

MEASUREMENT SCIENCE IN CHEMISTRY

A 3.^a cerimónia de entrega de diplomas do programa Euromaster em “Measurement Science in Chemistry” (MSU) teve lugar em Bruxelas, na sede da *Royal Flemish Academy of Belgium for Science and the Arts*, a 12 de Dezembro de 2014, com a participação de 46 alunos das edições de 2011, 2012 e 2013.



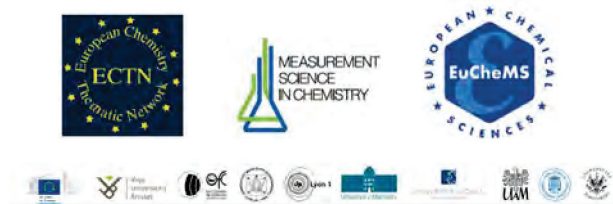
Celebrando o Sucesso

As duas anteriores tinham tido lugar em Geel, nas instalações do JRC-IRMM. Desde 2008 graduaram-se cerca de 280 estudantes, que têm encontrado no mercado de trabalho uma taxa de empregabilidade superior a 95%, o que desperta a atenção, particularmente num período em que o cenário geral é muito diferente. Tomando partido desta oportunidade, em que se reuniram as respectivas entidades coordenadoras e promotoras, teve lugar um *workshop* sobre empregabilidade de graduados em Química, em que foram debatidas várias perspectivas das entidades formadoras e das entidades empregadoras. Pelas primeiras usou da palavra o Professor Reiner Salzer, da Divisão de Química Analítica da EuCheMS, que apresentou os primeiros resultados de um levantamento europeu sobre empregabilidade e, pelas segundas, a Doutora Sophie Wilmet representante do Conselho Europeu das indústrias químicas (CEFIC). Usaram também da palavra, os professores David Cole-Hamilton, Presidente da EuCheMS e Francesco De Angelis, Presidente da *European Chemistry Thematic Network* (ECTN).

O programa Euromaster em “Measurement Science in Chemistry”, www.msc-euromaster.eu/, promovido por um consórcio de nove universidades europeias – Universidade de Lisboa, Universidade Claude Bernard Lyon 1, Universidade de Varsóvia, Universidade Maria Curie-Skłodowska, Universidade Adam Mickiewicz, Universidade de Tartu, Universidade de Oulu, Universidade Livre de Bruxelas e Universidade de Maribor – e pelo JRC-IRMM, usufrui, pelo 2.º período consecutivo desde o início em 2007, da Eurolabel® atribuída pela ECTN.

Associado ao Mestrado nas respectivas universidades, os alunos beneficiam de um curso intensivo de duas semanas, entre o 1.º e o 2.º ano – a famosa *Summer School* –, que lhe acrescenta competências que marcam a diferença, entre as quais a componente de internacionalização e desafios da vida real, como sejam reagir a solicitações de projectos de trabalho concretos e gerir um laboratório segundo as orientações da ISO/EN 17025.

A assinatura de um protocolo entre o consórcio MSU, a EuCheMS e a ECTN formalizou a cooperação activa que se tem vindo a verificar e que agora se dispõe a abarcar novas formas de colaboração.



Maria Filomena Camões

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
Coordenadora do EuroMaster em *Measurement Science in Chemistry*

FASE REGIONAL DE BRAGANÇA DAS OLIMPIADAS DE QUÍMICA+ 2015

Pelo décimo ano consecutivo, a Fase Regional de Bragança das Olimpíadas de Química+ realizou-se na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), no dia 22 de janeiro. A organização do evento coube, uma vez mais, ao Departamento de Tecnologia Química e Biológica em colaboração com a Sociedade Portuguesa de Química (SPQ).

