

## Entrevista com Marcos Von Sperling

Paulo Ricardo Frade<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)

Entrevistamos o Professor Titular do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMG, Pesquisador do CNPq (nível 1A) e Doutor em Engenharia Ambiental pela Imperial College - London, Inglaterra, Dr. Marcos Von Sperling.



*Marcos Von Sperling é professor Titular do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFMG. Pesquisador do CNPq (nível 1A). Doutorado em Engenharia Ambiental pela Imperial College - London, Inglaterra, 1990; Mestrado em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, 1983; Pós-graduação em Engenharia Sanitária pela IHE Delft Institute for Water education, Holanda, 1981; e Graduação em Engenharia Civil pela UFMG, 1979.*

*Fellow da International Water Association (IWA). Coordenador do Specialist Group on Wastewater Pond Technology da IWA (2009-2013). Editor do periódico internacional da IWA - Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development (a partir de 2010). Coordenador do comitê assessor de Engenharia Ambiental do CNPq (2007-2008) e membro dos comitês assessores do CNPq (2005-2007; 2016-2019) e da Capes (2005-2007).*

*Professor visitante no Unesco-IHE, Delft, Holanda (a partir de 2013). Participação em mais de 200 bancas acadêmicas de mestrado e doutorado. Orientador de cerca de 50 alunos de iniciação científica, 43 de mestrado e 14 de doutorado. Autor de diversos livros-texto publicados em português, inglês e espanhol e de mais de 100 trabalhos científicos em periódicos e 200 trabalhos em anais de eventos nas áreas de poluição das águas e de tratamento de esgotos. Obteve o recebimento de treze prêmios/distinções nacionais e quatro prêmios/distinções internacionais.*

*Em 2017 recebeu o título de Membro Honorário Internacional da American Academy of Environmental Engineers and Scientists. Ele é o primeiro brasileiro escolhido pelo conselho de curadores da entidade, sediada nos Estados Unidos, para integrar a academia.*

**1) Qual é o principal desafio para a pesquisa e produção científica no Brasil, na sua opinião?**

São vários os desafios enfrentados pelos pesquisadores. O primeiro que vem à mente de todos relaciona-se ao cenário atual de restrições financeiras, em que o financiamento para a pesquisa, incluindo bolsas, material de custeio e capital, foi reduzido. Há também o desafio de se manter os equipamentos adquiridos, cujos custos de operação e manutenção normalmente são bem elevados. Outra dificuldade enfrentada pelas universidades relaciona-se à dificuldade de alocação de técnicos de laboratório: a aposentadoria ou a saída de técnicos não tem sido repostas em igual número. Há também burocracia envolvida na gestão financeira dos projetos de pesquisa. Enfim, são várias as dificuldades que um pesquisador precisa enfrentar e superar. Felizmente, o que vemos em nossa área é uma grande dedicação dos pesquisadores, que não têm medido esforços para superar estes entraves e de contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Com relação à produção científica, publicar não é fácil, principalmente em veículos de alto nível. Mas publicar é um exercício de aprendizado, tanto para jovens pesquisadores, quanto para pesquisadores maduros. Ter um artigo rejeitado, ou com várias sugestões de revisão, não deve servir como desestímulo, mas sim como uma chamada para reflexão e uma busca da humildade, requisitos estes fundamentais a um pesquisador. Sempre temos muito o que aprender, e receber comentários de outros pode ajudar em nosso crescimento. Outro ponto que gostaria de acrescentar é que publicar deve ser um prazer, e não uma obrigação. Não devemos publicar simplesmente para melhorar estatísticas de produtividade em nosso currículo pessoal ou do programa de pós-graduação, mas sim porque é importante tornar público o que desenvolvemos e descobrimos, e assim ajudar no avanço do setor.

