquanto Presidente do Comitê de Transferência de Tecnologia da ASHRAE Brasil, torna esse momento ainda mais especial, tanto que contribuiu para que eu pudesse receber a maior honraria mundial: Dan Mills, em 2025.

"Isso aqui ôô ... é um pouquinho de Brasil aí aí ..

....

*É também um pouco de uma raça
Que não tem medo de fumaça aí, aí
E não se entrega não"*

Ary Barroso, em 1942, traduziu em música na icônica canção "Isto Aqui, o Que É?", trazendo uma expressão do que é um pouco do Brasil, algo que nos acolhe e motiva diariamente e que também traduz um pouco do que é se dedicar à essa indústria chamada de HVAC-R (do inglês: Aquecimento, Ventilação, Ar condicionado e Refrigeração).

Meu primeiro contato com a ASHRAE foi em meu projeto de graduação, sob orientação do Professor João Pimenta, que também é um DL hoje, e que foi decisivo para a escolha do que eu faria fora do campus, como egresso.

Isso foi em 2007, há quase duas décadas atrás.



Contudo fui ser membro ASHRAE apenas em 2013, quando atuava em projeto e supervisão de hidroelétricas em uma das maiores projetistas das américas.

Minha primeira participação efetiva na gestão do capítulo Brasil se deu em 2023, quando assumi a Presidência do Comitê de Transferência de Tecnologia do Capítulo Brasil, e nesse momento pude ter contato com os "Gigantes" do HVAC-R do Mundo, integrando esse grupo em 2024 e sendo reconhecido como melhor do Mundo em 2025.

Desde o primeiro dia a ASHRAE não apenas abre as portas e dá oportunidades de carreira internacional, ela reconhece o esforço e premia o desempenho de seus membros.

A atuação honorífica na ASHRAE se torna uma grande oportunidade pelo processo de gamificação e premiação dos que produzem e se destacam. Além disso a possibilidade de ampla participação de qualquer membro nos comitês técnicos que escrevem as normas do setor é deveras motivador a todos os que queiram contribuir para o setor.

Uma parte importante é o quesito do conhecimento, esse é de livre acesso a todos os membros e um dos maiores ensinamentos é que esse conhecimento é sempre compartilhado de bom grado e essa ação simplesmente permite uma evolução grandiosa do setor.

E hoje quando me perguntam: Por quê ASHRAE? Simplesmente por quê é uma instituição que propicia meritocracia desde os estágios iniciais da graduação até a senioridade da carreira, onde mais se encontra isso? Creio que em poucos ambientes. Mas a pergunta interessante seria: o quê você tem para contribuir com a ASHRAE?

Hoje levo um pouco da engenharia brasileira para o mundo e acredite: essa engenharia é de excelência !

SAIBA +



gente que faz!

Francisco José
Simões Pimenta



Por que sou membro da ASHRAE?

Sou membro da ASHRAE desde 2010 porque acredito que fazer parte da entidade é uma forma de manter um compromisso permanente com o conhecimento, a evolução profissional e a troca de experiências.

Ao longo desses anos, a ASHRAE tem sido uma fonte muito importante de conhecimento técnico, reunindo normas, publicações, pesquisas e experiências de profissionais de referência mundial. Essa grande bagagem técnica contribui diretamente para o meu desenvolvimento e para a qualidade das soluções que aplico em minha atividade profissional.

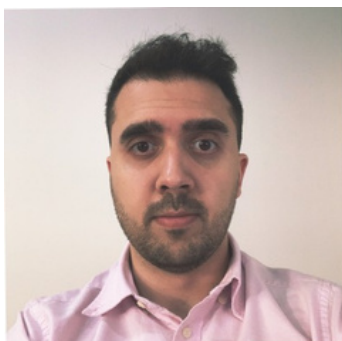
Mas ser associado vai além do acesso ao conhecimento. A ASHRAE também proporciona a oportunidade de construir e ampliar um network profissional, aproximando pessoas que compartilham os mesmos desafios, interesses e valores. Essa troca de experiências, tanto com profissionais do Brasil quanto do exterior, é extremamente enriquecedora.

Por isso, ser membro da ASHRAE, para mim, significa aprender continuamente, compartilhar conhecimento e estar conectado a uma comunidade profissional que contribui para a evolução da nossa área.

