

POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

Paolo Tronville – Presidente do Comité Técnico ISO/TC142

*Original*

Paolo Tronville – Presidente do Comité Técnico ISO/TC142 / Tronville, P.M., Costa, R.. - In: REVISTA SBCC. - ISSN 2318-9754. - STAMPA. - 71(2014), pp. 6-8.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2607155 since:

*Publisher:*

SBCC - Sociedade Brasileira de Controle da Contaminação

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

default\_article\_editorial [DA NON USARE]

-

(Article begins on next page)



Foto: Divulgação

# Paolo Tronville

Presidente do Comitê Técnico ISO/TC142

**Renata Costa**

O engenheiro italiano Paolo Tronville é doutor em tecnologia de energia e professor associado do Departamento de Energia no Politécnico de Turim, na Itália. É atualmente o presidente do Comitê Técnico ISO/TC142 “Equipamento de limpeza para o ar e outros gases”, formado por representantes de 19 países para discutir padrões de normalização para equipamentos para limpeza do ar e outros gases. Algumas dessas normas já foram publicadas e outras ainda estão em discussão em 12 grupos de trabalho. O objetivo da formulação e publicação das normas ISO é que elas sirvam como referências para a indústria e profissionais da área que elas normalizam.

Paolo também é membro da ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*) e presidente do CEN/TC195 “Filtros de ar para limpeza geral do ar” do CEN

(*European Committee for Standardization*). Há quase uma década ele tem se aproximado de pesquisadores brasileiros e, no ano passado, formou oficialmente parceria com o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia do Departamento de Engenharia Química da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) como pesquisador estrangeiro visitante. O projeto “Caracterização experimental e modelagem do desempenho de meios filtrantes na captura de nanopartículas” tem apoio financeiro da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e o objetivo é desenvolver uma técnica de simulação para prever o desempenho de meios filtrantes fibrosos. A coordenação do projeto na UFSCar está sob a responsabilidade da professora Mônica Lopes Aguiar.

Enquanto ainda estava na Itália, Paolo Tronville conversou via Skype com a Revista da SBCC. O português fluente

do professor italiano é graças ao trabalho conjunto com brasileiros, seja nos grupos da ISO ou na universidade, mas principalmente à esposa brasileira.

**Revista da SBCC:** *Como começou o trabalho do grupo ISO/TC 142?*

**Paolo Tronville:** Este comitê foi formado, primeiramente, em 1970. Mas a última reunião deste comitê, sob direção francesa, foi em 1976. Depois, tudo ficou parado, acredito que por causa da falta de interesse global em discutir tecnologia de equipamento de limpeza de ar durante esse período. Para haver um comitê ISO é necessário um interesse coletivo, e o mundo, naquela época, era diferente.

**Revista da SBCC:** *E como o ISO/TC 142 ressurgiu?*

**Paolo Tronville:** Eu comecei a traba-

lhar no âmbito normativo entre os anos de 1994/1995 e assim a acompanhar os trabalhos na Europa do CEN/TC 195, primeiro comitê europeu a trabalhar normas de filtros de limpeza do ar. Ao mesmo tempo, comecei a visitar os Estados Unidos e a participar de congressos da ASHRAE. Foi assim que acompanhei a criação do padrão ASHRAE 52.2, em 1999. Eu participava, portanto, dos dois grupos – o europeu e o americano –, e cheguei à conclusão de que era um gasto imenso de tempo e de energia os especialistas discutirem a mesma coisa em lugares diferentes. Cada um desses grupos queria fazer sua própria norma valer como ISO para todo o restante do mundo. Ou seja, que a norma local se tornasse global. Levei então minha inquietude ao CEN (*European Committee*

*for Standardization*), e depois de alguns meses eles acharam uma boa ideia pedir a volta do comitê ISO/TC 142. Assim, o grupo foi retomado em julho de 2005, com novos componentes, e fui eleito para ser o presidente. Começamos os trabalhos logo em janeiro de 2006.

**Revista da SBCC:** *Os trabalhos então recomeçaram do zero?*

**Paolo Tronville:** Naquela época, na primeira reunião em 2006, havia 11 países participando, e eu comecei a procurar *experts* no mundo todo, gente que eu conhecia em congressos em vários países. O Marco Adolph, da SBCC, por exemplo, conheci numa ocasião dessas. Hoje temos 12 grupos de trabalho aprovados, compostos por representantes desses países.

**Revista da SBCC:** *E desde então já há normas aprovadas pelo comitê?*

**Paolo Tronville:** Sim, e a mais importante é a série 29463, publicada em cinco partes em 2011, sobre os filtros HEPA e ULPA, com o título “Filtros de alta eficiência e meios filtrantes para remoção de partículas no ar”. Ela tem muitas similaridades com a norma europeia EN 1822, de 2009, porém é mais atualizada. Por conta disso, está se discutindo até a adoção da ISO 29463 como substituição à norma europeia.