As provas decorreram com um total de 65 alunos distribuídos por 22 equipas provenientes de seis escolas do distrito, nomeadamente Colégio Torre Dona Chama, Escola EB2,3/S D. Afonso III de Vinhais, Escola ES/3 Emídio Garcia de Bragança, Escola Secundária Abade de Baçal de Bragança, Escola Secundária Miguel Torga de Bragança e Escola Secundária/3 de Mirandela. Após as provas, os alunos recuperaram forças com o almoço servido na cantina do IPB, seguindo-se a sessão de divulgação de resultados, onde todos os participantes receberam um certificado de participação. Uma vez mais, este evento contou com o já habitual e indispensável patrocínio do Crédito Agrícola, o que permitiu atribuir um prémio monetário às equipas com melhor desempenho. Os alunos das três equipas mais bem classificadas viram o seu empenho recompensado com a atribuição do prémio “Crédito Agrícola”, correspondendo à abertura de uma conta bancária no valor de 75€, 50€ e 25€, para cada um dos alunos das equipas que ficaram na 1.ª, 2.ª e 3.ª posições, respetivamente.

As equipas que arrebataram as três primeiras posições foram as seguintes:

Medalhas de Ouro

Escola ES/3 Emídio Garcia
 Professoras acompanhantes: Luísa Fernandes e Célia Bento
 Ana Raquel Paulino, Inês Trovisco e Rita Trovisco

Medalhas de Prata

Escola EB2,3/S D. Afonso III de Vinhais
 Professor acompanhante: David Maltez
 Daniela Pires, Eliana Pires e Luana Nascimento

Medalhas de Bronze

Escola Secundária/3 de Mirandela
 Professores acompanhantes: Marília Vinhais e José Fernando Martins
 Francisco Bobiano, Mafalda Lisboa e Rui Nascimento



Equipa classificada em 1.º lugar

As três escolas mais bem classificadas foram premiadas com o financiamento da sua participação na Semifinal do Porto das Olimpíadas de Química+, financiamento este que inclui os gastos com a deslocação e alojamento das equipas. Novamente, tal só foi possível devido ao apoio monetário do Crédito Agrícola e ao apoio do Instituto Politécnico de Bragança, que assegurou o transporte das equipas à Semifinal que se realiza no Porto. Aos patrocinadores, um agradecimento pela aposta nas futuras gerações de químicos, e aos alunos, votos de sucesso e muito “entusiasmo químico”!

Paulo Brito

Coordenador da Fase Regional de Bragança
 das Olimpíadas de Química+
 (paulo@ipb.pt)

OLIMPIADAS DE QUÍMICA JÚNIOR NA UNIVERSIDADE DO MINHO

O Departamento de Química da Universidade do Minho e a Sociedade Portuguesa de Química organizaram no dia 11 de abril de 2015 as “Olimpíadas de Química Júnior”. O evento pretendeu dinamizar o estudo e ensino da Química nas escolas básicas, despertar interesse por esta ciência, captivar vocações para carreiras científico-tecnológicas entre os alunos dos 8.º e 9.º anos e, também, aproximar as escolas básicas e as universidades. As “Olimpíadas de Química Júnior-2015” tiveram a participação de 28 equipas de três alunos de diferentes escolas da região. Foi efetuada uma prova teórica com questões sobre imagens, filmes e/ou animações projetadas e uma prova laboratorial com questões baseadas na observação de montagens experimentais. As provas decorreram no anfiteatro de Escola de Ciências e nos laboratórios do Departamento de Química.



1.º lugar: Externato Delfim Ferreira
 Os alunos Marco António Oliveira Ribeiro, Beatriz Maria Silva Lisboa e Beatriz Costa Azevedo acompanhados pelo Professor Carlos Folhadela Simões



2.º lugar: Escola Secundária com 3.º Ciclo do Ensino Básico de Camilo Castelo Branco
 Os alunos Inês Araújo Martins, Afonso Oliveira Magalhães e Beatriz Manuel Domingues Moreira acompanhados pela professora Maria de Fátima da Silva Ferreira



