



A CIÊNCIA A FAVOR DA INDÚSTRIA

Por Ana Carolina Coutinho

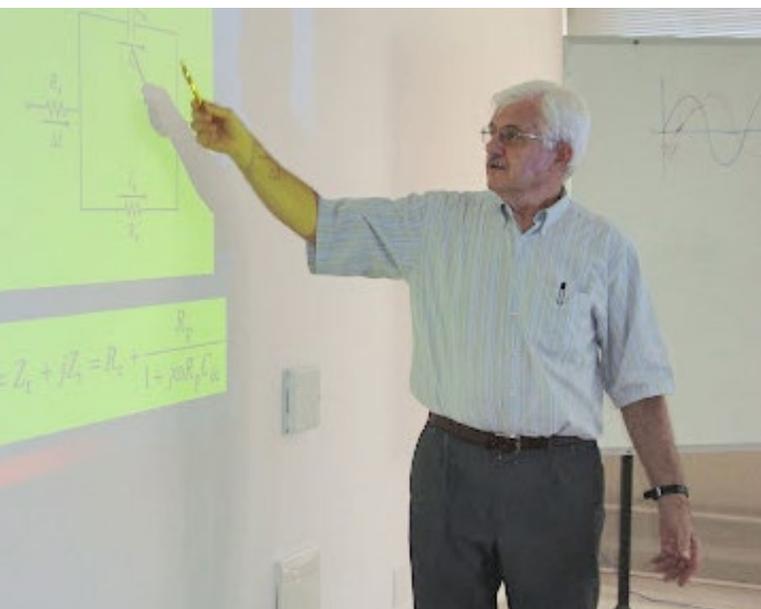
O professor e pesquisador Dr. Stephan Wolynec conta a sua história pautada pelo desenvolvimento do setor por meio de estudos voltados à proteção anticorrosiva, eletrodeposição e amor à docência. Inspire-se!

Esta é a história de um profissional da área Acadêmica do Tratamento de Superfície, um pesquisador que, a partir de seus estudos, transformou conhecimento em desenvolvimento para todo um setor. Como exemplos, ele foi o criador – e posterior gestor – do [Laboratório de Corrosão e Eletrodeposição do IPT](#) – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, e também foi um dos responsáveis por encontrar a solução dos problemas de corrosão em veículos a álcool. “Os primeiros veículos a álcool, lançados pela Fiat e Volkswagen, apresentaram uma série de problemas de corrosão, em particular no carburador, que ameaçavam a sua viabilização. Trabalhando com o pessoal de pesquisa da Ford, eu recomendei revestir o carburador com níquel químico que, por não depender de corrente para deposição, permitiu o revestimento dos orifícios com espessura adequada para proteção contra a corrosão. A Ford adotou esta sugestão e os veículos que ela lançou viabilizaram o carro a álcool. Nos veículos lançados previamente o carburador tinha que ser limpo praticamente a cada duas semanas”, conta o Dr. Stephan Wolynec.

Wolynec teve sua carreira dedicada ao conhecimento; ele próprio um consumidor voraz, indo até à etapa final da



Academia ao obter o título de Pós-Doutorado, na verdade PhD, pois foi realizado na Inglaterra, no Departamento de Metalurgia da Universidade de Sheffield, em Sheffield, fato que relata como um dos mais relevantes de sua carreira; mas não só esse: “Foram vários os momentos da minha carreira que considero relevantes. O primeiro foi, sem dúvida, a criação do Laboratório de Corrosão e Eletrodeposição. Um outro momento foi o meu doutoramento. Graças à interação que o diretor do Departamento de Metalurgia do IPT, Dr. Luiz Correa da Silva, tinha com o Departamento de Metalurgia da Universidade de Sheffield, fui aceito com mais dois colegas a fazer o programa de Doutorado nessa universidade, no período de outubro de 1968 a janeiro de 1971. A minha pesquisa foi sobre a corrosão de latas estanhadas por produtos contendo enxofre. Um outro momento relevante foi a participação em 1980 e 1981 do Laboratório de Corrosão e Eletrode-



O professor aconselha: “A dica aos profissionais e estudantes de Tratamento de Superfície: Sejam persistentes em sua tentativa de melhorar e baratear o processo e não deixem de usar os conhecimentos científicos”

posição na solução dos problemas de corrosão em veículos a álcool. Entre as minhas pesquisas a que me deu mais satisfação foi a realizada no antigo National Bureau of Standards, nos Estados Unidos, no período de 1977 a 1979. Com ela eu elaborei a minha tese de livre docência, intitulada ‘Obtenção de curvas de polarização “verdadeiras” para medida de velocidade de corrosão’, com a qual obtive, em 1980, o título de Professor Livre Docente na EPUSP (Escola Politécnica da USP). Finalmente, um momento altamente relevante na minha carreira foi a criação e implantação do ‘Curso de Engenharia de Materiais’ (a nível de graduação) na EPUSP. O Curso, contando com 20 vagas, foi iniciado em 1995 e a sua primeira turma se formou em 1999”, detalha.

