

RETROSPECTIVA

Qualidade do ar de interiores (QAI) no Brasil: origem e histórico parcial dos primeiros 10 anos da BRASINDOOR na visão de um dos fundadores

Prof. Emérito Dr. Francisco Radler de Aquino Neto*

Autor convidado.

Coordenador do LADETEC & LA / IQ – UFRJ

Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico do

Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Av Horácio Macedo, 1281, Bloco C, Polo de Química da UFRJ,

Rio de Janeiro, RJ, Brasil CEP 21941-598 www.ladotec.iq.ufrj.br

*Autor correspondente: radler@iq.ufrj

RESUMO

O início da pesquisa em QAI deu-se no Brasil quatro anos após a Organização Mundial da Saúde (OMS, WHO) haver reconhecido sua relevância num anexo a um Guia para a Comunidade Europeia em 1987. A união de Grupo de Pesquisas e empresa em microbiologia, com o Grupo de qualidade do ar da USP e o Grupo de análises químicas e ambientais da UFRJ, levou à evolução rápida desta ciência no país. Como resultado, a conscientização da população e dos setores produtivo e de serviços, criou a demanda por uma abordagem holística e organizada para abordar esta problemática. Despontando daí naturalmente a proposta de criação de uma Sociedade Científica que respaldasse as iniciativas necessárias, sendo criada a BRASINDOOR.

O INÍCIO DA CIÊNCIA INDOOR NO BRASIL

A Ciência Ambiental de Interiores no Brasil, ironicamente começou com o incentivo de um programa científico Latino-Americano bancado por um escritório de advocacia, Covington & Burling (C&B), relacionado à empresa de cigarros Phillip Morris. Com um discurso sobre a necessidade de conhecer a dinâmica de poluição interior, tentava-se criar estudos sobre a Qualidade do Ar de Interiores (QAI, IAQ – Indoor Air Quality). Contatos foram feitos com o LADETEC / IQ – UFRJ (05/07/1991) para desenvolvimentos de estudos sobre a prevalência de fumaça de tabaco em ambientes internos, devido à preocupação crescente com a proposta dos ambientalistas relacionadas ao “fumante passivo”. Esse esforço certamente estava ligado à definição recente de QAI emitida pela Organização Mundial da Saúde (anexo de QAI em WHO, 1987) e um movimento crescente antitabagista desenvolvido nos Estados Unidos da América.

A C&B sediou um seminário de dois dias (30/09 a 01/10/1991) no Hotel Sheraton no Rio de Janeiro com quatro representantes do Brasil (LADETEC / IQ – UFRJ (2), IQ-

USP e um dermatologista), Argentina (3 delegados), Chile (2), Costa Rica (2), Ecuador (2) e Venezuela (2) para avaliar a QAI e prioridades ambientais na América Latina. Seguiu-se um segundo seminário em Miami, Flórida USA (24 a 26/02/1992) onde os participantes da 1ª deveriam apresentar propostas de pesquisas relacionadas à QAI. Para possíveis financiamentos, inclusive devido ao perfil dos brasileiros, montar um projeto conjunto IQ – USP (Prof. Antonio Horácio Miguel) & LADETEC / IQ – UFRJ (Profs. Francisco Radler de Aquino Neto e Jari Nóbrega Cardoso).

Com financiamento do CIAR (Center for Indoor Air Analysis), entre 1992 e 1993, foi realizada pesquisa de poluentes em ambientes internos nas Cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Como não podia deixar de ser, os resultados foram publicados com independência científica. Aparentemente frustraram as expectativas da indústria de tabaco que depois se veio a saber financiava iniciativas na tentativa de demonstrar que a Fumaça Ambiental do Tabaco, FAT, seria inócua. Os resultados mostraram que os ambientes internos brasileiros eram (e ainda são!) fortemente contaminados,

inclusive pela FAT (Miguel, 1993 e 1995). E que pesquisas e conscientização da população e autoridades eram necessárias para eliminar essas fontes poluentes, além de incentivar boas práticas de gestão de ambientes interiores com esta finalidade. Assim sendo, não ocorreram mais financiamentos dessas fontes iniciais para a continuidade dos trabalhos em QAI no Brasil.