ANO INTERNACIONAL DA LUZ 2015 – CALL FOR PAPERS

envie os seus manuscritos para bquimica@quimica.uminho.pt



3.º lugar: Escola Básica dos 2.º e 3.º Ciclos de Caldas das Taipas
Os alunos Joana Margarida Silva Ferreira, Pedro Henrique Costa Ferreira e Paulo Jorge da Maia Ferreira acompanhados pelo professor José Inácio da Fonseca

A comissão organizadora
**Maria Manuela Raposo, Maria Gabriela Botelho,
Maria José Medeiros, Maria Manuela Silva,
Susana Costa e Sílvia Lima**

20 DE MAIO – DIA MUNDIAL DA METROLOGIA

Em 20 de maio de 1875, há 140 anos, foi assinada a Convenção do Metro, um tratado diplomático que criou o *Bureau International des Poids et Mesures* (BIPM) e foi celebrado em Paris entre representantes de dezassete países, entre os quais Portugal. Esta Convenção consagrou o Sistema Métrico decimal, hoje designado por Sistema Internacional de unidades de medida (SI), de utilização universal e adoptado formalmente em Portugal em 1983.

A Convenção do Metro tem agora 55 países membros e 41 outros associados, tendo cada estado a sua própria infraestrutura estabelecida através de um Laboratório Nacional de Metrologia (LNM), eventualmente apoiado por Laboratórios Designados (DI), responsáveis pelos padrões de medição nacionais e efetuando a ligação com o BIPM para garantir a rastreabilidade dos padrões ao SI e a equivalência com os padrões nacionais dos outros países.

Assim, em 1999, foi celebrado um Acordo de Reconhecimento Mútuo (MRA) que consagra o reconhecimento dos padrões nacionais de medida e a equivalência dos certificados de calibração emitidos pelos LNM desses países, desde que participem em comparações interlaboratoriais regulares e tenham sistemas de gestão da qualidade segundo as normas internacionais aplicáveis.

Em Portugal, o Laboratório Nacional de Metrologia do Instituto Português da Qualidade (IPQ) é o responsável pelas grandezas de base comprimento, massa, tempo, corrente

elétrica, temperatura termodinâmica, quantidade de matéria e intensidade luminosa e diversas grandezas derivadas, num total de 32 grandezas. Por sua vez, o Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes do Instituto Superior Técnico/Campus Tecnológico e Nuclear (IST/CTN) é o DI responsável pelas grandezas derivadas do domínio das radiações ionizantes. Está atribuída a estes Laboratórios a missão de disseminar aquelas grandezas em todo o território nacional, assegurando o rigor e a rastreabilidade das medições efectuadas em todos os domínios metroológicos.

A exemplo dos anos anteriores, no próximo dia 20 de Maio, será celebrada a assinatura da Convenção do Metro através do “Dia Mundial da Metrologia”, uma iniciativa do BIPM e da Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML). Para se associar ao decretado pela UNESCO “2015 Ano Internacional da Luz e das Tecnologias baseadas na Luz”, o tema do “Dia Mundial da Metrologia 2015” é “As medições e a Luz”.

Representante de Portugal no BIPM e na OIML, o IPQ associa-se a esta iniciativa através de comemorações com palestras e visitas aos Laboratórios e ao Museu da Metrologia. Mais informações estão disponíveis no sítio internet: <http://www.ipq.pt>.

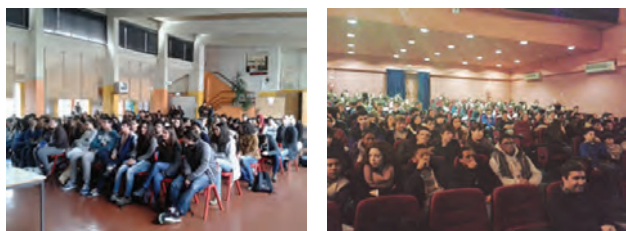
Olivier Pellegrino
(OPellegrino@ipq.pt)



GRUPO DE QUÍMICOS JOVENS DA SPQ

O panorama científico português atravessa um período desafiante, no que concerne ao financiamento das Universidades e ao respectivo modelo de governação, mas também na identificação do papel da Universidade na sociedade civil. O Grupo de Químicos Jovens da SPQ acredita que a disseminação e aproximação da Universidade à sua base de recrutamento pode ajudar a diminuir o impacto deste problema.