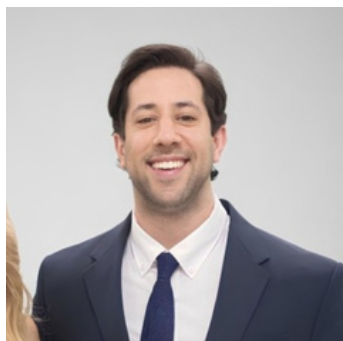


**PODIA SER A SUA MARCA
AQUI, COLABORE!**
YOUR BRAND COULD BE HERE. BECOME A
SUPPORTER!

NOVOS MEMBROS



MARCO DE MELO ORIGUELA



RENAN OLIVEIRA PARREIRA



ARTHUR HELENO PONTES



CRISTIANO AIRES

Já é membro? Seja voluntário!!!

A ASHRAE é construída pelos próprios membros, e participar como voluntário é uma das melhores formas de aproveitar sua associação. Além de contribuir diretamente para o desenvolvimento do Brasil Chapter, o voluntariado permite ampliar sua rede de contatos, trabalhar ao lado de profissionais de diferentes áreas e níveis de experiência, desenvolver habilidades de liderança e conhecer mais de perto as oportunidades disponíveis dentro da ASHRAE.

Estamos buscando membros de todo o país interessados em apoiar nossas atividades nos comitês de Membership Promotion, Chapter Technology Transfer (CTTC), Young Engineers in ASHRAE (YEA), Student Activities, Government Affairs, Research Promotion, Communications, Sustainability, Historical e Honors & Awards, entre outras iniciativas. Não é necessário ter experiência prévia como voluntário: existem oportunidades com diferentes níveis de dedicação e responsabilidade. Quer participar mais ativamente da ASHRAE? Entre em contato conosco e conte em quais áreas você gostaria de contribuir.



A competência por trás da competência

The Expertise Behind the Expertise

Christiane Lacerda[1]
GHS Brasil

[1] ASHRAE DL

A formação nas áreas de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) sempre foi pautada em conhecimento técnico, estatística, método e precisão. Aprendemos a calcular estruturas, dimensionar sistemas, interpretar normas, controlar processos e resolver problemas complexos. Durante nossa formação acadêmica e profissional, somos treinados para encontrar respostas técnicas consistentes e tomar decisões baseadas em dados.

Mas, basta alguns anos de carreira, para começarmos a perceber uma realidade que poucas universidades ensinam – os maiores desafios de um profissional destas áreas não são, necessariamente, os técnicos.

Desde convencer um cliente a investir em uma solução que seja tecnicamente mais adequada, até alinhar equipes com interesses diferentes, conduzir uma reunião de forma produtiva, gerenciar conflitos, dar feedbacks difíceis, liderar mudanças, negociar prazos, capacitar e desenvolver pessoas do time, tomar decisões sob pressão, entre tantas outras situações que ocorrem no dia-a-dia profissional, nenhuma delas consegue ser resolvida apenas com uma boa equação matemática nem mesmo utilizando os mais avançados recursos de inteligência artificial que temos atualmente.

E aqui entra o principal ativo ainda não substituído pela máquina – o ser humano.

No setor de HVAC, isso fica ainda mais evidente. Trabalhamos em um ambiente multidisciplinar, que reúne projetistas, instaladores, fabricantes, laboratórios, equipes de manutenção, gestores, arquitetos, clientes, órgãos reguladores, entre outros. Assim, para garantir o sucesso de um projeto, é mandatório conseguirmos integrar esses diferentes conhecimentos, os diferentes perfis e as diferentes necessidades de todas essas pessoas envolvidas.

Por isso é comum encontrarmos profissionais tecnicamente brilhantes, mas que enfrentam dificuldades para comunicar suas ideias, influenciar decisões, conduzir suas equipes ou mesmo estabelecer relações de confiança com seus clientes e parceiros. Da mesma forma, vemos projetos excelentes perderem força por simples falhas na comunicação, desalinhamento entre áreas envolvidas ou mesmo a ausência de uma liderança capaz de conectar pessoas em torno de um objetivo comum.

Education in STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) fields has always been built on a foundation of technical knowledge, statistics, methodology, and precision. We learn how to calculate structures, size systems, interpret codes, control processes, and solve complex problems. Throughout our academic and professional training, we are conditioned to find consistent technical answers and make data-driven decisions.

But it only takes a few years in the field to realize a reality that very few universities teach: the greatest challenges for a professional in these sectors are not necessarily the technical ones.

