

## APRESENTAÇÃO

# O BRASIL NO ANO INTERNACIONAL DA QUÍMICA

Roberto G. S. Berlinck

**O** ano de 2011 será o Ano Internacional da Química. Considerando-se que o ano de 2010 foi o Ano Internacional da Biodiversidade, a escolha dos dois temas pode parecer um paradoxo por parte da Unesco. Mas não é. Pelo contrário, a química constitui a base dos processos bioquímicos e biológicos que constituem a vida na sua expressão mais intrínseca. Mas a importância da química extrapola em muito a compreensão dos processos que regem a vida – também é primaz para o desenvolvimento humano e para uma melhor qualidade de vida de uma forma geral.

A edição deste Núcleo Temático da revista *Ciência e Cultura* buscou integrar temas que tragam informações e levem à reflexão sobre a importância da química para o desenvolvimento científico, tecnológico e social. O artigo de Hamilton Varela discute a complexidade de processos físico-químicos que são essenciais para melhor se compreender fenômenos como não-linearidade, emergência, auto-organização. Tais fenômenos são expressos *in vitro* e *in vivo* de maneira ainda pouco compreendida, mas tomam parte em vários sistemas químicos e biológicos. Segue-se o artigo de Ana Maria Oliveira Battastini, Rafael Fernandes Zanin e Elizandra Braganhol que discorre sobre a importância do trifosfato de adenosina (ATP) e de enzimas que o hidrolisam (ATPases). O ATP é a principal fonte de energia dos processos bioquímicos. As enzimas do tipo ATPases exercem uma série de funções essenciais nos processos celulares, uma vez que o ATP toma parte na comunicação química intracelular, bem como em processos fisiológicos como neurotransmissão, processamento da memória, coagulação sanguínea, contração muscular e controle da pressão arterial. Não menos importantes são metais que tomam parte na química inorgânica, e na química bioinorgânica, que também explica o funcionamento de inúmeros processos biológicos. Tal é o tema do artigo de Heloísa de Oliveira Beraldo, que discute o estado da arte e as perspectivas futuras da química inorgânica, tanto em sua fundamentação como em aplicações medicinais e em ciência dos materiais. A autora mostra quão relevante e abrangente pode ser uma área de pesquisa tradicional da química, mas que apresenta vários horizontes possíveis de serem explorados. Mas a química é uma só. E, conseqüentemente, a sepa-

ração artificial entre química inorgânica e química orgânica apenas reforça o conceito de que a química é, realmente, uma só. O Prêmio Nobel de Química de 2010 foi um reconhecimento à utilização de metais em catálise de reações orgânicas. E sobre tal assunto, Carlos Roque Duarte Correia e Caio Oliveira discorrem com muita propriedade, ilustrando aspectos de organocatálise e catálise promovida por metais, ferramentas essenciais para a síntese orgânica do século XXI. Síntese não somente de produtos naturais complexos, mas também de produtos de várias outras aplicações industriais. Em química, as técnicas de análise são absolutamente essenciais. Não há como se prescindir das ferramentas analíticas, que permitem identificar e quantificar produtos e processos amplamente utilizados em laboratório. Quezia Cass e Juliana Cristina Barreiro apresentam os avanços atuais das técnicas analíticas por cromatografia líquida, monodimensional, bidimensional e multidimensional, fazendo uso dos mais diversos detectores, para as mais variadas aplicações. A versatilidade das técnicas analíticas permite o avanço atual tanto na ciência pura quanto na aplicada, e demonstram que o conhecimento do uso dessas técnicas é extremamente importante para a profissão do químico.

Finalmente, Márcia Almeida e Angelo da Cunha Pinto traçam um breve panorama da história da química do Brasil, conhecida de maneira fragmentada por muitos, mas que permite um resgate histórico sobre o surgimento e o crescimento das ciências químicas no Brasil.

Esta edição da revista *Ciência e Cultura* demonstra a importância da química como ciência central. Ciência esta tão importante para ser conhecida e apreciada, em sua estética e significado. As aplicações da química são virtualmente infinitas, mas apenas com conhecimento sólido disseminado será possível se promover e fortalecer o desenvolvimento da química no Brasil. Que o Ano Internacional da Química seja um momento de reflexão sobre a sua importância no contexto nacional e internacional. Que a comunidade científica brasileira possa desfrutar deste momento, que apenas se inicia com os artigos aqui publicados.

*Roberto G. S. Berlinck é professor titular do Departamento de Físico Química, Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo (USP)*