**Revista da SBCC:** *Quais os pontos mais importantes hoje em discussão?*

**Paolo Tronville:** Estamos preparando um novo conjunto de normas. Neste momento, acredito que a mais importante seja a 16890, ainda não publica-

# ENGENHARIA TOTAL



**30  
ANOS**

## Salas Limpas em Regime *Turn Key*

- Ar Condicionado
- Ventilação / Exaustão
- Automação Predial
- Divisórias, Forros, etc
- Obras Civis



Fone/Fax. (11) 4345-4777  
[www.abecon.com.br](http://www.abecon.com.br)

da, sobre filtros de ar para ventilação geral. Essa é a primeira norma escrita do ISO/TC142 partindo do zero. Tudo está sendo desenvolvido por nosso comitê. Ela tem, claro, influência das normas nacionais europeias, mas estamos mesmo discutindo como fazer uma norma que seja global e com uma proposta inédita de um sistema de classificação. Acho que vamos dar, dessa maneira, muito mais informações para as pessoas que escolhem filtros e para os usuários. Estamos também trabalhando em normas para medir o desempenho de meios filtrantes para nanopartículas. Serão duas normas – uma para partículas de 20 a 500 nanômetros e outra de 3 a 30. Precisamos, para isso, formar um grupo de trabalho com a participação de, no mínimo, cinco países para que possamos considerar a norma como global.

**Revista da SBCC:** *Qual a importância da participação do Brasil no ISO/TC 142?*


**Paolo Tronville:** O Brasil virou membro participante em 2011, mesmo ano em que o país hospedou o comitê para uma reunião plenária. Foi importante ter a reunião no país, porque assim todos os outros países puderam ver que os brasileiros tinham interesse nesse comitê técnico. Os brasileiros têm trabalhado bastante com normas para os filtros de ventilação geral, filtros HEPA e ULPA.

**Revista da SBCC:** *E quais as vantagens para o Brasil de participar do grupo?*

**Paolo Tronville:** Eu não conheço exatamente a situação da economia brasileira e das normas técnicas brasileiras. Em 2012, estive no país convidado para um fórum sobre a qualidade do ar promovido pela Abrava (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aqueci-

mento), na Universidade de São Paulo (USP). Achei interessante, mas minha impressão é de que, pelo menos por enquanto, as empresas e edifícios do Brasil, em geral, ainda não têm um sistema de ar-condicionado centralizado, e usam muito o sistema Split. Imagino que é importante para o mercado brasileiro se inteirar sobre o trabalho do grupo, especialmente porque há bons hospitais no país, mas que certamente precisam melhorar o sistema de ar-condicionado no que diz respeito ao controle da contaminação, a fim de diminuir os níveis de infecção. Tendo uma norma, fica mais claro o que deve ser feito e qual filtro serve ou não.

### O Brasil se tornou membro participante do ISO/TC 142 em 2011, mesmo ano em que o país sediou uma reunião plenária



**Revista da SBCC:** *Qual a diferença entre o ISO/TC 142 e o ISO/TC 209?*

**Paolo Tronville:** O TC 209 é um comitê orientado à aplicação de controle da contaminação. O nosso, o 142, é orientado para a caracterização de produtos. Por isso, os produtos que caracterizamos são de interesse para o conhecimento e trabalho dos membros do TC 209. Há assuntos em comum, sim, mas a parte de trabalho deles é mais voltada para os testes dos filtros depois de já montados em uma sala limpa, pois é preciso verificar se eles estão instalados de maneira correta e com bom funcionamento. Eu encontrei recentemente os especialistas do 209 e disse que nós, do 142, esperamos que eles

adotem nossas normas, assim como nós pretendemos adotar as deles. Mas não sei quando isso vai acontecer.

**Revista da SBCC:** *Como começou sua parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)?*

**Paolo Tronville:** Conheci os professores da UFSCar, entre eles a professora Mônica Lopes Aguiar, em um congresso na Alemanha. Nossa cooperação começou por volta dos anos 2006, 2007. Fizemos uma parceria, e recebi uma aluna brasileira da UFSCar para fazer um pós-doutorado no meu laboratório no Politécnico de Turim. Mas a primeira vez que estive no Brasil para trabalhar na universidade foi no ano passado. Vimos que temos muitas coisas em comum e muitas atividades que podem ser complementares. Então montamos um projeto inicial que recebeu o apoio da FAPESP (Fundação de Apoio à Pesquisa no Estado de São Paulo) e permitiu que eu trabalhasse em São Carlos durante seis semanas em 2013. Terminado aquele projeto, montamos um segundo projeto que foi aprovado e recebeu o apoio da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Esse projeto conjunto terá duração de três anos – de 2014 até final de 2016, dentro do Programa Pesquisador Visitante Especial. O objetivo é desenvolver uma técnica de simulação para entender o desempenho de meios filtrantes fibrosos. Faremos os experimentos e também simulações numéricas. O time de pesquisa tem, além de mim, quatro professores e alunos de pós-graduação e graduação. Por conta desse projeto, irei várias vezes ao ano para o Brasil. E duas alunas da UFSCar farão parte do doutorado delas na Itália sob minha supervisão. 