Whether it is convincing a client to invest in a more technically sound solution, aligning teams with competing interests, running a productive meeting, managing conflicts, delivering difficult feedback, leading change, negotiating deadlines, developing team members, or making decisions under pressure—among countless other daily scenarios—none of these can be solved with a clever mathematical equation alone. They cannot even be solved by the most advanced artificial intelligence tools available today. This is where the ultimate asset—one not yet replaced by machines—comes into play: the human element.

In the HVAC sector, this is strikingly evident. We operate in a highly multidisciplinary environment that brings together design engineers, contractors, manufacturers, testing labs, maintenance crews, facility managers, architects, clients, and regulatory bodies. Therefore, to ensure a project's success, it is absolutely imperative that we integrate the diverse expertise, varying profiles, and specific needs of everyone involved.

This is exactly why it is so common to encounter technically brilliant professionals who struggle to communicate their ideas, influence decisions, guide their teams, or build trusting relationships with clients and partners. By the same token, we often see outstanding projects lose momentum due to simple communication breakdowns, misalignment between departments, or the lack of a leader capable of uniting people around a common goal.



Por Christiane Lacerda
Newsletter Editor Brasil Chapter

Não que as competências técnicas sejam menos importantes, ao contrário, elas continuam sendo indispensáveis na base de todo o setor. Mas, para ser possível extrair o melhor resultado, é importante olhar para essas competências humanas não apenas como um diferencial, mas como uma necessidade inerente ao crescimento profissional.

Precisamos ampliar nossa visão e entendermos que os profissionais do setor de HVAC não apenas entregam projetos tecnicamente consistentes, mas são também convidados, a todo momento, a:

- Inspirar confiança em clientes, parceiros e equipes;
- Transformar conhecimento técnico em soluções compreendidas e valorizadas;
- Influenciar decisões com base em argumentos sólidos;
- Liderar equipes multidisciplinares rumo a um objetivo comum;
- Desenvolver pessoas e compartilhar conhecimento;
- Construir relações que sustentem resultados de longo prazo.

É justamente nesse contexto que entram as chamadas “soft skills” – competências que, ao longo desta coluna, chamarei de competências humanas.

Comunicação, inteligência emocional, escuta ativa, negociação, pensamento crítico, colaboração, gestão do tempo, adaptabilidade e liderança não são características “naturais” para todas as pessoas. Mas são competências que podem – e devem – ser desenvolvidas com o mesmo rigor com que estudamos termodinâmica, psicometria, qualidade do ar interior ou qualquer outro tema técnico em nossa área.

Mas atenção! Ao longo de minha jornada ouvi muitos criticarem e reduzirem o termo a algo “bobo”, “subjetivo” ou simples demais para tanta atenção. Talvez o próprio nome “soft skills” contribua para esta percepção. Só que de “soft”, essas competências humanas têm muito pouco. Na prática, elas são habilidades bem complexas, que exigem disciplina, aprofundamento no autoconhecimento, prática constante e disposição para aprender continuamente.

E foi exatamente dessa percepção que nasceu esta coluna.

Ao longo das próximas edições, vamos explorar temas que dificilmente aparecem nas normas, livros ou manuais técnicos, mas que fazem parte da rotina de qualquer profissional que deseje crescer e ampliar seus resultados. Falaremos sobre liderança, comunicação, tomada de decisão, gestão de conflitos, influência, cultura organizacional, desenvolvimento de equipes, produtividade, aprendizado contínuo, entre tantos outros assuntos que conectam pessoas à excelência técnica.

Vamos compreender que as soft skills não substituem a competência técnica e sim, potencializam seu impacto porque, no fim das contas, grandes projetos não são construídos apenas por cálculos ou tecnologia – eles são construídos por pessoas!

E talvez essa seja a principal mensagem deste nosso primeiro encontro aqui: por trás de toda competência técnica existe outra competência, menos visível, mas igualmente decisiva. E é ela quem transforma conhecimento em influência, projetos em resultados e profissionais em referências.

É sobre essa competência por trás da competência que conversaremos a partir de agora.

Sejam todos muito bem-vindos à coluna #Além da Técnica.

Here is the translation, bringing this powerful introduction to a close with the same compelling, executive-level editorial voice.

The Translation

This is not to say that technical skills are any less important; on the contrary, they remain the indispensable foundation of our entire industry. But to truly extract the best possible results, we must view these human skills not merely as a differentiator, but as an inherent necessity for professional growth.

