

43º CONGRESSO MUNDIAL DE QUÍMICA (IUPAC 2011): FATOS E REFLEXÕES

De 31 de julho a 5 de agosto de 2011, o *Puerto Rico Convention Center*, em San Juan, Porto Rico, foi palco de encontro de cerca de 3000 participantes do 43º Congresso Mundial de Química, o IUPAC 2011. O tema central deste efervescente encontro foi *Chemistry Bridging Innovation Among the Americas and the World*, com ações adicionais de forte impacto devido à celebração do Ano Internacional da Química (AIQ-2011). De forma competente e hospitaleira, a organização do IUPAC 2011, bem como da 46ª Assembleia Geral da IUPAC e da 70ª Conferência do Colégio de Químicos de Porto Rico ocorreu sob os auspícios do Colégio de Químicos de Porto Rico (CQPR). Os congressistas, oriundos de 70 países e dos mais variados setores relacionados ao campo da Química, foram amigavelmente recebidos pela comissão organizadora com bandeiras nacionais e votos de bem-vindos, falados nas línguas oficiais, por crianças vestidas em trajes típicos dos países. Naturalmente, a nossa delegação foi representada pelo uniforme da seleção brasileira de futebol.

O evento tem, por escolha, natureza geral e os seguintes tópicos foram abordados: *Alternative Energy Sources; Chemical Analysis and Imaging; Chemical Education and Heritage; Chemical Synthesis; Chemistry and the Environment; Chemistry of Life; Industrial and Applied Chemistry; Materials Science; Macromolecular, Supramolecular, and Nanotechnology*. Foram realizadas 210 sessões científicas, com aproximadamente 500 apresentações orais e 800 painéis, bem como ministradas 7 plenárias por pesquisadores agraciados com o Prêmio Nobel de Química, em diferentes anos, muitos dos quais possibilitaram interações para além das palestras proferidas nos demais espaços que constituíram o evento, a saber: Aaron J. Ciechanover (agraciado em 2004) - *Why our proteins have to die so we shall live - the ubiquitin proteolytic system - from basic mechanism thru human diseases and onto drug development*; Richard R. Ernst (em 1991) - *From Monsieur Fourier's calculus to medical imaging - the importance of the Fourier transformation in spectroscopy*; Ada E. Yonath (em 2009) - *The stunning ribosomal architecture & advanced antibiotics*; Roald Hoffmann (em 1981) - *All the ways to have a bond*; Mario Molina (em 1995) - *Chemistry and Climate Change*; Richard Schrock (em 2005) - *The unique abilities of MAP catalysts for olefin metathesis* e, finalmente, Robert H. Grubbs (também em 2005) - *The synthesis of large and small molecules using olefin metathesis catalysts*.

Em geral, todos os premiados relataram suas respectivas trajetórias profissionais, mostrando os contextos que possibilitaram o desenvolvimento dos trabalhos posteriormente agraciados com o Nobel de Química. Cada laureado, de forma particular, expôs os caminhos trilhados no país e instituto de investigação a que estava ou está vinculado, as parcerias constituídas e as implicações técnico-científicas, econômicas, sociais, relativas à saúde humana e ao ambiente, decorrente de sua pesquisa. Além do tema base, Ciechanover criticou a divisão artificial das disciplinas, comentou sobre seus estudos em um tema negligenciado (pois, durante as décadas de 50 a 80 do século passado, 90% das pesquisas versavam sobre o dogma central da biologia - o processo de translação), valorizou os estudos em ciência básica, cujos resultados são plataformas essenciais em desenvolvimento de novos fármacos. Ernst mostrou algumas aplicações derivadas de seus estudos sobre RMN na área médica, utilizando resultados de exames como a imagem de seu próprio cérebro, relatando ironicamente a grande surpresa de seu médico quando percebeu que aparentemente não havia diferenças entre o cérebro do laureado e os demais já examinados. Ainda segundo Ernst, um pesquisador pode contribuir de maneira significativa à Ciência