Em paralelo o Prof. Luiz Fernando de Goes Siqueira da Faculdade de Saúde Pública do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (FSP / ICB – USP) e diretor da empresa CONTROLBIO iniciava trabalhos de avaliação microbiológica em ambientes internos.

A parceria dessas duas vertentes química e microbiológica resultou em pesquisas conjuntas e por iniciativa do Prof. Luiz Fernando, na criação da Brasindoor.

A GÊNESE DA BRASINDOOR

Com a multiplicidade de pesquisas e publicações, bem como do interesse crescente por parte de gestores e usuários de ambientes internos, o Prof. Luiz Fernando de Goes Siqueira, também atuante na área de prestação de serviços com sua empresa CONTROLBIO, propôs a criação de uma Sociedade científica e técnica. Para isso foi realizado o “1º Congresso de Meio Ambiente e Controle da Qualidade de ar de interiores, INDOOR 95”, para lançamento da Brasindoor, cuja ata de criação foi lida, aprovada e eleita a Diretoria para o 10 Biênio (22 a 23/11/1995).

O segundo congresso “Indoor 1998” foi realizado também em São Paulo de 27 a 28/08/1998, com ampla divulgação e 8 (oito) mesas redondas e a “Assembléia Geral da Brasindoor” ao final. Em 1998 foram criados 6 (seis) Conselhos Consultivos (Administrativo, Empresarial, Científico, Assessor Permanente, Técnico e da Qualidade). Nesta ocasião o Prof. Francisco Radler de Aquino Neto, foi eleito Presidente da Brasindoor. O Congresso do ano 2000 foi postergado e estendido o prazo da Diretoria, e devido a isso propôs um congresso em 2001 com caráter internacional.

O 3º Congresso “Indoor 2001”, conjuntamente ao 1º Congresso Internacional da Brasindoor: International meeting on the Indoor Environment, Ventilation, Health & Confort e a 1st International Exhibition on Indoor Sciences & Technology for Indoor Environments”, ocorreram na Cidade do Rio de Janeiro de 25 a 28/3/2001. Com apoio de Petrobras, Fiocruz, ISIAQ – International Association of Indoor Air Quality e AIVC – Air Infiltration and Ventilation Centre. Na Assembléia Geral foi eleito o novo Presidente Prof. Luiz Alberto Peregrino Ferreira.

A BRASINDOOR NA UFRJ

Além da participação do Prof. Francisco Radler de Aquino Neto na Presidência da Brasindoor e as atuações do LADETEC / IQ – UFRJ nesta área, foi realizado o “1º Workshop sobre pesquisa em qualidade do ar na UFRJ; articulação, qualidade científica e impacto sócio-econômico” em 26/11/1997”. Quando foi proposta a criação do “Grupo Interdisciplinar de qualidade do ar – GIQA”, envolvendo inicialmente 8 (oito)

unidades da UFRJ. O Grupo deveria ter página na internet associada à Brasindoor e ser secretariado pelo Secretário da Sociedade, Sr. Marcelo Gurgel, contratado pelo Prof. Luiz Fernando desde a fundação da Sociedade. Constituiria o embrião de uma "Regional – Rio" da Brasindoor.

DIVERSIDADE DAS ATIVIDADES DA BRASINDOOR

Foram inúmeros os eventos patrocinados pela Brasindoor, nos mais diversos aspectos da QAI (Quadro 1). Desde escritórios dos mais diversos tipos, a residências, escolas, museus, bibliotecas, indústrias, hospitais, etc. Com a criação do "Certificado de Qualidade de Gestão de Ambientes Internos" foi possível interessar corporações a investirem na atualização de suas instalações e boas práticas de gestão da qualidade ambiental interior. O 1º certificado de Qualidade do Ar de Interiores, de acordo com a Portaria n. 3523 do Ministério da Saúde (em vigor a partir de 27/02/1999), foi entregue com pompa e circunstância para o "Centro Empresarial de São Paulo" (01/03/1999).