We need to broaden our perspective and understand that HVAC professionals do not just deliver technically sound projects. At every turn, we are called upon to:

- *Inspire confidence in clients, partners, and teams;*
- *Translate technical knowledge into solutions that are understood and valued;*
- *Influence decisions based on solid, well-reasoned arguments;*
- *Lead multidisciplinary teams toward a shared goal;*
- *Develop people and actively share knowledge;*
- *Build relationships that sustain long-term results.*

It is precisely in this context that so-called “soft skills” come into play—skills that, throughout this column, I will refer to as human skills.

Communication, emotional intelligence, active listening, negotiation, critical thinking, collaboration, time management, adaptability, and leadership are not innate traits for everyone. However, they are competencies that can—and must—be developed with the exact same rigor we apply to studying thermodynamics, psychrometrics, indoor air quality, or any other technical subject in our field.

But a word of caution: throughout my career, I have heard many criticize and reduce this term to something “fluffy,” “subjective,” or too simple to warrant much attention. Perhaps the name “soft skills” itself contributes to this misconception. But the truth is, there is very little that is “soft” about these human skills. In practice, they are highly complex abilities that demand discipline, deep self-awareness, constant practice, and a willingness to continuously learn.

And it was exactly from this realization that this column was born.

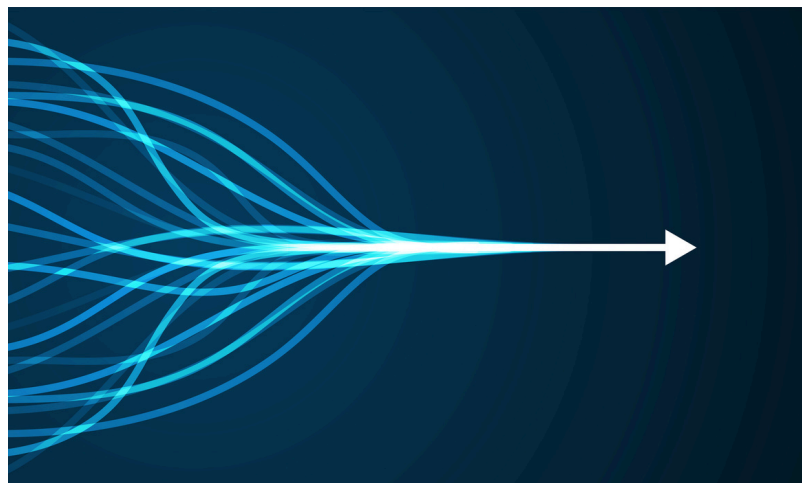
Over the coming issues, we will explore topics that rarely appear in codes, textbooks, or technical manuals, yet are part of the daily routine for any professional looking to grow and amplify their impact. We will discuss leadership, communication, decision-making, conflict resolution, influence, organizational culture, team development, productivity, and continuous learning, among many other subjects that bridge the gap between people and technical excellence.

We will come to understand that human skills do not replace technical expertise; rather, they multiply its impact. Because, at the end of the day, great projects are not built by calculations and technology alone—they are built by people!

And perhaps that is the core message of our first meeting here: behind every technical competency, there is another skill set—less visible, but equally decisive. It is this underlying expertise that transforms knowledge into influence, projects into results, and professionals into industry leaders.

This is the expertise behind the expertise that we will be talking about from now on.

Welcome, everyone, to the #BeyondTheTechnical column.



YEA em movimento: jovens engenheiros ocupando espaço na gestão 2026-27

Por Nathália Holanda Dantas — YEA Committee Chair, ASHRAE Brasil Chapter

Onde estamos

A gestão 2026-27 tem uma marca clara: jovens engenheiros em posições de decisão, não apenas na plateia. Samuel Gustavo assume como Chair do Comitê de Atividades Estudantis (SA) e acompanha de perto as reuniões dos Student Branches, levando a perspectiva do YEA para dentro da formação estudantil. Lucas Figueiredo atua como Co-chair do SA e Kelvin Cruz responde pela tesouraria do capítulo. Todos são membros do YEA — e essa presença simultânea em frentes diferentes é o que confere alcance ao comitê.

O que estamos construindo

O primeiro passo foi aproximar as pessoas. Criamos um grupo de WhatsApp do YEA para que os membros conversem entre si sem depender do calendário oficial de eventos — a conexão precisa existir antes da reunião, não só durante.

A partir daí, o comitê passa a atuar em duas frentes distintas:

Quartas Tecnológicas — palestras técnicas com profissionais do setor, abertas ao público, dedicadas a conteúdo e atualização técnica.

