

Cientista interdisciplinar

Pioneiro na pesquisa de materiais no país, José Arana Varela morre aos 72 anos

Um dos mais importantes pesquisadores brasileiros da área de ciência dos materiais, o físico José Arana Varela morreu de câncer no dia 17 de maio, em São Paulo. Desde 2012, ele ocupava o cargo de diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo da FAPESP, órgão que constitui a diretoria executiva da Fundação. Varela também foi membro do Conselho Superior da FAPESP de 2004 a 2010 e seu vice-presidente de 2007 a 2010. Professor titular do Instituto de Química de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista (Unesp), presidiu a Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais (SBPMat), foi o fundador e primeiro diretor da Agência Unesp de Inovação e era vice-diretor do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF), um dos centros de pesquisa, inovação e difusão (Cepid) da FAPESP. “O professor Varela foi um cientista de elevadíssimos padrões e tê-lo como presidente do Conselho Técnico-Administrativo não só fez jus às suas qualidades como também contribuiu

para a manutenção dos altos níveis científicos da Fundação”, disse o presidente da FAPESP, José Goldemberg.

Nascido em Martinópolis, interior de São Paulo, Varela graduou-se em física pela Universidade de São Paulo (USP) em 1968 e fez mestrado também em física pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), concluído em 1975. No último ano de mestrado, conheceu um pesquisador norte-americano, o especialista em cerâmicas Osgood James Whittemore Jr. (1919-2010), da Universidade de Washington, em Seattle, que à época atuava como professor visitante da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). “Whittemore se interessou por minha pesquisa de mestrado, relacionada à físico-química da decomposição térmica do talco, matéria-prima cerâmica, e fez várias considerações sobre ela”, disse Varela numa entrevista concedida em 2014, quando recebeu o prêmio Bridge Building Award da American Ceramic Society. Do contato, nasceu o convite para fazer o doutorado em Seattle, entre 1977 e 1981, sobre modelos

de sinterização, o método mais antigo de fabricação de cerâmicas. A colaboração com Whittemore se estendeu por mais de uma década. “Ao lado de Whittemore, o professor Varela foi responsável por dar sustentação à pesquisa dos materiais cerâmicos no Brasil e pelo desenvolvimento dessa área no país em termos de semicondutores”, disse Elson Longo, diretor do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais, com quem Varela manteve uma parceria de cinco décadas.

Em 1988, José Arana Varela foi um dos fundadores do Laboratório Interdisciplinar de Eletroquímica e Cerâmica (Liec), em parceria com dois colegas que na época estavam na UFSCar, Elson Longo e Luiz Otávio Bulhões. O laboratório, com sedes em Araraquara e São Carlos, especializou-se no desenvolvimento de novos materiais (*ver reportagem à página 30*). Um exemplo foi o desenvolvimento, no final dos anos 1990, de filmes ferroe-létricos, constituídos de finíssimas camadas de material semicondutor, com grande capacidade de armazenar informações (*ver Pesquisa FAPESP nº 52*). Outro, mais recente, foi a descoberta de um material com propriedade bactericida a partir da síntese do óxido de prata com o tungstênio. Em artigo publicado na *Scientific Reports* em 2013, o grupo de Varela e Longo observou um crescimento exponencial de filamentos de prata metálica em escala nanométrica em diferentes regiões da superfície de cristais de tungstato de prata.

LIDERANÇA

Autor de mais de 500 artigos em revistas internacionais, Varela foi um pioneiro no desenvolvimento de aplicações da nanociência. “Ele muito precocemente começou a resolver problemas tradicionais da ciência dos materiais utilizando a nanotecnologia. Fazia modelagens em nível nanoscópico em busca de materiais com novas propriedades”, diz o físico Osvaldo Novais de Oliveira Júnior,



professor da UFSCar e atual presidente da Sociedade Brasileira de Pesquisa em Materiais. Oliveira Júnior destaca três características pessoais de Varela que moldaram sua contribuição científica. “Em primeiro lugar, era um cientista de formação refinada. Em segundo, foi um incentivador da integração de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento para promover a ciência de materiais, uma ciência que é interdisciplinar por natureza. Ele próprio era um exemplo disso: formou-se em física, trabalhou muitos anos em química e tinha noções de engenharia. Em terceiro, exercia uma liderança natural. Ao redor dele se aglutinaram os pesquisadores no Liec e do Cepid de Materiais Funcionais.” Também ressalta a colaboração duradoura com Elson Longo. “Parcerias tão longas e frutíferas entre pesquisadores de alto nível não são comuns no ambiente acadêmico e requerem amizade, confiança e lealdade”, afirma.

Na Unesp, José Arana Varela foi coordenador do programa de pós-graduação do Instituto de Química, nos anos 1990,

Autor de mais de 500 artigos, foi um dos primeiros a desenvolver aplicações da nanociência

quando promoveu uma reforma que unificou os vários programas existentes. “O professor Varela teve um papel fundamental na consolidação do programa de pós-graduação, que hoje é um dos mais respeitados do país”, diz o vice-diretor do instituto, Eduardo Maffud Cilli. Em

2006, o reitor da Unesp, Marcos Macari, desmembrou a Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa em duas e convidou Varela para cuidar da pesquisa. Coube a ele criar programas de incentivo para que pesquisadores da universidade publicassem artigos em revistas consagradas, que existem até hoje. “A cada *paper* publicado, o pesquisador recebia uma quantia e podia usá-la em qualquer atividade de seu grupo: mandar um aluno para fora, fazer uma viagem ou usar no laboratório”, lembrou Varela, em entrevista realizada em fevereiro. Nessa época, ajudou a montar o núcleo de inovação tecnológica para ajudar pesquisadores a obter patentes e fazer acordos de transferência de tecnologia com empresas. Foi o embrião da Agência Unesp de Inovação, criada em 2010, da qual Varela foi o primeiro diretor.

Mesmo com afazeres executivos na Unesp e na FAPESP, seguia orientando alunos de mestrado e doutorado e supervisionando estagiários de pós-doutorado. Um de seus últimos alunos foi Thiago Sequinel, 32 anos, hoje professor da Universidade Federal da Grande Dourados, no Mato Grosso do Sul, que em 2013 defendeu tese de doutorado sobre o comportamento fotoluminescente de filmes finos. “Conheci o professor Varela num congresso de cerâmica. Era um pesquisador muito admirado, com quem todo mundo queria tirar fotografia”, lembra Sequinel. O orientador de mestrado de Sequinel, Sergio Mazurek Tebcherani, professor da Universidade Estadual de Ponta Grossa, havia sido aluno de Varela – e serviu de elo entre o veterano pesquisador e o jovem doutorando. “O professor Varela traçou caminhos para a minha pesquisa que eu nunca imaginei serem possíveis. Ele passava a semana em São Paulo, mas na sexta-feira ia a Araraquara e não era incomum que me atendesse no laboratório nos sábados ou domingos”, lembra Sequinel. ■

Fabrcio Marques