

As Sociedades Químicas Mundiais apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU

À margem do 47.º Congresso Mundial de Química da IUPAC, em Paris, França, a 8 de julho de 2019, num Fórum para os Presidentes das Sociedades Químicas Mundiais a SPQ assinou, juntamente com as suas congéneres, um Acordo Quadro Conjunto sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

O acordo visa encorajar e comprometer Sociedades Químicas de todo o mundo a cooperar na identificação de soluções para os desafios globais da sociedade, que se colocam local e globalmente, tomando os ODS e as suas metas como plano orientador para vencer tais desafios.

Esta reunião das Presidências das Sociedades de Química Mundiais, foi organizado pela American Chemical Society e pela Société Chimique de France, e decorreu na sede desta última, no 250 da Rua Saint Jacques, Paris. Participaram representantes de 14 sociedades e da European Chemical Society (Figura 1), com o objetivo de definir um plano ativo de colaboração no âmbito dos ODS e da Química. Joaquim L. Faria, vice-presidente em exercício, assinou o documento pela SPQ (Figura 2).



Figura 1 – Os signatários pelas sociedades presentes e pela European Chemical Society, (EuChemS), foram os seguintes (da esquerda para a direita): Sonsoles Martin-Santamaria (Espanha), Mohamed Chehimi (Tunísia), Floris Rutjes (Holanda), Joaquim Faria (**Portugal**), Shin-Ichi Suzuki (Japão), Jan-Willem Toering (Holanda), Nineta Hrastlejl (EuChemS), Pilar Goya (EuChemS), Maki Kawai (Japão), Vicky Gardiner (Austrália), Angela Agostiano (Itália), Marc Taillefer (França), Gilberte Chambaud (França), Luis Echegoyen (EUA), Lori Brown (EUA), Wolfram Koch (Alemanha), Patricia Pineau (França), Ian Jobe (Canadá), Peter Mallon (África do Sul), Robert Parker (Grã-Bretanha), Zhigang Shuai (China), Matthias Urmann (Alemanha) e Lidong Han (China).

Este ato traduz o reconhecimento consciente e refletido de que a solução para questões complexas e urgentes que assolam a humanidade não pode ser alcançada sem a colaboração de todos os agentes, exigindo por isso um esforço conjunto entre governos, indústria, academia e organizações não-governamentais.

Os ODS são a chave para atingirmos um futuro melhor e sustentável para todos. Eles vão ao encontro dos desafios globais que a população mundial tem de enfrentar, incluindo todos os relacionados com a pobreza, desigualdade, alterações climáticas, degradação ambiental, prosperidade, paz e justiça. Os Objetivos estão interligados entre si e, para que ninguém fique para trás, é importante que cada um dos 17 Objetivos e das respetivas 169 metas sejam atingidos até 2030.



Figura 2 – O vice-presidente da SPQ, Joaquim Faria, no momento da assinatura do acordo.

A Química como disciplina central e integradora tem um papel fundamental para se alcançarem esses objetivos. A Química oferece uma vasta gama de produtos e aplicações que são essenciais para a nossa rotina diária, no sentido de a tornar segura, sustentável e ambientalmente sustentada. A Química, ao invés da perceção popular, permite e promove o uso eficiente dos recursos naturais, aumenta a eficiência energética, garante a redução da emissão de gases com efeito de estufa, encontra novos usos para os produtos descartados e para o que vulgarmente é o lixo produzido pela sociedade de consumo, bem como está na linha da frente no desenvolvimento de materiais sustentáveis. As mulheres e os homens da Química (os verdadeiros químicos) sabem bem como a Química é a solução dos problemas criados pela sociedade de consumo e pelo desenvolvimento industrial descontrolado.

A Química está numa posição privilegiada para criar um impacto positivo nos seguintes domínios: Energias Renováveis e Acessíveis (ODS 7); Ação Climática (ODS 13); Saúde de Qualidade (ODS 3); Erradicar a Fome (ODS 2); Água Potável e Saneamento (ODS 6); Indústria, Inovação e Infraestruturas (ODS 9).

O texto integral do Acordo Quadro Conjunto sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas pode ser consultado através do site da SPQ (Figura 3). É constituído por três pontos de ação bem claros e culmina com o comprometimento efetivo dos signatários:

1. **Considerando** que as ciências químicas têm o potencial para desempenhar um papel fundamental no enriquecimento do futuro da Terra e dos seus povos, e que para enfrentar os desafios globais é necessário um esforço de cooperação entre governos, indústria, academia e organizações não-governamentais;
2. **Considerando** os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como uma estrutura global estabelecida pelas Nações Unidas para abordar muitos dos problemas mais críticos que afetam o nosso mundo, nós, abaixo-assinados, reconhecemos o poder da química para atingir esses objetivos e construir um futuro sustentável para o benefício da humanidade; e
3. **Considerando** que, embora cada país ou região selecione os ODS com base nas suas necessidades especí-

ficas, reconhecemos que a colaboração multiplicará a força e o impacto desses esforços para o planeta;

4. **Por conseguinte, fique estabelecido** que as sociedades químicas abaixo assinadas se comprometem a colaborar e identificar entre si soluções locais para os desafios globais – usando os ODS como um guia.