de fronteira se compreende as interligações e participa em alguma extensão das diversas áreas do conhecimento, incluindo as artes, que lhe permitem tornar sua práxis mais profunda e comprometida com toda a sociedade planetária. Outra presença marcante foi a de Ada Yonath, premiada juntamente com V. Ramakrishnan e T. A. Steitz, por suas investigações concernentes à estrutura e função dos ribossomos, nanomáquinas celulares eficientes que traduzem o código genético em proteínas. Além disso, apresentou as pessoas e parte da dinâmica de trabalho de seu grupo de pesquisa (no *Weizmann Institute of Science*, Israel), bem como o lugar da família em sua vida. Hoffmann analisou a ligação química e seus conceitos, essenciais à Química. Há vida neste conceito: *any rigorous definition of a chemical bond is bound to be impoverishing, leaving one with the comfortable feeling Yes (no)... have fun with the chemical richness of something that perhaps cannot be defined clearly*. Os sintéticos Schrock e Grubbs mostraram a importância da metátese de olefinas, a evolução dos catalisadores e os avanços em síntese em larga escala, incluindo a área de energia. Finalmente, Molina apontou a problemática das mudanças climáticas como um dos mais sérios desafios colocados à sociedade na contemporaneidade. Molina discutiu a forma como a Ciência identifica, enfrenta e propõe soluções a esta realidade, além de destacar a forma como essas informações relativas ao aumento da temperatura global, da emissão de gases estufa e a sua relação com os frequentes problemas ambientais têm chegado e são apreendidas pela população.

Em realidade, o IUPAC 2011 poderia ter sido denominado Marie Curie e como sua influência transformou 2011 no ano das Mulheres em Química. Foram inúmeras as atividades realizadas: um simpósio com a temática *Are women still underrepresented in Science*, uma exibição de painéis sobre a vida da cientista, desenvolvida pela Embaixada da Polônia, uma peça teatral magnífica - *A Living History of Marie Curie*, com monólogo apresentado por uma sócia de Marie Curie (a atriz Susan Marie Fontczak) e a atividade ápice - *Distinguished Women in Chemistry/Chemical Engineering* - premiação concedida pela *American Chemical Society*, a 23 mulheres, de 16 países, todas devidamente recebidas pela atriz, em uma homenagem emocionante. Entre elas, para nosso orgulho, estava a Profa. Vanderlan Bolzani, a única brasileira e pesquisadora da América Latina a ter seu trabalho reconhecido por uma das sociedades e eventos da área mais importantes do mundo, à qual parabenizamos muito afetuosamente. As atividades voltadas à discussão da presença feminina na Ciência, especialmente na área de Química, ocorreram sempre com os auditórios lotados. Apesar da procura pelos cursos de Química ser equivalente entre os gêneros, nos estágios mais avançados da carreira é possível observar diferenças significativas com relação à porcentagem de mulheres a ocupar postos elevados e cargos de chefia nas mais variadas instituições, receber recursos e apoios de agências de fomento em programas de pesquisa de alto impacto ou mesmo serem agraciadas com importantes prêmios científicos. Como ficou evidenciado, a participação das mulheres na Ciência tem aumentado, mas muito lentamente.

Entre outros fatos dignos de reflexão profunda estão as premiações de jovens cientistas - *IUPAC Prize for Young Scientists*. Para se candidatar, o jovem pesquisador, que tenha defendido tese na área das Ciências Químicas com distinção no ano anterior ao do evento, deve submeter um formulário específico da IUPAC juntamente com outros documentos, como um ensaio de mil palavras sobre o seu trabalho, uma lista de publicações, a relação de prêmios acadêmicos

e profissionais recebidos como estudantes e duas cartas de apresentação (http://www.iupac.org/web/nt/2010-05-19_young_chemist). Em 2010, foram premiados 4 e, em 2011, 6 jovens pesquisadores. Dos 10 premiados, apenas 2 são mulheres e 8 são provenientes dos Estados Unidos da América. A IUPAC acompanha a vida dos pesquisadores agraciados e, neste ano, foi lançado um número especial da revista *Pure and Applied Chemistry* (vol. 83, nº. 1), com a temática *Perspectives and Challenges for the International Year of Chemistry*, trazendo 17 artigos escritos por detentores do prêmio. É preciso uma ampla divulgação para que outros países possam concorrer, com mudança possível do perfil concentrado atual, incluindo a premiação de jovens brasileiros.