**2) Pela sua experiência, o que faz uma instituição se destacar por suas pesquisas científicas? Você teria uma sugestão de campo em ascensão na sua área para jovens estudantes que querem iniciar a vida acadêmica?**

As pesquisas podem ser de natureza básica ou aplicada, e ambas são importantes. Em minha área de atuação, trabalho mais com pesquisa aplicada, e acredito que o sucesso destas pesquisas esteja associado à possibilidade de aplicação em escala real, ajudando a resolver problemas existentes e possibilitando um desenvolvimento que garanta a saúde da população e a salubridade do ambiente. Uma métrica muito utilizada para se verificar o grau de destaque das pesquisas efetuadas por uma instituição relaciona-se às publicações, tanto em quantidade, quanto em qualidade. Mas temos que analisar também que isto apenas não é suficiente, e as pesquisas devem efetivamente contribuir para o desenvolvimento de nosso país e de outras regiões com demandas

similares. Como não há uma métrica satisfatória para este alcance, ele acaba não sendo levado em consideração em várias avaliações. Não podemos também esquecer que uma pesquisa de sucesso se sustenta também pela oportunidade de desenvolvimento do grupo envolvido, destacando-se aí os alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado. A pesquisa não se encerra no produto desenvolvido ou na publicação alcançada, mas é multiplicada pelos vários agentes que dela participaram, e que estarão aptos a abordar outros temas no futuro, e ampliar o alcance das pesquisas desenvolvidas em nosso meio.

**3) Quais são as características que um jovem estudante deve cultivar para o desenvolvimento de pesquisas relevantes? Quais você considera mais importantes para tornar-se membro do seu grupo de pesquisa?**

Dedicação, comprometimento, interesse, curiosidade, iniciativa e capacidade de trabalhar em grupo são características desejadas para um pesquisador. Mas é essencial que haja prazer em trabalhar com o tema pesquisado. O prazer amplia várias destas características e aumenta consideravelmente nossa produtividade.

**4) Você acha que a pesquisa no campo do saneamento básico no Brasil tem sido relativamente incipiente?**

Acho que temos pesquisado bastante sobre saneamento básico no Brasil e alcançado importantíssimos resultados. Na maioria dos setores temos tecnologias desenvolvidas ou bem adaptadas às nossas condições, e não somos mais meros importadores de soluções tecnológicas de países mais desenvolvidos. Devemos ter orgulho de nossos alcances, ainda que tenhamos muito ainda o que fazer para que estes alcances se reflitam em uma adequada cobertura dos serviços de saneamento no país, tanto na zona urbana, quanto na rural. Um ótimo exemplo de pesquisa em rede cooperativa, que envolveu universidades e prestadores de serviços de saneamento no país, trabalhando em temas comuns, com objetivos alinhados, foi o PROSAB (Programa de Pesquisa em Saneamento Básico). Ele foi um marco na história recente de pesquisa no país, e gerou soluções que estão sendo efetivamente implementadas nos quatro eixos do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais).

**5) Quais são as principais dificuldades advindas da falta de tratamento dos esgotos? O que você considera que merece novas investigações acadêmicas relativas a esse campo?**

A falta de tratamento de esgotos, que está associada a mais da metade da nossa população, acarreta os problemas ambientais amplamente conhecidos. Mas temos que nos lembrar que, mesmo onde há tratamento de esgotos, ele pode ser

inadequado ou insuficiente. Assim, temos que, não apenas implantar novas estações de tratamento onde não as há, mas também garantir que as estações existentes cumpram bem o seu papel. Este é um grande desafio que se coloca à nossa frente. Mas onde há desafios há oportunidades, e este pode ser um grande campo de trabalho para nossos futuros profissionais.

Com relação a novas investigações acadêmicas neste campo, a área de tratamento de esgotos é ampla o suficiente para abrigar pesquisadores de distintas formações. É impressionante o conhecimento acumulado que já existe sobre a bioquímica, microbiologia, hidrodinâmica, modelagem matemática e outras áreas associadas ao tratamento dos esgotos, mas mais impressionante ainda é ver o quanto podemos ainda descobrir e avançar. Há espaço em todas as áreas, e este cenário continuará por décadas e décadas.