Um ponto alto na contribuição da Brasindoor, foi sua atuação firme na elaboração de normas da ANVISA e Ministério da Saúde, visando a qualidade do ar de interiores e boas práticas de sistemas de climatização. Com seu viés acadêmico – técnico a Brasindoor evitou a inserção de aspectos oportunistas sugeridos por alguns setores comerciais, no rastro da comoção pelo falecimento do então Ministro da Comunicações, alegadamente por complicações respiratórias derivadas

da qualidade baixa do ar nos escritórios do Ministério.

CONCLUSÕES

A criação da Brasindoor permitiu um avanço calcado na ciência para a área de qualidade do ar de interiores e meio ambiente interior (MAI) em geral no Brasil. Através de seus membros foi canal de comunicação excelente com a comunidade internacional, trazendo para o país o conhecimento e bom senso científico numa área nova e com viés comercial relevante. Conseguiu à época controlar os parceiros comerciais, muitos deles sócios da Brasindoor, de modo a evitar excessos comerciais que não se coadunassem com princípios técnicos e éticos. Desta forma, disciplinando o mercado e conscientizando a clientela para não comprar soluções de caráter simplesmente mercadológico. Assim tornou-se referência para a orientação da sociedade brasileira em relação ao MAI, com reconhecimento do próprio Ministério da Saúde e ANVISA sobre sua competência e ética ao lidar com o assunto.

OPINIÃO

Como fundador e ex-presidente, vejo como excelente esta retomada do protagonismo da Brasindoor, guardados os princípios que nortearam sua criação e ações nos primeiros anos de sua existência. Aos envolvidos, meus melhores votos de sucesso. A população brasileira agradece.

Quadro 1. Algumas atividades da Brasindoor de divulgação, treinamento, apoio regulatório, certificação em QAI, documentos técnicos, congressos e oficinas técnicas, realizados em sua fase inicial de 1995 a 2001.

- I Congresso Brasileiro de Meio Ambiente e Controle da Qualidade de ar de interiores (Indoor 1995) – formalização da Brasindoor, aprovação de seu estatuto (Rev. Brasindoor Edição especial de lançamento, 1995).
- Revistas Brasindoor com artigos científicos, de divulgação da Ciência da Qualidade do Ar de Interiores (QAI) no Brasil, orientação para profissionais e chamadas para eventos técnico-científicos nacionais patrocinados pela Brasindoor, bem como espaço para publicidade comercial das empresas do ramo.
- Elaboração de Guia nacional de profissionais, produtos e empresas Indoor. (Rev. Brasindoor 1 (1): 24, 1996; 1 (2):34, 1996; e fascículos posteriores).
- Workshop “A qualidade do ar na conservação de acervos”, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ (19/09/97).
- . “Síndrome de bibliotecas doentes”, Mesa redonda sobre Proteção e Saúde do Trabalhador, DVST/UFRJ (20/10/97).
- “I Workshop sobre pesquisa em qualidade do ar na UFRJ: articulação. Qualidade científica e impacto socioeconômico”, Fórum de Ciência e Cultura da UFRJ (26/11/1997).
- Livraria virtual da Brasindoor (Rev. Brasindoor 2 (8): 19, 1998).
- Simpósios (sete) Brasindoor em 1998: “O controle da Qualidade de ar de interiores: uma ciência ocupacional e de qualidade de vida”. “Adequação dos procedimentos de higienização e a boa qualidade do ar de ambientes interiores”. “As plantas nos ambientes interiores: passado, presente e futuro”. “Controle da qualidade de ambientes interiores de indústrias alimentícias e conservação de alimentos”. “Os insumos para higienização e a qualidade do ar dos ambientes internos”. “O meio ambiente interior em áreas hospitalares”. “O meio ambiente interior em áreas de escritórios”. (Rev. Brasindoor 2 (8) 21, 1998; 2 (9) 19, 1998).
- 1º Simpósio Mineiro da Qualidade do Ar de Interiores, Belo Horizonte, MG (03/12/98).
- 2º Congresso Brasileiro de meio Ambiente e controle da qualidade do ar de interiores (Brasindoor 1998; Rev. Brasindoor 2 (8): 21, 1998).
- Padrões referenciais para análise de resultados de qualidades microbiológica em interiores visando a saúde pública no Brasil (Rev. Brasindoor 2 (10): 4-21, 1998).
- Padrões referenciais para análise de resultados de qualidade físico-química do ar em interiores visando a saúde pública (Rev. Brasindoor 3 (2): 4 – 15, 1999).
- A qualidade dos ambientes interiores, auditório do MAM-SP, 1999.
- A qualidade do ar em ambientes hospitalares, auditório do MAM-SP, 1999.
- “Os poluentes de origem química e a qualidade do ar de interiores”. I Simpósio da Qualidade do Ar de Interiores do Ceará (18/05/99).
- “Padrões para a caracterização da Qualidade Físico-Química do Ar de Interiores”. I Encontro Paulista de Meio Ambiente e Controle da Qualidade do Ar de Interiores, São Paulo (26/10/99).
- SIMCONTHI – Simpósio de controle de