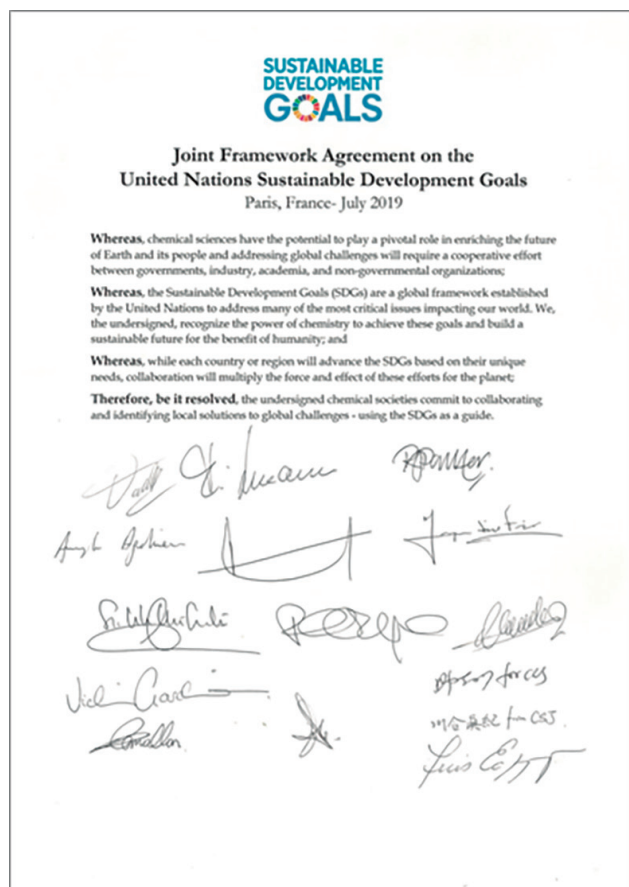


Figura 3 – O Acordo Quadro Conjunto assinado pelas Presidências das 14 Sociedades presentes e pela EuChemS.

O Acordo Quadro Conjunto foi tornado público na cerimónia do Centenário da IUPAC pela voz do Laureado Nobel da Química 1987, o Prof. Jean-Marie Lehn, a 9 de julho, no grande anfiteatro da Sorbonne, sob o Alto Patrocínio do Senhor Presidente da República Francesa, Emmanuel Macron.

Joaquim L Faria (jlfaria@fe.up.pt)

150 Anos para 118 elementos – o XXVI Encontro Nacional da SPQ

Neste ano de 2019, o Ano Internacional da Tabela Periódica (IYPT), teve lugar o **XXVI Encontro Nacional da SPQ**, a reunião magna dos Químicos Portugueses, que decorreu de 24 a 26 de julho na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

A sessão de abertura decorreu no muito apropriado auditório Ferreira da Silva, fazendo honra ao nosso químico fundador e figura eminente da Universidade do Porto. Na mesa de abertura estavam o Doutor Pedro Nuno Teixeira, em representação da Presidência da República, Consultor

da Casa Civil para a Ciência e o Ensino Superior, o Prof. Sousa Pereira, Reitor da Universidade do Porto, a Prof. Conceição Santos, Vice-Diretora da FCUP, em representação da Direção da FCUP, o Prof. Artur Silva, Presidente da SPQ, o Doutor Raúl Moreira, Diretor de Filatelia dos CTT, o Prof. José Ferreira Gomes, Comissário Nacional para o IYPT, e o Prof. Victor Freitas, Organizador do XXVI Encontro Nacional da SPQ.

Durante as alocações, iniciadas pelo Reitor da UP, são de destacar dois momentos. O primeiro, onde o Doutor Raúl Moreira procedeu à cerimónia protocolar do carimbo do 1.º dia com o desenho do elemento 101 da Tabela Periódica, o mendelévio, concebido para comemorar a emissão filatélica do Ano Internacional da Tabela Periódica (Figura 1). A emissão contém dois selos e um bloco, alusivos à Tabela Periódica e ao seu criador, o químico russo Dmitri Mendeleev. O segundo e inesperado momento surgiu durante a alocução do Doutor Pedro Nuno Teixeira, onde foi publicamente anunciada a **atribuição pelo Senhor Presidente da República do título de Membro Honorário da Ordem da Instrução Pública à SPQ**, como reconhecimento aos altos serviços prestados à causa da educação e do ensino. De facto, é um reconhecimento que nos enche de orgulho. O distintivo da Ordem da Instrução Pública será entregue pelo próprio Presidente da República ao Presidente da SPQ numa cerimónia a anunciar brevemente.



Figura 1 – Envelope com selos e carimbo de 1.º dia para comemorar a emissão filatélica do Ano Internacional da Tabela Periódica.

O programa do evento prosseguiu com a Plenária referente ao Prémio Ferreira da Silva, que é atribuído biennialmente, a um químico português que, pela obra científica produzida em Portugal, tenha contribuído significativamente para o avanço da Química, em qualquer das suas áreas. Em 2018 o Prémio homenageou a Prof.ª Maria José Calhorda, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, que fez uma peregrinação química por vários elementos da Tabela Periódica, marcadores do seu percurso científico – "Pilgrimages in the periodic table".

Durante o encontro foi ainda atribuída a Medalha Vicente Seabra 2018, instituída pela SPQ com o intuito de premiar a alta qualidade, originalidade e autonomia do trabalho de investigação em Química desenvolvido em Portugal por um jovem investigador tendo em conta a qualidade, impacto e quantidade do trabalho científico realizado nos cinco anos anteriores. A distinção coube à Doutora Mara

Freire que apresentou a sua lição intitulada "Water, ionic liquids and salts: from the salting-out phenomenon to the formation of aqueous two-phase systems".

Num ano em que também se celebra o papel das mulheres na Química, é uma feliz coincidência que ambos os prémios SPQ contemplem, pela primeira vez em simultâneo, duas químicas a todos os níveis excecionais.

O programa científico do Encontro foi de excelente nível, com um conjunto de lições plenárias absolutamente excecional: "Mendeleev's gift to Education (and to me)", pelo inevitável e inigualável Sir Martyn Poliakoff (Universidade de Nottingham) (Figura 2); "The origin and evolution of organic matter in the solar system - interstellar ices, comets and primitive carbonaceous meteorites" pela Prof.^a Zita Martins (UL); "The beautiful simplicity of rearrangements: methodology and total synthesis", pelo Prof. Nuno Maulide (Universidade de Viena); "Dendritic nanostructures for biomedical applications", Prof. Eduardo Fernandez-Megia (Universidade de Santiago de Compostela); "Aurophilic luminescent hydrogels", Prof. J. C. Lima (UNL); "A brief history of Quantum Chemistry and computers", Prof. Henry F. Schaefer (Universidade da Califórnia em Berkeley); "Catalysis: the successful marriage between carbon and other elements in the Periodic Table", Prof.^a Cristina Freire (FCUP); "Photoactive systems for solar energy conversion, luminescence and catalysis", Prof. Nicola Armaroli (Conselho Nacional de Investigação, CNR, Bolonha).