Reuniões mensais do comitê — o espaço de organização e planejamento do YEA, também aberto a quem quiser acompanhar. Cada reunião abre com 15 minutos reservados a um convidado da área, que compartilha sua experiência em um bate-papo leve, antes de entrarmos na pauta.

A diferença é proposital: uma frente é para aprender, a outra é para construir junto. E as duas começam pela conversa.

Porque ser jovem engenheiro é sobre aprender e sobre fazer conexões — mas é também sobre se divertir junto.

Participe

As reuniões são abertas. Se você é estudante, recém-formado ou só que conhecer um pouco mais sobre a ASHRAE, esse espaço é seu.

YEA in motion: young engineers taking their place in the 2026-27 administration

Por Nathália Holanda Dantas — YEA Committee Chair, ASHRAE Brasil Chapter

Where we are.

This administration carries a clear signature: young engineers in decision-making roles, not just in the audience. Samuel Gustavo takes on the role of Student Activities (SA) Chair and follows the Student Branch meetings closely, bringing the YEA perspective into student development. Lucas Figueiredo serves as SA Co-chair, and Kelvin Cruz holds the Chapter's treasury. All are YEA members — and that simultaneous presence across different fronts is what gives the committee its reach.

What we are building.

Our first step was bringing people closer together. We created a YEA WhatsApp group so members can talk to each other without waiting for the official event calendar — connection has to exist before the meeting, not only during it.

From there, the committee works on two distinct fronts:

Technology Wednesdays — technical lectures delivered by industry professionals, open to the public and focused on technical content and continuing education.

Monthly committee meetings — the YEA's planning and organizing space, also open to anyone who wants to follow along. Each meeting opens with 15 minutes reserved for a guest from the field, who shares their experience in a light, informal conversation before we move on to the agenda.

The distinction is intentional: one front is for learning, the other for building together. And both begin with a conversation.

Because being a young engineer is about learning and about making connections — but it is also about having fun together.

Join us.

Our meetings are open. If you are a student, a recent graduate, or just want to know more about ASHRAE, this space is yours.

YEA & students



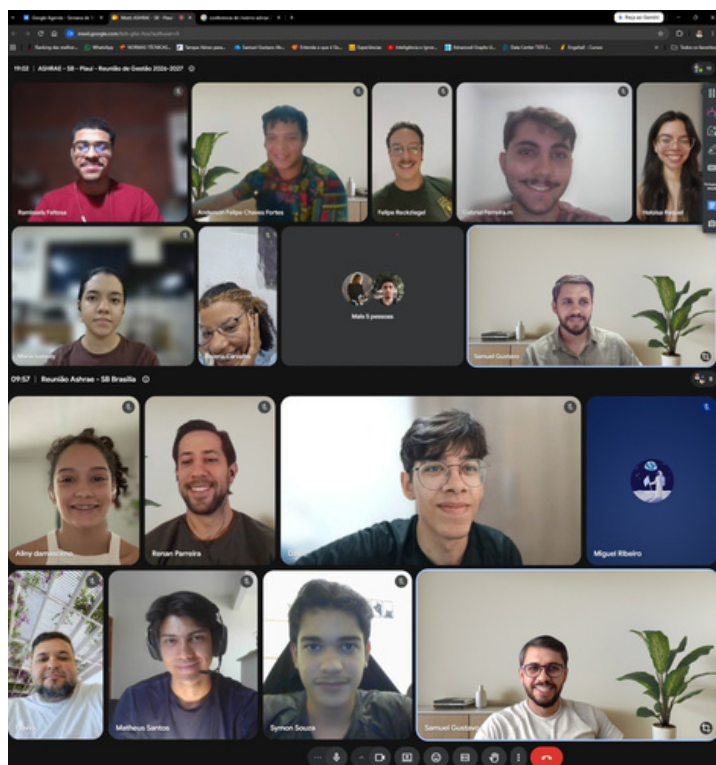
O primeiro resultado prático desse alinhamento já tem data marcada. No dia 11 de setembro, o SB Brasília realiza uma Visita Técnica à Câmara dos Deputados, das 16h às 18h, com foco nos sistemas centrais de climatização de um dos edifícios públicos mais emblemáticos do país. A atividade é aberta a estudantes, emite certificado válido como horas complementares e possui vagas limitadas — as inscrições vão até 8 de setembro, pelo link disponível no perfil do SB Brasília.

Por trás da pauta técnica está o objetivo final: promover carreiras no setor de Climatização e Refrigeração (AVAC-R). Cada reunião, visita técnica e grupo de estudos é desenhado para colocar o estudante em contato direto com o mercado, suas normas, seus profissionais e suas oportunidades — formando um pipeline qualificado de talentos para um setor que enfrenta escassez comprovada de mão de obra especializada.