contaminação e higienização, São Paulo, SP (08/05/00).

- Eventos (três) A qualidade em ambientes interiores, A qualidade em ambientes hospitalares, O controle da qualidade ambiental em indústrias alimentícias. Brasindoor 1999 (Rev. Brasindoor 3 (2): 33, 1999; 3 (3): 32-33, 1999).
- Selo da Qualidade Brasindoor para ambientes (Rev. Brasindoor 3 (2): 31, 1999; 4 (1): 18-19, 2000).
- Aquino Neto, F.R.; Siqueira, L.F.G. (2000) Guidelines for indoor air quality in offices in Brazil. Proceedings of Healthy Buildings 4: 459-554.
- Apoio e participação na Simconthi – Feiconthi 2000 (Rev. Brasindoor 4 (1): 14-15, 2000).
- Eventos (cinco) Manutenção em sistemas de ar condicionado. Higienização de Interiores. O controle da qualidade ambiental em indústrias alimentícias. Ambientes saudáveis. Implantação de sistema da qualidade (Rev. Brasindoor 4 (1): 27-28, 2000; 4 (3): 23, 2000)).
- Elaboração de Glossário de termos da ciência e técnicas Indoor (A. Gioda, Rev. Brasindoor 4 (5): 17-21, 2000).
- Resolução n. 176 da ANVISA (Rev. Brasindoor 4(4):15-17, 2000).
- Participação na elaboração da resolução n 176 da ANVISA de 24/10/2000 (Rev. Brasindoor4 (4): 4-14, 2000).
- 3º Congresso de meio ambiente e controle da qualidade do ar de interiores e o I Congresso Internacional da Brasindoor (em cooperação com a ISIAQ (International Society for Indoor Air Quality & Climate) e AIVC (Air Infiltration & Ventilation Centre) e I Exposição de tecnologia para ambientes interiores. (Rev. Brasindoor 4 (2): 23-24,

2000; 4 (4): 21-23, 2000). Programa (Rev. Brasindoor 4 (5). Anais, Rev. Brasindoor 5 (2), 5 (3) E 5 (4), 2001).

- "Fontes poluentes de natureza física e química, métodos analíticos e as recomendações para controle", Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (23/10/2001).

REFERÊNCIAS HISTÓRICAS

Miguel A.H.; Allen, A.G.; Vasconcellos, P.C.; Aquino Neto, F.R.; Cardoso, J.N. (1993) An overview of the Southeastern Brazil Indoor Air Quality Study (SEBIAQS): Measurements of organic and inorganic aerosol and gas-phase species. Proceedings of Indoor Air'93 v. 3: 229-233.

Miguel, A.H.; Aquino Neto, F.R.; Cardoso, J.N.; Vasconcellos, P.C.; Pereira, A.S.; Marquez, K.S.G. (1995) Characterization of indoor air quality in the cities of São Paulo and Rio de Janeiro, Brazil. Environ.Sci & Technol. 29 (2): 338-345. Doi: 10.1021/es00002a009.

WHO (1987) Air quality guidelines for Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1987. (WHO Regional Publications, European Series, No. 23).