Figura 2 – Lição plenária de Sir Martyn Poliakoff (Universidade de Nottingham, UK), usando um complexo e ruidoso auxiliar mecânico para ilustrar a valência do carbono.

Houve ainda uma lição extraordinária durante o jantar do encontro, que decorreu no esplêndido restaurante panorâmico da Casa da Música do Porto. Muito a propósito, o Prof. Nuno Maulide levou-nos por uma viagem à intersecção dos mundos da Ciência e da Arte, numa combinação feliz dos processos criativos associados à Química e à Música. Muito para além das referências óbvias aos químicos-músicos Borodin e Elgar, que nos são mais familiares, tivemos peças de Schubert e Bach introduzidas quer pela reatividade química, quer pela perplexidade dos processos administrativos a que estamos sujeitos.

A integração internacional e o papel externo da SPQ foram reforçados na intervenção do Prof. Chris Brett (UC) e Vice-Presidente da IUPAC (na prática presidente eleito a partir de janeiro de 2020) que chamou a atenção para a importância da ação mobilizadora desta importante organi-

zação mundial na divulgação e disseminação da química, para além do Ano Internacional da Tabela Periódica.

A representatividade geográfica e nominal da investigação nacional nos vários domínios da química e das suas fronteiras ficou patente no conteúdo impressionante das 16 *keynotes* apresentadas por investigadores de várias gerações. Desde as possibilidades de jogar com as "Poções e paixões na sala de aula" (João Paulo André, UM), até aos desafios da química industrial sustentável e dos novos materiais catalíticos isentos de metais caros e em extinção (Cláudia Silva, FEUP), o aproveitamento de subprodutos da floresta (Armando Silvestre, UA) e alimentares (Nuno Mateus, UP), passando pelos novos antibióticos (Vânia André, ISTUL), o programa foi tão completo e abrangente quanto possível.

Seguindo o mote "150 Anos para 118 Elementos – A Tabela Periódica", o programa foi composto de modo a integrar as diferentes contribuições da química que se faz em Portugal e ao mesmo tempo endereçar os desafios que se nos colocam no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e das suas metas. Além das referidas, o programa contou ainda com 48 comunicações orais e sessões para exibição dos mais de 290 painéis submetidos.

Todas as contribuições foram agrupadas em torno de três temas agregadores: A Tabela Periódica e os Elementos da Vida (saúde, alimentação e ambiente); A Tabela Periódica Luminescente (materiais, energia e nanotecnologia); A Tabela Periódica na Sala de Aula (comunicação, cultura e ensino). Ao longo de dois dias e meio foram muitas as oportunidades de contacto e *networking* para os cerca de mais de 500 participantes envolvidos no evento. Para a memória fica a foto de grupo com aqueles que foi possível reunir no primeiro dia do congresso (Figura 3).



Figura 3 – Fotografia de grupo do XXVI Encontro Nacional da SPQ a 24 de julho de 2019.

As sessões paralelas, com os seus inconvenientes, foram a única forma de alocar espaço ao leque de jovens investigadores talentosos em atividade em Portugal e no estrangeiro. E aqui devem ser referidas duas sessões muito especiais e que tiveram lugar pela primeira vez nestes encontros. Uma que agrupou as contribuições do recém-criado Grupo de Químicos no Estrangeiro – é um grupo obviamente diversificado, mas que de certo modo reflete uma característica muito positiva da nossa investigação que é a passagem por experiências, mais ou menos prolongadas, fora de portas. Esta é uma particularidade histórica da ciência portuguesa em geral, e da química em particular,

que perdura ainda na atualidade, mas que é enriquecedora pela diversidade que permite alcançar, sobretudo numa era dominada pela globalização. A outra, foi a do Grupo dos Químicos Jovens da SPQ que decorreu num ambiente descontraído e “muito jovem” numa demonstração da subtilidade e do garante da química em Portugal.

Finalmente, a sessão de encerramento iniciou-se com uma intervenção do Prof. José Ferreira Gomes, Comissário Nacional para o IYPT, que fez a resenha das atividades decorridas, em curso e a realizar no âmbito das comemorações do Ano Internacional da Tabela Periódica. De seguida procedeu-se à entrega dos prémios e das menções honrosas relativos ao concurso/exposição “Tabela Periódica: para além dos 150 anos”. O primeiro prémio foi entregue a Paula Paíga com o trabalho “Tabela Periódica ilustrada em selos”. O segundo prémio foi para a Escola Superior de Media Artes e Design, “Tabela Periódica VR”. O terceiro prémio foi entregue *ex aequo* à “Tabela Periódica interativa” e à instalação “Entre a Terra e os astros, uma Tabela!” das escolas de Ensino Básico AE Abel Salazar, e EB 2,3 Egas Moniz, do AE Francisco de Holanda, respetivamente.

Seguiram-se as alocações de encerramento do Prof. Joaquim Faria, Vice-Presidente da SPQ e do Prof. Victor Freitas, organizador do XXVI EN SPQ.

Contudo estava ainda guardada uma surpresa final, para as centenas de participantes que haviam pacientemente e generosamente decidido ficar até aos últimos momentos do Encontro. Assim, este evento não terminou sem uma evocação literária, ou 2019 não fosse também o ano do centenário do nascimento de Primo Levi (n: 31-07-1919, f: 11-04-1987) que nos legou o seu esplêndido “Il sistema periodico”. Para findar o XXVI Encontro Nacional assistimos a uma leitura encenada (em castelhano!) de excertos do “Bairro da Tabela Periódica” da autoria do Prof. Manuel João Monte (FCUP). Trata-se de uma peça em dois atos que oscila entre uma sala de aula (de química) e uma reunião de condomínio (da Tabela Periódica), onde os trocadilhos se cruzam com referências contemporâneas, não faltando a inevitável questão de género. A peça será levada a cena em Lisboa, Porto e Coimbra, por esta ordem, entre 19 de setembro e 5 de outubro, para marcar o início do ano letivo. Aqui marcou o encerramento do XXVI Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química, na promessa de que em 2021 estaremos de volta.