O ciclo de alinhamento prossegue nas próximas semanas com os demais Student Branches ativos do Brasil.

Após a Conferência Regional dos Capítulos (CRC), realizada em Jacksonville, o Comitê de Atividades Estudantis (SA) do ASHRAE Brasil Chapter iniciou um ciclo nacional de alinhamento com todos os Student Branches ativos no país. O objetivo é direto: traduzir o que foi discutido em nível regional em metas concretas para cada Branch, com responsáveis definidos, prazos claros e resultados mensuráveis.

O ciclo está sendo conduzido por meio de reuniões individuais com cada Student Branch. As primeiras sessões foram realizadas com o SB Brasília e o SB Piauí, e abordaram as prioridades do exercício 2026–2027, os critérios do Presidential Award of Excellence (PAOE), a renovação de membros estudantis, o padrão de documentação de eventos e o calendário de atividades dos próximos meses.



TiPs

Dica 1 – Traduza o "tecniquês" para a linguagem de valor do cliente

- O cliente final, o arquiteto ou o investidor raramente se importam com a entalpia do sistema, o diagrama psicrométrico ou a perda de carga do duto.
- Eles querem saber sobre conforto, saúde, economia de energia e retorno sobre o investimento (ROI).
- Um bom engenheiro sabe dimensionar um equipamento complexo; um engenheiro excelente sabe explicar como essa máquina resolve o problema do cliente de forma clara.
- Acostume-se a vender soluções e resultados, não apenas especificações técnicas.

Dica 2 – O projeto perfeito no papel precisa sobreviver ao canteiro de obras

- O software de modelagem aceita muita coisa, mas a realidade da obra apresenta vigas não mapeadas, espaços reduzidos para shafts e cronogramas apertados.
- Por isso, passe tempo no campo.
- Converse e, acima de tudo, ouça os mecânicos, instaladores e técnicos de manutenção. Eles conhecem os gargalos reais da execução e da operação diária (o famoso PMOC).
- Um projeto que não prevê espaço adequado para a troca de um filtro ou acesso a uma válvula falha na sua principal missão: ser operável.

Dica 3 – Abandone a frase "mas sempre fizemos assim"

- O setor de AVAC-R vive uma transformação acelerada: transição para fluidos refrigerantes naturais (ou de baixo GWP), integração com inteligência artificial, automação predial e metas de descarbonização.
- A engenharia não perdoa a estagnação.
- Assuma uma postura de *"lifelong learning"* (aprendizado contínuo).
- Acompanhar as atualizações das normas da ASHRAE e da ABNT não é apenas uma obrigação burocrática, é a ferramenta que mantém o seu trabalho relevante, seguro e inovador no mercado.



Se interessou?

Publique conosco



Cadernos de artigos

CADERNO TÉCNICO (PEER-REVIEWED)



Por João Pimenta
Newsletter Editor Brasil Chapter

Olá! Sou o **Professor João Pimenta**, chair do Ashrae Brasil Learning Center e quero fazer-lhe um convite especial. Que tal publicar suas soluções técnicas e insights práticos conosco? Nossa revista valoriza o conhecimento aplicado e a troca de experiências entre profissionais de todos os níveis. Não guarde suas boas ideias: formalize seu projeto em um artigo e submeta hoje mesmo para a nossa próxima edição!

Hello! I am Professor João Pimenta, Chair of the ASHRAE Brazil Learning Center, and I want to extend a special invitation to you.

How about sharing your technical solutions and practical insights with our readers? Our publication champions applied knowledge and the exchange of real-world experience among professionals at every stage of their careers.

Don't keep your best ideas to yourself—turn your successful projects into an article and submit it today for our upcoming issue!

ALÉM DA TÉCNICA (SOFT SKILLS E LIDERANÇA)



Por Christiane Lacerda
Newsletter Editor Brasil Chapter

Olá! Sou a **Christiane Lacerda**, Newsletter Editor Brasil Chapter e gostaria de lhe convidar a deixar um legado conosco!

Hello! I am Christiane Lacerda, Newsletter Editor for the ASHRAE Brazil Chapter, and I want to personally invite you to leave your legacy with us!