E assim, de consumidor do saber, Dr. Stephan passou a ser provedor. “Como professor no Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da EPUSP, introduzi e lectionei a disciplina ‘Mecanismos de Eletrodeposição e de Revestimento em Metais’. Essa disciplina é lecionada atualmente pela Dra. Zehbour Panossian. Além disso, orientei vários alunos de graduação e pós-graduação em temas relacionados com revestimento de superfícies metálicas. Dentre esses eu destacaria a tese de doutorado ‘Substrato e composição do banho no processo de deposição química do níquel’, de Celso Eridon Pereira, na qual foi investigado o mecanismo de deposição do níquel sem aplicação de corrente”, conta.

Sobre a atualidade das pesquisas em Tratamento de Superfície no meio acadêmico, o Dr. Stephan é enfático: “A atuação acadêmica no Brasil na área de Tratamento de Superfície é, na minha opinião, ainda precária. Tem havido vários trabalhos em boa parte das nossas universidades, principalmente na área de tratamento de efluentes, porém, as inovações têm sido limitadas. No exterior destacam-se as atividades de pesquisa nos países como Alemanha, Estados Unidos e Inglaterra, e nos últimos anos tem crescido muito a participação da China”, diz. “A dica aos profissionais e estudantes de Tratamento de Superfície é: sejam persistentes em sua tentativa de melhorar e baratear o processo e não deixem de usar os conhecimentos científicos”, aconselha. E, como não poderia ser diferente com ele sendo um especialista em estudos laboratoriais, para aqueles que desejam criar um laboratório, recomenda: “O principal ponto de atenção é, sem dúvida, a capacidade técnica e científica, tanto do responsável como dos demais membros do laboratório. O outro é o de possuir equipamentos básicos para a realização de ensaios, tais como potenciostato, unidade laboratorial de eletrodeposição, entre outros. E, finalmente, fácil acesso a diversos tipos de análises e ensaios. É fundamental ter fácil acesso ao microscópio eletrônico de varredura”, detalha.

Importante explicar que o professor também teve um período de trabalho diretamente na indústria, por três anos, logo após se formar como Engenheiro Metalurgista, na EPUSP, em 1960. Porém, pouco tempo depois tudo mudou. “Em 1963 passei a trabalhar no IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Fiquei encarregado inicialmente do Laboratório de Físico-Química Metalúrgica. O IPT foi sempre muito solicitado pela comunidade para determinar as causas de falha em serviço de materiais. Os casos de materiais metálicos eram estudados no Laboratório de Metalografia. Muitos dos casos de falha envolviam corrosão e revestimentos de proteção anticorrosiva. Assim que iniciei as minhas atividades no IPT, os responsáveis pelo Laboratório de Metalografia acharam que esses casos de falha em serviço deveriam ser estudados no Laboratório de Físico-Química Metalúrgica. Assim, passei a trabalhar na determinação das causas de falhas em serviço e a demanda foi tanta que exigiu de mim dedicação integral. Com isso, em 1965 o meu laboratório mudou de nome para Laboratório de Corrosão e Eletrodeposição. Foi o meu momento de encantamento, visto que a determinação das causas de falha, muitas vezes bastante complexas, me deixava extremamente empolgado e motivado. O novo laboratório cresceu e se tornou o principal

laboratório do país na área de ensaios, análise de falhas em serviço e pesquisa aplicada e industrial em corrosão e eletrodeposição”. Ele continua: “Apesar de ter trabalhado pouco tempo na indústria, posso dizer que o meu aprendizado tecnológico ocorreu no IPT durante os 25 anos em que trabalhei nessa instituição. A grande variedade de problemas trazidos da indústria, para determinar as causas de falhas em serviço, permitiu com que eu assimilasse um amplo e sólido conhecimento sobre corrosão e os meios de proteção contra a mesma. Esse conhecimento foi em muito ajudado pela atividade acadêmica, tanto através das aulas que lecionei como através de pesquisas por mim realizadas ou orientadas e do curso de doutoramento em Sheffield. Foram a componente científica nos meus aprendizados. Esse biênio de atividades foi extremamente eficaz para a minha formação”.