(Livro de resumos completo, fotos e vídeos em <http://xxvienspq.eventos.chemistry.pt>)

Joaquim L Faria (jlfaria@fe.up.pt)
Vice-Presidente da SPQ

Victor Freitas (vfreitas@fc.up.pt)
Organizador do XXVI Encontro Nacional da SPQ

XX EuroFoodChem

Decorreu na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, de 17 a 19 de junho, o XX EuroFoodChem, realizado sob os auspícios da *Food Chemistry Division* da *European Chemical Society* (FCD–EuChemS) e da Sociedade Portuguesa de Química.

À semelhança dos eventos anteriores desta série de congressos, este encontro foi um fórum de discussão dos avanços mais recentes na área da Química dos Alimentos, em todos os seus aspetos e interfaces, privilegiando a troca de ideias entre investigadores, academia e indústria, com destaque para a participação de estudantes e jovens investigadores.

O XX EuroFoodChem contou com um total de 312 participantes, provenientes de 31 países. A sessão de abertura contou com a presença da Prof.^a Doutora Beatriz Oliveira (*Chair* do congresso), Prof. Doutor Marco Arlorio (Presidente da FCD–EuChemS), Prof. Doutor Victor de Freitas (em representação do Presidente da SPQ) e do Prof. Doutor Félix Carvalho (Presidente do Conselho Científico da FFUP). Seguiu-se a tradicional lição plenária de abertura, “Peter Czedik-Eysenberg Lecture”, em honra do fundador da *Food Chemistry Division*. Coube a Livia Simon-Sarkadi (Hungria), anterior presidente da FCD–EuChemS (2009–2014), proferir esta plenária que teve o título *The role of food chemistry in the development of food science. History and future challenge*. Ainda no primeiro dia do congresso, decorreu a segunda lição plenária, proferida por Isabel C.F.R. Ferreira (Portugal), sendo as restantes lições plenárias proferidas nos dias seguintes por Luciano Navarini (Itália), Jesus Simal Gandara (Espanha), Gaud Dervilly-Pinel (França) e Barbara Burlingame (Nova Zelândia). O programa científico foi complementado com seis comunicações convidadas, 117 comunicações orais, organizadas em três sessões paralelas, e 146 comunicações em painel, cujos trabalhos estiveram expostos todos os dias do congresso. As sessões tiveram uma elevada participação, o que contribuiu para uma motivada discussão dos temas apresentados. Foi ainda realizado no dia 16 de junho, a cargo da empresa ReadyToPub, um curso pré-congresso de escrita científica e, num dos dias do congresso, foi organizada uma comunicação oral a cargo da Waters, empresa patrocinadora do encontro.

Nesta edição foram atribuídos diversos prémios, nomeadamente: três prémios “Best poster award”, atribuídos a Soraia P. Silva “Characterisation of lipophilic extracts from pine nut skin”, Natalia Płatosz “The profile of anthocyanins metabolites in human and ewes after red cabbage intake in the context of protective effects on nerve cells” e Joana Carvalho “Disposable miniaturized device for DNA purification from complex samples”. Os prémios garantem aos estudantes premiados a inscrição no XXI EuroFoodChem, que decorrerá em Belgrado, em 2021.

O prémio ReadyToPub, que consistiu numa edição de inglês de um artigo de um estudante como primeiro autor, foi atribuído a Alcides Walter Vapor pelo trabalho “Interactions of phenolic compounds with ovalbumin”.

Ainda no âmbito do XX EuroFoodChem e da FCD–EuChemS, e para comemoração do Ano Internacional da Tabela Periódica, decorreu o concurso “Food elements competition”. O 1.º prémio (inscrição no XXI EuroFoodChem e 350€ para ajudas de custo de viagem e alojamento) foi atribuído a Mafalda Silva; os 2.º e 3.º prémios (inscrição no XXI EuroFoodChem) foram atribuídos a Iolanda Lapeña e Juliana Villasante, respetivamente.

A organização do congresso contou com o apoio dos seguintes patrocinadores: Waters, SCIEX, Agilent, Norleq,



Sessão de entrega de prémios.

Soquímica, Rotoquímica, UNICAM, Cruzlab, MT Brandão Lda., I.L.C. – Instrumentos de Laboratório e Científicos, Lda., GLP Instrumentos de Laboratório Lda., LaborSpirit Lda., Foods, PhytoLab, Castelbel, Bicafe, App machine.pt, Gravimeta, Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto, Associação do Turismo do Porto e Norte e Câmara Municipal do Porto.

**Beatriz Oliveira, Manuel A. Coimbra
e Joana Amaral**
Comissão Organizadora

Reunião anual da *Division of Food Chemistry* – *EuChemS*

16 de junho de 2019, Porto

A reunião anual da *Division of Food Chemistry* da European Chemical Society (FCD–EuChemS) teve lugar na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, tendo decorrido no dia anterior ao início do congresso XX EuroFoodChem. Fizeram-se representar sociedades de 14 países, entre as quais a Sociedade Portuguesa de Química. Estiveram também presentes os *Chair* e *Co-Chair* do XX EuroFoodChem, Beatriz Oliveira e Manuel A. Coimbra.

No âmbito desta reunião anual, foram discutidos diversos pontos entre os quais a abertura de candidaturas para a próxima direção da Divisão, a criação e funcionamento de grupos de trabalho, a realização de atividades dirigidas a jo-



Fotografia durante a reunião de trabalho.

vens investigadores, tais como a realização de uma *Advanced School*, entre outros. Foram ainda dadas informações sobre a organização do congresso XX EuroFoodChem, bem como sobre a realização do evento seguinte desta série de congressos da FCD, o qual ficou estipulado decorrer entre 7 e 9 de junho de 2021 em Belgrado, Sérvia.