Como publicar

1 acesse nosso site: www.ashraebrasil.org/indoor-news 

2 “baixe” o arquivo modelo de artigo

3 escreva seu artigo

4 se inscreva em nosso site: No canto superior esquerdo de nosso site
(a) clique em “Login”
(b) clique em “Registre-se”
(c) siga o passo a passo

WWW.ASHRAEBRASIL.ORG 

5 no menu ao lado de seu nome: No canto superior esquerdo de nosso site
(a) clique na seta para baixo, abrindo as opções de acesso
(b) clique em “Pedido Publicação INDOOR”
(c) preenche o formulário, “suba” seu arquivo conforme modelo e salve.

Relatório gestão da

Julho

2026

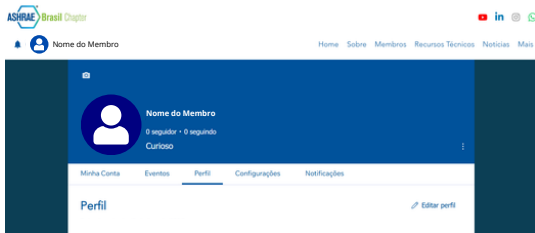
1 Criação de um canal de divulgação ASHRAE no Brasil no WhatsApp



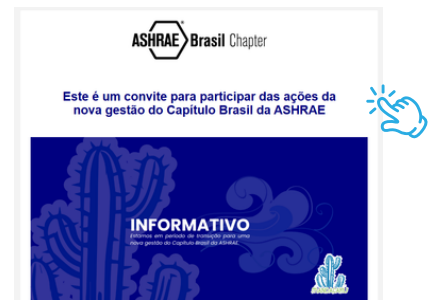
2 Criação de uma comunidade ASHRAE Brasil no WhatsApp



3 Implantação da área de membros no site da ASHRAE Brasil



4 Campanha de incentivo à participação dos membros nos comitês



5 Implantação de email marketing integrado ao site



6 Implantação da área de artigos no site



7 Homenagem ao Capítulo Brasil feita pelo CREA-DF



8 Lançamento da Revista Eletrônica INDOOR



Com o objetivo de conhecer as histórias e desafios das mulheres que chegaram às posições de liderança no mercado o Chapter Brasil da ASHRAE convidou essas mulheres para compartilhar conosco suas trajetórias. Essa parte de nossa revista é um convite a conhecer um pouco mais sobre essas líderes em seus segmentos.

Minha trajetória profissional foi construída a partir de uma decisão que tomei há alguns anos: não queria desenvolver uma empresa limitada a um único setor. Queria construir um ecossistema de negócios, no qual diferentes empresas, competências e mercados pudessem se conectar, gerar oportunidades entre si e crescer de forma integrada. Foi assim que o Grupo Capuzzo se desenvolveu e foi também esse modelo que me levou a atuar e liderar negócios em áreas muito diferentes ao longo da minha carreira.

Comecei na Administração e na consultoria empresarial, me especializei em finanças e operações e, ainda muito jovem, passei a ocupar posições de liderança em ambientes predominantemente masculinos. Fui COO de um banco digital e, posteriormente, construí o Grupo Capuzzo, que hoje reúne negócios e projetos em áreas como finanças, tecnologia, agronegócio, construção civil, engenharia e saúde.

Ao longo desse caminho, aprendi que uma mulher não precisa dominar tecnicamente cada detalhe de uma indústria antes de se permitir ocupar uma posição de liderança nela. Precisa ter capacidade de aprender, fazer as perguntas certas, reunir pessoas melhores do que ela em suas especialidades e, principalmente, ter visão suficiente para conectar todas essas competências em torno de um objetivo.

Essa percepção se tornou ainda mais forte quando passei a atuar diretamente na estruturação de empreendimentos que envolvem engenharia, construção, arquitetura, saúde, finanças e gestão. Hoje, à frente de projetos como o Ether Nexus, um centro empresarial e de saúde de alto padrão em Brasília, convivo diariamente com decisões que exigem a integração de diferentes especialidades e profissionais.

Em muitos desses ambientes, ainda somos poucas mulheres nas mesas de decisão.

E acredito que um dos maiores desafios da liderança feminina seja justamente não permitir que essa condição nos faça ocupar menos espaço do que nossa competência permite.

Durante muito tempo, mulheres foram ensinadas a esperar estarem completamente preparadas antes de assumir uma responsabilidade maior. A minha trajetória me ensinou o contrário: muitas vezes, primeiro aceitamos o desafio e depois crescemos até o tamanho dele.

Isso não significa liderar sem conhecimento. Significa ter humildade para aprender, segurança para decidir e coragem para assumir responsabilidades mesmo quando estamos entrando em territórios novos.