O Colégio de Químicos de Porto Rico premiou 15 jovens porto-riquenhos pelas suas conquistas. É importante frisar que a ida do IUPAC 2011 para Porto Rico movimentou a sociedade química local, sendo amplamente noticiado pela imprensa. O CQPR procurou aproveitar o evento de forma completa, com ações em prol da Educação Química, incentivando fortemente a participação de seus associados, contabilizando, por exemplo, créditos voltados à educação continuada para os profissionais já formados. Ainda, em colaboração com universidades e instituições de educação básica, possibilitou aos professores a oportunidade de conversar com os laureados com o Nobel de Química, além de outras iniciativas, visando uma maior integração dos participantes do evento com a sociedade porto-riquenha. De acordo com seus organizadores, um evento desta envergadura impacta também as atividades acadêmicas e industriais, com vistas ao aumento significativo da competitividade em Ciência e Tecnologia, principalmente, mas não apenas, de Porto Rico, pois este foi o primeiro Congresso Mundial da IUPAC a ocorrer na América Latina, embora isto seja uma meia-verdade, uma vez que Porto Rico é um estado dos EUA.

Dentre todas as associações e sociedades de Química do mundo presentes no evento, a participação da SBQ se fez sentir amplamente e de forma calorosa, por exemplo, na organização específica de um *workshop* sobre Química Medicinal Moderna (*Natural Products and Synthetic Molecules as valuable Tools*) ou na apresentação de trabalhos científicos de seus membros, com destaque para Adriano D. Andricopulo, IFSC-USP; Alzir A. Batista, DQ-UFSCar; Arlene G. Corrêa, DQ-UFSCar; Claudio G. dos Santos, ICEB-UFOP; Edson A. Ticianelli, IQSC-USP; Ernesto R. Gonzalez, IQSC-USP; Fernando Galembeck (representado por alunos), IQ-UNICAMP; Germano Tremiliosi-Filho, IQSC-USP; Hebe M. Villullas, IQ-UNESP; Henrique E. Toma, IQ-USP; Izilda Bagatin, ICAQF-UNIFESP; Jailson B. de Andrade, CIEnAm-UFBA; Jairton Dupont, IQ-UFRGS; Luiz C. Dias, IQ-UNICAMP; Marília O. F. Goulart, IQB-UFAL; Regina M. S. Pereira, UNIBAM; Ricardo B. Torres, FEI; Salete L.

Queiroz, IQSC-USP; Vanderlan S. Bolzani, IQ-UNESP e Vânia G. Zuin, DQ-UFSCar, totalizando mais de 50 trabalhos desenvolvidos com a participação de pesquisadores do Brasil.

Em outros contextos, a presença da SBQ, aceita em 2011 como a representante oficial da IUPAC no Brasil, além da premiação da Profa. Vanderlan, foi também percebida quando seus integrantes participaram da coordenação de sessões e simpósios, bem como na proposição de eventos no âmbito da IUPAC, como a organização da *4th International IUPAC Conference on Green Chemistry (ICGC4 - Foz do Iguaçu, de 25 a 29 de agosto de 2012, www.ufscar.br/icgc4)* e a Reunião Internacional da IUPAC em 2017, quando ocorrerá a comemoração dos 40 anos da SBQ.

A SBQ pôde, por meio de suas diversas atuações, contribuir para a celebração e a construção de uma nova identidade da Química, cada vez mais sócio e ambientalmente sustentável, imprimindo as suas características neste campo que se encontra em constante transformação. Ao final, a presidente da IUPAC, Nicole Moreau, em seu discurso de encerramento, comentou que a Química é a Ciência dos relacionamentos e da transformação. As múltiplas vozes participantes deste magnífico encontro, com seus diversos acentos, e gêneros, nos possibilitaram observar o caráter multifacetado de nossa área e um repensar contínuo sobre os seus rumos, que devem ser construídos coletivamente, num diálogo efetivo entre e para além das instituições. É por meio das diferentes visões, de um olhar conjunto, que podemos alargar a forma como vemos e constituímos o mundo em movimento, incluindo o da Química. Após um congresso como o da IUPAC, todos se transformam. De fato!

Marília Oliveira Fonseca Goulart
Primeira Tesoureira da SBQ

Vânia Gomes Zuin
Secretária Geral do ICGC4
Comissão Especial da SBQ - ICGC4



Premiação "Distinguished Women in Chemistry/Chemical Engineering" para Vanderlan Bolzani (centro), ladeada por Marília Goulart e Adriano Andricopulo, com Jailson Andrade, Regina Pereira, Ricardo Torres, Watson Loh e Luiz Carlos Dias, na fileira de trás