Relativamente a outros congressos realizados em 2019 sob os auspícios da FCD–EuChemS, refiram-se os eventos 1st *GHI World Congress on Food Safety and Security* (24–28 março, Leiden, Holanda), *In Vino Analytica Scientia* (25–28 junho, Bordéus, França) e NUTRICON 2019 (12–14 junho, Ohrid, República da Macedónia). A FCD–EuChemS far-se-á ainda representar na 2nd *Food Chemistry Conference* (17–19 de setembro de 2019) através da realização de uma mesa redonda, bem como no próximo congresso da EuChemS, 8th *EuChemS Chemistry Congress*, que irá decorrer em Lisboa, em 2020.

Joana Amaral
Representante da SPQ na *Division of Food Chemistry* da EuChemS

12th International Conference on the History of Chemistry

A 12th International Conference on the History of Chemistry, promovida pela EuChemS – *Working Party on the History of Chemistry*, decorreu entre 29 de julho e 2 de agosto, na cidade de Maastricht, Holanda. A organização local foi liderada pelo Professor Ernst Homburg, que serviu o *Working Party*, como *chair*, entre 2003 e 2009. A conferência teve como instituição de acolhimento a jovem e dinâmica *Faculty of Arts and Social Sciences* da Universidade de Maastricht. Estiveram presentes participantes de 22 países, entre Europa, América e Ásia, sendo sete de Portugal.

Do intenso e variado programa científico, destacam-se as conferências plenárias de Lissa Roberts, da Universidade de Twente – “What the History of Chemistry and Global History can offer each other”; a de Marco Beretta, da Universidade de Bolonha – “The material realm of Lavoisier’s Chemistry: a reassessment” e a de Carsten Reinhardt, Universidade de Bielefeld – “The Twentieth Century: Chemistry’s transformative forces unbound”.

Na sequência das plenárias, realizaram-se sessões paralelas que contemplaram variadas temáticas, intituladas, respetivamente: *150 Years of the Periodic Table*; *Alchemy and Early Chemistry*; *The NMR revolution*; *IUPAC and the other international scientific organizations*; *Analyses in Context*; *Communication and Education*; *European Alumina*; *Instruments, Collections, Materials*; *Sites of Chemical Knowledge*; *Material and Visual Cultures of Chemistry*; *Women, Gender, and Chemistry*; *Transitions in Twentieth-Century Chemical Industries*; *Material Research and its Toolkits*; *Chemists and Politics*; *Methodological Approaches*; *From the Lower Rhine area to the world*; *Sanitary Fumigation (19th and 20th C)*.

Durante a conferência decorreu ainda a atribuição do *Morris Award* a Yasu Furukawa, que proferiu a palestra “Exploring the History of Chemistry in Japan”.

Um total de 78 apresentações, muitas delas proferidas por nomes de relevo da história da ciência, preencheram os três dias e meio de conferência que terminou com uma

mesa redonda sobre *Writing the History of Chemistry*, dividida em duas partes: *A New Cultural History* e *Writing the History of Twentieth-Century Chemistry*.

Do programa social, destacamos as diferentes oportunidades de convívio informal, que contribuíram para o estreitamento de diálogos entre os diversos participantes, o jantar da conferência que decorreu num barco ao longo do Mosa, as visitas na cidade e arredores e, finalmente, a excursão realizada a Liège, Kelmis e Stolberg.

Mais informações disponíveis em: <https://sites.google.com/view/ichc2019/>

Isabel Malaquias

Satellite Symposium to the XXI Mendeleev Congress 2019

O *Satellite Symposium to the XXI Mendeleev Congress 2019 – Celebrating D.I. Mendeleev's Periodic System. A Historical Perspective* – irá decorrer em São Petersburgo, Rússia, entre 10 e 13 de setembro de 2019.

O simpósio abordará questões relativas ao surgimento, desenvolvimento e uso histórico do Sistema Periódico (SP) e o ícone científico mais poderoso, a Tabela Periódica (TP). Examinar-se-ão ainda a resposta e os processos de apropriação que explicam a longevidade dessa classificação ao longo do tempo, espaço e cultura. Em particular, este simpósio visa dar espaço a tópicos menos discutidos, como o uso da TP nos livros didáticos e no contexto pedagógico, a presença da TP na cultura popular e o papel das mulheres cientistas no desenvolvimento do SP/TP.

Serão conferencistas convidados:

- Prof. Bernadette Bensaude-Vincent, Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, France
- Prof. Helge Kragh, Niels Bohr Institute, Denmark
- Prof. David E. Lewis, University of Wisconsin-Eau Claire, USA
- Prof. Martyn Poliakoff, University of Nottingham, England

Este simpósio é também apoiado pela EuChemS – *Working Party on the History of Chemistry*, a Academia de Ciências Russa, o Ministério da Ciência e Educação Superior da Federação Russa, a Sociedade Química Russa de Mendeleev, a Universidade de São Petersburgo e a União de Químicos Russos.

Mais informação em:

<https://hystsymposium.wordpress.com/>

Isabel Malaquias

XI Young Investigator Workshop

O investigador Luís Cruz, do Laboratório Associado para a Química Verde (LAQV-REQUIMTE) da Universidade do Porto, foi o representante português, selecionado pela Sociedade Portuguesa de Química, no *XI Young Investigator Workshop* organizado pela Divisão de Química Orgânica da EuChemS e que decorreu de 11 a 13 de julho de 2019 na Universidade de Viena tendo apresentado o traba-

lho “Flavylium-based dyes towards technological applications”. Este *workshop* visa reconhecer o mérito científico de químicos orgânicos até 40 anos e tem-se estabelecido como um dos eventos mais importantes para os jovens investigadores. Representa uma excelente oportunidade para o *networking*, promoção da investigação e discussão científica entre as gerações mais novas. Foram apresentados vários trabalhos que abordaram desde a química organometálica, a fotoquímica, a química de *host-guest*, síntese total de produtos naturais, funcionalização seletiva de carbono na presença de catalisadores orgânicos e inorgânicos até às suas diversas aplicações nas áreas da biomedicina, farmacêutica, cosmética, alimentar e energia.