Também aprendi que liderança não precisa significar reproduzir modelos que já existiam antes de nós. Podemos construir uma forma própria de liderar, com firmeza e sensibilidade, ambição e responsabilidade, resultado e propósito.

Hoje, quando olho para os diferentes negócios, projetos e equipes dos quais participo, percebo que minha maior competência nunca foi conhecer profundamente apenas um mercado. Foi desenvolver a capacidade de compreender diferentes negócios, reunir bons profissionais e enxergar como pessoas, conhecimentos e oportunidades podem se complementar para construir algo maior.

Por isso, acredito que precisamos de mais mulheres na engenharia, na indústria, nas finanças, na tecnologia e, principalmente, nas posições em que as decisões são tomadas.

Não apenas para ocupar espaços que antes eram majoritariamente masculinos, mas para ajudar a redesenhá-los.

Se pudesse deixar uma mensagem para outras mulheres, seria esta: não espere se sentir 100% pronta para ocupar uma cadeira maior. Prepare-se, estude, cerque-se de pessoas competentes e sente-se à mesa.

Muitas vezes, é justamente depois de ocupar aquele lugar que descobrimos o quanto éramos capazes de estar ali.



Por Isabella Capuzzo
CEO Grupo Capuzzo

Confira nossos cursos e participe



Programa voltado ao desenvolvimento de um centro de ensino brasileiro da ASHRAE Brasil Chapter, buscando incentivar a qualificação e aprendizado dos membros e sociedade, promovendo cursos online da ASHRAE Mundial, workshops no Brasil do Capítulo Brasil, cursos específicos em português do Capítulo Brasil e a promoção da certificação profissional da ASHRAE Mundial.

An initiative dedicated to establishing a premier educational hub for the ASHRAE Brasil Chapter, designed to foster professional development and continuous learning for both our members and the broader community. The program operates by promoting Global ASHRAE online courses, hosting local Chapter workshops, offering specialized coursework in Portuguese, and driving engagement with globally recognized ASHRAE professional certifications.



Por João Pimenta
Professor na Universidade de Brasília
Chair Learning Center Brasil Chapter

Agenda dos Cursos

12/nov

BRASÍLIA-DF
Sala Mútua-DF

PRESENCIAL

Sistemas de **água gelada** curso

*Em breve abriremos inscrições para esse curso,
acompanhe nossas redes sociais*



Agenda do capítulo

set

PREVISTO
São Paulo



“ 12/nov

BRASÍLIA-DF
Auditório do CREA-DF



BRASÍLIA-DF
Plenário do CREA-DF



BRASÍLIA-DF
Sala Mútua-DF

Sistemas de água gelada curso

2026

2027

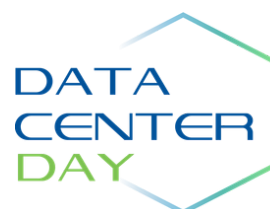
fev

PREVISTO
Belo Horizonte



mar

PREVISTO
Fortaleza



abr

PREVISTO
A DEFINIR

água gelada seminário

26/jun

PREVISTO
A DEFINIR



Como membro da ASHRAE, você pode participar dos Technical Committees (TCs) da Society — grupos internacionais que reúnem especialistas responsáveis por discutir e desenvolver conhecimento técnico nas diversas áreas de HVAC&R. Participar de um TC é uma oportunidade de acompanhar de perto os temas que estão moldando o futuro do setor, trocar experiências com profissionais de diferentes países e ampliar sua rede técnica internacional. E você não precisa ser um especialista reconhecido para começar: é possível participar inicialmente como correspondente e se aproximar gradualmente das atividades do comitê.



TECHNICAL COMMITTEES

Passos para participar:

01. Encontre um comitê no Diretório de Comitês Técnicos da **ASHRAE**

(<https://www.ashrae.org/technical-resources/technical-committees>).

02. Faça login com suas credenciais da **ASHRAE**.

Envie sua solicitação para participar como Provisional Corresponding Member, e pronto!

03. Se desejar, entre em contato com o Chair do TC específico ou participe de uma reunião aberta de um subcomitê para demonstrar seu interesse e envolvimento.

newsletter **INDOOR**

FRESH AIR EVERY MONTH

Se interessou?

Convidamos você a participar desse projeto contribuindo com conteúdo, pedimos que entre em contato direto conosco pelo e-mail:

ashraebrasil@gmail.com



WWW.ASHRAEBRASIL.ORG 