Trabalhando no berço das inovações e pesquisas contra corrosões, Dr. Stephan pode vivenciar grandes transformações do setor. Ele aponta as principais: “As grandes inovações por mim vivenciadas foram a pintura cataforética e o galvalume. Ambas deram uma grande melhoria na proteção anticorrosiva. A pintura cataforética melhorou em muito a resistência à corrosão dos automóveis e o galvalume das estruturas metálicas”, diz, e complementa: “Outras inovações estão ocorrendo no sentido de baratear o custo de produção. Uma inovação importante está ocorrendo com o uso da nanotecnologia, com produção de revestimentos com propriedades superiores aos dos atualmente existentes. Um setor com muitas inovações é o da indústria eletrônica e das baterias. Não existe nenhum setor de atividade humana em que novas descobertas não venham a ocorrer. Assim, muita coisa nova ainda vai ser descoberta na área de Tratamento de Superfície. De um modo geral, acredito que vamos ter significativos avanços em praticamente todas as áreas. A agressão do meio ambiente pelas tecnologias atuais vai sofrer uma sensível diminuição. Novos tipos de revestimentos vão aparecer com melhores características para a sua aplicação. Haverá uma melhoria nos processos de tratamento, com diminuição de custos”, antevê.

O Dr. Stephan está com 85 anos, e se aposentou em 2004. Ele ainda atua como professor, lecionando na pós-graduação em ‘Técnicas Eletroquímicas em Corrosão’; além de realizar consultorias e ser perito em questões judiciais. “Infelizmente, após a minha aposentadoria em 2004 eu tive pouco contato com o setor de Tratamento de Superfície. Eu fui sempre procurado para resolver problemas de corrosão. Além disso, não tive mais oportunidade para participar de eventos, como os EBRATS, por diversos

motivos, inclusive financeiros. A idade avançada é um deles. No entanto, acompanhando as informações publicadas em várias revistas, pude verificar que a indústria de Tratamento de Superfície no Brasil tem sido altamente inovadora, desenvolvendo e importando novas tecnologias. Entre essas cumpre destacar o verniz cataforético, cromação de plásticos, metalização a vácuo, tratamento de efluentes, novos equipamentos de pintura e eletrodeposição, entre outros. Assim, acredito que o Brasil nessa área não está muito atrás do resto do mundo”, conta.

O Dr. Stephan se casou com uma cientista, da qual muito se orgulha: “A minha esposa, Elisa Wolynec, era Física e professora do Instituto de Física da USP. Quando se aposentou, fundou com mais três sócios a empresa de informática Techne Engenharia Ltda. Infelizmente, há três anos, ela faleceu. Sinto demais a falta dela. Foram 53 anos de casados mais quatro de namoro. Os dois filhos, Marcos e Alexandre, são engenheiros formados pela EPUSP. Tenho dois netos e duas netas. Uma importante referência na minha vida foi meu pai, que me mostrou a importância do estudo e da honestidade. A outra foi a minha esposa, que, com a sua grande dedicação à pesquisa científica e ao ensino, desempenhou uma importante motivação para as minhas atividades. Ela me ajudou no esclarecimento de vários dos meus estudos”, revela, complementando dizendo que tanto o seu casamento como o nascimento de seus filhos foram os momentos mais pontuais de sua vida, “sem dúvida!”, enfatiza.

Apesar da idade, o Dr. ainda se exercita: “Nas minhas horas livres faço caminhadas e exercícios de musculação e alongamento. Leio bastante e aprecio muito palavras cruzadas e sudoku. Estou escrevendo as minhas memórias”; ele também ainda tem propósitos a realizar: “Como já estou com 85 anos, e com o falecimento da minha esposa, os meus objetivos ficaram bastante restritos. Pretendo terminar de escrever as minhas memórias. Pretendo, também, continuar dando consultoria. Um objetivo importante é o de continuar dando apoio aos meus filhos e netos”, diz.

Ademais, o Dr. ainda é inspirado pelo ‘amor ao conhecimento’, a verdadeira tradução de PhD (Philosophy Doctor), como ele mesmo explica: “A origem vem do grego philosophiae que significa ‘amor ao conhecimento’. E é esse sentimento que o guia; para finalizar com suas próprias palavras: “O que tem me inspirado na vida tem sido a busca da resposta aos fenômenos técnico-científicos com os quais me enfrentei e a transferência de conhecimento através das aulas que lecionei”, conclui. 🟩