Participantes no XI Young Investigator Workshop.

Químico português galardoado com o Prémio Tetrahedron para Jovens Investigadores 2020



Créditos da foto: Sociedade Max Planck.

O Prof. Doutor Nuno Maulide é o primeiro português galardoado com o Prémio Tetrahedron para Jovens Investigadores. Atribuído desde 2005, este prémio anual pretende agradecer indivíduos até aos 40 anos que demonstraram uma “dedicação e criatividade excepcional”. A categoria de síntese orgânica é atribuída pelos editores das revistas científicas *Tetrahedron* e *Tetrahedron Letters*. O vencedor irá proferir uma das lições plenárias do 21.º *Tetrahedron Symposium* em junho de 2020 na Suécia. Este simpósio é uma das maiores reuniões a nível internacional nas áreas da química medicinal, orgânica e bioorgânica. Durante o mesmo simpósio, será premiado oficialmente, juntamente com a Prof.ª Doutora Emily Balskus, de Harvard, distinguida na categoria de Química Bioorgânica e Medicinal. O prémio inclui três mil dólares e um número especial da *Tetrahedron* em honra do galardoado, contendo artigos de diferentes autores convidados.

Desde 2013, Nuno Maulide é Professor Catedrático de Síntese Orgânica da Universidade de Viena (Áustria). *The Maulide Group*, como se chama o seu grupo de in-

investigação, foca-se na síntese orgânica na sua globalidade, tendo trazido inovações a reações catalíticas, bem como novas reatividades estequiométricas, até sínteses totais. Ao ser premiado, disse: “É uma grande honra ser listado entre os laureados. Em particular, porque os meus predecessores são uma verdadeira lista de “quem é quem” de alguns dos químicos orgânicos mais proeminentes do nosso tempo. Este é certamente um reconhecimento formidável da dedicação e trabalho árduo de todos os membros do *The Maulide group*, com os quais eu tenho tido o privilégio de trabalhar, não apenas supervisionar, desde 2009 quando o laboratório foi criado. São o nosso espírito de equipa e atitude familiar, que cultivamos sem cessar, que realmente residem no âmago deste sucesso. Que possamos manter essa disposição e também a nossa paixão pela serendipidade por muitos mais anos.”

Entre outras, as inovações do seu grupo incluem:

- catálise assimétrica e diastereodivergente;
- ativação eletrofílica de amidas;
- rearranjos mediados por enxofre(IV)
- processos de transferência de hidreto
- síntese total de produtos naturais

Dentro da última classe, uma nova abordagem ao produto natural já centenário, o quinino, abriu oportunidades para curtas incursões na química medicinal. No âmbito da ativação de amidas, o seu laboratório alcançou a fluorinação quimiosseletiva com base em sais simples de fluoreto. Ainda a realçar, são os avanços representados pela química do enxofre como uma solução alargada para o problema da síntese diastereodivergente de derivados acíclicos de 1,4-dicarbonilo.

Muna Sidarus

Sir Martyn Poliakoff, “pai” da Química Verde, recebe o título Doutor *Honoris Causa*

No dia 22 de julho, o Professor Sir Martyn Poliakoff foi agraciado com o título Doutor *Honoris Causa* pela Universidade Nova de Lisboa, por ocasião da comemoração do Ano Internacional da Tabela Periódica. A cerimónia solene decorreu na Reitoria do *Campus* de Campolide, tendo o Professor Manuel Nunes da Ponte, do Departamento de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da NOVA (FCT NOVA), sido o padrinho e a Professora Ana Aguiar Ricardo, do mesmo Departamento, proferido o elogio do doutorando.

Ao longo da intervenção, ficou patente como Sir Martyn Poliakoff, professor da Universidade de Nottingham, é reconhecido mundialmente como líder em química sustentável e como foram importantes os contributos prestados para o desenvolvimento de processos e materiais mais sustentáveis, nomeadamente com a utilização de fluidos supercríticos em substituição de solventes orgânicos convencionais.

Contribuiu com cerca de 400 artigos científicos em diferentes campos da química e engenharia química, com ênfase em áreas multidisciplinares, físico-química, química inorgânica e tecnologia científica verde e sustentável. Foi distinguido por variadas Academias de Ciência de todo

o mundo (curriculum mais detalhado em www.nottingham.ac.uk/chemistry/people/martyn.poliakoff), mas um dos maiores reconhecimentos terá sido quando, em 2015, recebeu o título de Cavaleiro, em reconhecimento pelas excelentes contribuições para a Química e a Engenharia Química.



Considerado um embaixador para a ciência, aliás foi Secretário de Relações Exteriores e um dos vice-presidentes da Royal Society (2011 a 2016), e um comunicador influente, não só tem inspirado e motivado gerações de estudantes em todo o mundo a passar a mensagem da Química Verde como continua a comunicar através dos mais de 1000 vídeos do YouTube. Em particular, os seus vídeos sobre cada um dos 118 elementos químicos já atraíram mais de 200 milhões de visualizações. Desta forma Martyn Poliakoff pode ser considerado uma “superestrela da Química”.

Foi por sua sugestão que a UNESCO declarou 2019 como o Ano Internacional da Tabela Periódica (IYPT) - ano do 150.º aniversário da primeira publicação de Mendeleev da Tabela Periódica.

No âmbito destas comemorações, no dia seguinte à distinção de *Honoris Causa*, Sir Martyn Poliakoff prosseguiu a viagem pelo país dando palestras a centenas de jovens que encheram o auditório da FCT NOVA, no *Campus* da Caparica, e a todos os participantes no XXVI Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, com a excecional palestra “Mendeleev’s Gift to Education (and to me)”.