**6) Os padrões estão mudando ao longo do tempo, a urbanização crescente e as mudanças climáticas potencializam risco de inundações, secas e tempestades. Como essas mudanças podem afetar a capacidade e as operações de serviços de água e de saneamento existentes?**

As mudanças mais facilmente perceptíveis pela população têm sido as ampliações dos extremos de inundações e secas. Mas estas têm também ocorrido por intervenções antrópicas nas bacias hidrográficas superiores à sua própria capacidade suporte. Temos que nos capacitar nos temas associados às mudanças climáticas, mas temos que fazer também nosso dever de casa básico de garantir área verde na bacia, reduzir impermeabilização, proteger nascentes e matas ciliares, tratar os esgotos. Tudo isto já é amplamente conhecido, mas a pressão para crescer e ocupar, na maior parte das vezes, sem controle, tem sido, infelizmente, mais forte.

**7) Qual o papel e a importância do plano de saneamento como instrumento de gestão? Como se pode tratar desse tema academicamente?**

Planejar é essencial. Temos visto muitas vezes a implementação de soluções dentro de uma ótica fechada, que cobre apenas um ponto dentro da ampla esfera do saneamento. Soluções que são implementadas devido a pressões ou conveniências. Soluções que não enxergam a total interação entre os quatro principais eixos do saneamento. Soluções que não avaliam bem os benefícios ambientais resultantes, ou que não levam em consideração os anseios da população, tanto urbana, quanto rural. Os planos de saneamento devem buscar esta visão integrada, visando a que, em última análise, os benefícios sejam realmente alcançados, e que sejam duradouros. A academia pode cobrir vários destes pontos em suas pesquisas, alicerçando-se no fato de que as soluções de saneamento não são meramente tecnológicas, mas envolvem vários campos do saber.

**8) Como a falta de saneamento básico no Brasil reflete e acentua a desigualdade social? Como o universo acadêmico pode colaborar para atenuar esse problema?**

A falta de saneamento e a desigualdade social estão entrelaçadas. Locais com menor IDH usualmente são locais com baixa infraestrutura de saneamento. Locais com baixa infraestrutura de saneamento estão associados a uma população carente, insalubre e com baixa qualidade de vida. O universo acadêmico pode contribuir formando bons alunos de graduação e pós-graduação que sejam profissionais competentes e compromissados, e que possam efetivamente contribuir para o setor. A academia pode também dar cursos de treinamento e capacitação para profissionais de outros níveis. Pode ainda conduzir pesquisas que efetivamente catalisem nosso desenvolvimento. Além disso, pode formar opiniões e posicionar-se na defesa de valores e princípios essenciais.

**9) Um dos fatores que contribui para a má gestão dos recursos hídricos no país é o não tratamento de esgoto. Quando se trata de sugerir o reúso de água tratada, que práticas já têm sido implementadas nesse sentido e de que maneira é possível avançar para ampliar o reúso?**

Já se pesquisa muito o reúso de água (uso do esgoto tratado), tanto em nível predial, quanto numa escala mais ampla, de uma estação de tratamento dos esgotos de uma coletividade. Em nível predial, tem-se estudado a segregação dos efluentes gerados na residência, com posterior tratamento de cada uma das linhas e reaproveitamento separado, na própria residência, prédio ou condomínio. A indústria já não toma ações apenas no fim da linha (estação de tratamento), mas busca reduzir a geração de efluentes, reciclar, reusar. As estações de tratamento de esgotos urbanos ainda praticam de forma tímida o uso dos efluentes tratados na agricultura, na indústria e no meio urbano. No Brasil, estamos em processo de regulamentação das práticas deste reúso, e espera-se que ele possa ser ampliado, a partir do advento do arcabouço legal. Tecnologia existe, e necessita-se avançar nas questões de gestão, regulação e percepção da população.

**10) Envie uma mensagem de incentivo aos nossos jovens leitores que têm interesse em iniciar a vida acadêmica, a partir da sua carreira de sucesso.**

Trabalhem com prazer, e deem o melhor de si! As oportunidades aparecerão e vocês saberão aproveitá-las!

Obrigado por seu apoio, atenção e colaboração para a publicação da Revista, em nome do UNIFOR / MG (Centro Universitário de Formiga / MG) e da Revista Conexão Ciência.

*Prof. Paulo Ricardo Frade.*