Nesse sentido lançámos uma campanha de divulgação da Química, em várias escolas do ensino secundário do distrito de Coimbra, Leiria e Lisboa, através do *workshop* – “A Química em Portugal – o que é e o que podem ser”. Realizaram-se dez *workshops*, em diversas escolas públicas e privadas, sendo que conseguimos comunicar a nossa mensagem a mais de 500 alunos.



O *workshop* “A Química em Portugal – o que é e o que podem ser” na escola secundária Pinhal do Rei, na Marinha Grande e no Colégio São Teotónio, em Coimbra

O GQJ considera esta iniciativa replicável por todo o país e altamente impactante na definição das escolhas universitárias dos jovens estudantes do ensino secundário. Através destes *workshops*, o GQJ conseguiu aumentar em 50%, a participação no seu concurso anual **chemRus**, o que revela que os professores e alunos aderem a iniciativas que os coloquem no centro da disseminação científica, em Portugal.

Outro dos pontos mais relevantes da nossa actividade prendeu-se com a representação dos jovens químicos portugueses na 10.^a assembleia de Delegados (10.th DA) do EYCN (*European Young Chemists Network*), em Berlim, onde se decidiu que Guimarães acolherá a próxima DA, durante o 5PYCheM/1EYCheM. Decorreram também as eleições



10.^a Assembleia de Delegados da *European Young Chemists Network* – Berlim, 2015

para a actual direcção do EYCN e algumas alterações nas tarefas a realizar por cada equipa de trabalho.

Nesta assembleia, o GQJ assumiu um papel importante na equipa de Comunicações Externas responsável pela ligação com as empresas e indústrias na área da Química. Foi também preparada a respectiva sessão do EYCN num dos maiores congressos de química – 6.th **EuCHEMS** – a realizar em Setembro de 2016, em Sevilha.

Finalmente, a nova revista digital do GQJ, *Young Chem*, será lançada em Maio e irá conter textos de Sebastião Formosinho e Sérgio Melo, vários artigos científicos e entrevistas exclusivas a Nuno Maulide e Rui Nunes, dois químicos jovens portugueses que demonstram diariamente a sua qualidade a nível internacional.

A direcção do GQJ

POSIÇÃO DA SPQ E SPF SOBRE A PACC

A avaliação da capacidade para se ser professor é uma tarefa exigente, mas necessária. Diversos são os aspetos que devem ser considerados numa avaliação, nomeadamente o conhecimento científico e técnico, os conhecimentos pedagógicos, a empatia e o respeito para com os alunos, a capacidade de motivação, o envolvimento com a escola de uma forma lata, etc. A Prova de Avaliação de Conhecimentos e Capacidades (PACC) nos moldes em que foi aplicada apenas avalia o conhecimento científico e técnico e mesmo esse, apenas de modo parcial. Dito isto, a prova apresentada pelo IAVE para avaliação da Componente específica – Física e Química (8100) e que foi efetuada pelos candidatos no dia 26 de Março é uma prova sem incorreções científicas e sem gralhas. É adequada para avaliar os conhecimentos científicos mínimos exigidos a um candidato a professor de físico-química. O facto do número de candidatos que efetuou a prova ser relativamente reduzido (68) não permite um tratamento estatístico sem que sejam conhecidos mais detalhes. A SPQ e a SPF mostram-se preocupadas com o nível de não aprovações (63,2%) numa prova desta natureza e procurarão entender quais os fatores que possam estar na base de tal resultado.

A direcção da SPQ
A direcção da SPF



ANO
INTERNACIONAL
DA LUZ 2015