Ana Aguiar Ricardo
(Universidade Nova de Lisboa, presidente da Divisão de Química Verde e Sustentável da EuChemS)

Rede Internacional de Químicos Mais Jovens (IYCN)



Decorreu no passado dia 7 de julho a primeira Assembleia Geral de Delegados da recém-criada Rede Internacional de Químicos Mais Jovens (*International Younger Chemists Network* – IYCN) integrada no 47.º Congresso

Mundial de Química da União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) que decorreu de 7 a 12 de julho em Paris, França. Contudo, a IYCN foi oficialmente criada como uma organização associada da IUPAC no 46.º Congresso Mundial de Química da IUPAC, em 2017, em São Paulo, Brasil, e viu agora a sua constituição ser formalizada com a definição dos estatutos, dos seus valores e missão.

E trata-se de uma missão muito relevante, que consiste em "apoiar e encorajar os Químicos Mais Jovens a trabalhar para um futuro sustentável a nível mundial."

Nesta assembleia, na qual estiveram presentes 38 delegados oriundos de 25 países, foram discutidos ponto a ponto os estatutos e regulamentos da IYCN. Os delegados tiveram, portanto, um papel fulcral na análise e definição da estrutura da organização. Para além disso, contribuíram para a definição de 10 grandes objetivos que passam pelo aumento do número de países representados na IYCN, pela criação de várias estruturas de gestão e angariação de fundos e patrocinadores, pela dinamização de várias atividades que coloquem os químicos jovens de várias realidades em contacto uns com os outros, pelo aumento da presença nos *media* como forma de chegar a um público mais numeroso, entre outros.



(a) Da esquerda para a direita: João Borges (Delegado Português e Membro da *Conference Presence Team* na IYCN), André Seco (Delegado Português na IYCN), Cecília Roque (professora da Universidade NOVA de Lisboa) e Catherine Rawlins (atual líder da *Conference Presence Team* na IYCN); (b) Fotografia conjunta dos delegados presentes na 1.ª Assembleia Geral de Delegados da IYCN.

Um assunto de extrema importância que também foi discutido prende-se com a definição de beneficiário da IYCN. Por forma a incluir todos os Químicos em início de carreira, esta rede pretende representar "todos os Químicos que tenham até 35 anos ou que tenham completado um grau académico em Química ou área afim ou atividade de pós-doutoramento nos últimos cinco anos".

Outro ponto abordado na Assembleia Geral de Delegados teve a ver com a organização interna da IYCN. A organização é gerida através de um *Executive Board* representado pelo(a) *Chair*. Similarmente à organização da IUPAC, adotou-se o conceito de *Chair-Elect* que toma o lugar de *Chair* no mandato seguinte e após voto de confiança. Para além destes, existe ainda um secretário, um tesoureiro e os líderes das várias equipas. São elas, a equipa de *Finance*, *Conference Presence*, *Social Media*, *Public Outreach*, e *Governance*. Cada mandato tem a duração de dois anos e cada pessoa não poderá ocupar o mesmo cargo durante mais de dois mandatos. Nesta assembleia geral tomou posse como *Chair* Lori Ferrins, da Northeastern University, Boston, USA, e como *Chair-Elect* Bailey Maurant, da University of Florida, USA, e que tomará o lugar de *Chair* durante a próxima assembleia geral que decorrerá em Montreal, Canadá, em 2021 aquando do 48.º Congresso Mundial de Química da IUPAC.

Por último, e em jeito de reflexão, deixamos a visão da IYCN: juntar e capacitar os químicos mais jovens de todo o mundo.

Mais informações no site: www.iycnglobal.com e no Twitter: @IntlYoungerChem

André Seco e João Borges
(Delegados Portugueses na IYCN)

A corrida da Tabela Periódica – a semifinal Regional das Olimpíadas de Química Júnior 2019 na FEUP

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) acolheu mais uma edição das semifinais regionais das Olimpíadas de Química Júnior (OQJ), a 6 de abril, com o apoio já habitual do Departamento de Engenharia Química (DEQ) e da Biblioteca da FEUP, parceira desta iniciativa nos anos mais recentes.

A abertura foi feita pelo Diretor da FEUP, o Prof. Doutor João Falcão e Cunha, que dirigiu palavras de inspiração aos jovens participantes para o seu percurso académico atual e futuro, reconhecendo nas OQJ circunstâncias de competição e convívio potenciadoras dessa mesma inspiração. Seguiu-se a tradicional fotografia de grupo reunindo todos os participantes e equipa de organização (Figura 1).

As provas práticas decorreram nos laboratórios do DEQ e a prova teórica num anfiteatro da FEUP, coordenadas por investigadores e funcionários do DEQ e da FEUP e por estudantes do Núcleo de Estudantes de Engenharia Química. Estiveram 25 equipas em prova, somando um total de 74 participantes e 25 professores acompanhantes provenientes de várias escolas do distrito do Porto e circundantes.

Durante o período das provas, os professores acompanhantes começaram por assistir a uma sessão intitulada "Ferramentas online na transferência de conhecimento – o projeto Water Circle", apresentada no anfiteatro da FEUP



Figura 1 – Fotografia de grupo com todas as equipas participantes e respetivos professores acompanhantes e com todos os elementos da equipa de organização. Ao centro, o Prof. Doutor João Falcão e Cunha, Diretor da FEUP, e à sua esquerda o Prof. Doutor Joaquim Faria, coordenador das OQJ na FEUP.

pela Doutora Rita Ruivo Marques, no âmbito de um projeto de intervenção educativa que coordena em escolas desde 2016. Seguiu-se uma sessão prática intitulada “Uso responsável da informação: o plágio no contexto da Internet”, dinamizada pela Dra. Cristina Lopes e pela Dra. Palmira Seixas, do Serviço de Documentação e Informação da Biblioteca da FEUP, coordenado pelo Dr. Luís Miguel Costa, nas respetivas instalações. Seguiu-se o almoço na cantina da Faculdade de Engenharia, oferecido pelo Departamento de Engenharia Química da FEUP.

Ao início da tarde, os participantes e professores foram recebidos pelo Diretor do DEQ, o Prof. Doutor Fernando Pereira, que fez uma breve apresentação da dinâmica curricular e de investigação daquele Departamento.

Seguiu-se então uma “Corrida da Tabela Periódica” (Figura 2) num concurso patrocinado pelo Laboratório Associado LSRE-LCM. Neste concurso, as equipas deveriam completar um puzzle da Tabela Periódica o mais rapidamente possível. A equipa vencedora foi a CoolGaia, do Colégio de Gaia, que levou para a sua escola um puzzle da Tabela Periódica da Edição Comemorativa dos 150 Anos, entregue pela mão da Diretora do Laboratório Associado LSRE-LCM, a Prof. Doutora Madalena Dias.



Figura 2 – Concurso “Corrida da Tabela Periódica” no qual participaram todas as equipas.

A divulgação dos vencedores desta edição das OQJ foi precedida da entrega de Certificados de Participação a todos os alunos que disputaram a prova de forma muito renhida, mas leal, demonstrando o excelente nível e *fairplay* dos participantes. As três equipas com os melhores resultados foram distinguidas com diplomas e com medalhas representando os lugares de Ouro, Prata e Bronze. Os resultados apurados foram os seguintes (Figuras 3 a 5):

Medalha de Ouro

Alunos: Beatriz Ponte Azevedo, Francisco Alexandre Vieira Oliveira e Marta Alexandra de Sousa Couto

Nome da equipa: Trígénios

Escola: Academia de Música de Costa Cabral

Professor acompanhante: Raquel Ferreira



Figura 3 – Entrega da medalha de Ouro à equipa Trígénios da Academia de Música de Costa Cabral, pela Prof. Doutora Madalena Dias, Diretora do Laboratório Associado LSRE-LCM e pelo Prof. Doutor Fernando Pereira, Diretor do DEQ.

Medalha de Prata

Alunos: Diogo Simões da Costa Dias, Ana Filipa dos Santos Varino, André Daniel M. A. M. Cruz

Nome da equipa: CoolGaia

Escola: Colégio de Gaia

Professor acompanhante: Alda Susana Silva



Figura 4 – Entrega da medalha de Prata à equipa CoolGaia, do Colégio de Gaia, pelo Prof. Doutor Fernando Pereira, Diretor do DEQ.

Medalha de Bronze

Alunos: Tomás Pereira Afonso, Gonçalo da Rocha L. P. Moutinho, Joana Manuel Ferreira Conde

Nome da equipa: Os Madeleev

Escola: Básica e Secundária de Águas Santas, Maia

Professor acompanhante: Helena Matos

Rita Ruivo Marques (rita.ruivo.marques@fe.up.pt)

Joaquim L. Faria (jlfaria@fe.up.pt)



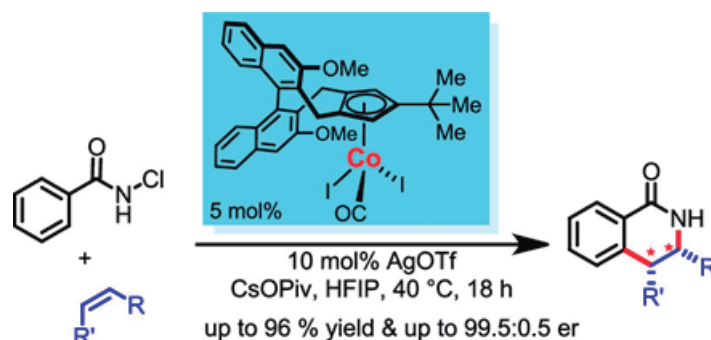
Figura 5 – Equipa vencedora da medalha de Bronze - Os Madeleev, da Escola Básica e Secundária de Águas Santas, Maia.

ATUALIDADES CIENTÍFICAS

Catalisadores de cobalto com derivados de ciclopentadienilo quirais para a funcionalização enantiosseletiva de ligações C–H

A atenção que tem sido dada nos últimos anos à funcionalização catalítica das ligações C–H tem contribuído para mudanças substanciais no desenvolvimento de protocolos de síntese. Além dos avanços verificados na quimio- e regiosseletividades, foram concebidas reações enantiosseletivas. Geralmente, os catalisadores usados envolvem metais preciosos e ligandos quirais especificamente adaptados. Recentemente, tem-se verificado uma tendência crescente de substituir os metais preciosos por metais da primeira série de transição, mais abundantes e de menor custo. Estes metais promovem frequentemente outros mecanismos e oferecem transformações e seletividades complementares em relação aos seus congêneres mais nobres. No entanto, o uso destes metais como catalisadores para funcionalizações enantiosseletivas de ligações C–H, apesar de desafiante, tem sido pouco explorado.

Nicolai Cramer e seus colegas, da École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suíça, desenvolveram catalisadores de cobalto(III) com um ligando quiral derivado do ciclopentadienilo. Os catalisadores mostraram que podem promover funcionalizações enantiosseletivas da ligação C–H. Os complexos foram preparados pela reação entre o ligando quiral e $\text{Co}_2(\text{CO})_8$ sob uma atmosfera de CO, seguida por uma adição oxidativa usando iodo. Os catalisadores foram testados para a síntese enantiosseletiva de di-hidroisoquinolonas a partir de *N*-clorobenzamidas e diferentes alcenos. Em particular, para um dos catalisadores testados, os produtos desejados foram obtidos com bons rendimentos e com excelentes enantio- e regiosseletividades (até > 99:1 ee).

**Fonte:**

Co(III)-based catalysts with chiral cyclopentadienyl ligands, https://www.chemistryviews.org/details/news/11144913/CoIII-Based_Catalysts_with_Chiral_Cyclopentadienyl_Ligands.html (Acedido em 08/04/2019)

K. Ozols, Y.-S. Jang, N. Cramer, *J. Am. Chem. Soc.* **141** (2019) 5675–5680.

Paulo Mendes
(pjgm@uevora.pt)