

Olimpíadas de Química 2007

Com a realização da Final das Olimpíadas de Química⁺ no dia 5 de Maio, no Departamento de Química da Universidade de Aveiro, terminou a edição de 2007 das Olimpíadas Portuguesas de Química.

À data da publicação deste número do QUÍMICA, faltará ainda disputar as competições internacionais (IChO em Moscovo e OIAQ no Rio de Janeiro), onde Portugal estará representado pelos jovens seleccionados em 2006.

No seu conjunto, as Olimpíadas Portuguesas de Química – que incluem as Olimpíadas de Química Júnior e as diversas fases das Olimpíadas de Química⁺ – envolveram este ano a participação de 1647 alunos nas competições realizadas em instituições de ensino superior. A estes devem somar-se todos aqueles que participam em fases de selecção de equipas nas suas escolas, mas que não são apurados. Embora seja difícil contabilizar estes participantes, as informações recolhidas junto de alguns professores sugerem que o valor médio do número de participantes nas escolas é pelo menos o dobro do número de participantes apurados. Uma estimativa que coloca o número total de participantes nas Olimpíadas Portuguesas de Química acima dos 3000!

Evidentemente, os alunos não organizam as competições nas escolas, nem aparecem sozinhos nas fases finais... O entusiasmo dos professores do ensino básico e secundário é evidentemente o elemento fundamental deste sucesso crescente das “Olimpíadas de Química”. Se o número total de escolas participantes ultrapassou este ano 250, o número total de professores que acompanharam os seus alunos em alguma fase da prova ultrapassou os 500. De facto, a “regra” das Olimpíadas é que haja um professor acompanhante por escola, mas a verdade é que é cada vez mais comum que as equipas sejam acompanhadas por grupos de 2, 3, ou mesmo 4 professores! A esta participação não é estranha a inclusão de actividades específicas para os professores no programa das olimpíadas: as palestras, as acções

de formação, as “oficinas” de trabalhos práticos, tornaram-se uma parte integrante das “Olimpíadas de Química” – e são já poucas as instituições que não as oferecem em paralelo com as actividades e provas para os alunos.

O número de participantes nestas actividades formativas – e o seu entusiasmo, muitas vezes salientado pelos organizadores – mostra que esta é mais uma aposta bem sucedida de “Atracção Química” nas Olimpíadas.

Janeiro, 2007

As actividades das “Olimpíadas de Química 2007” em instituições de ensino superior começaram logo em Janeiro, com a realização da *Fase Regional das Olimpíadas de Química⁺* no Instituto Politécnico de Bragança e na Universidade do Algarve.

Desde 2006 que os alunos destas regiões mais periféricas do país têm oportunidade de participar numa prova não-eliminatória na sua região, tendo como prémio a oferta do transporte para a semifinal mais próxima (Porto e Lisboa). A Fase Reginal de 2007, na qual participaram 41 equipas em representação de 9 escolas, foi já objecto de notícia no QUÍMICA n.º 104.

O período de inscrição das escolas nas Olimpíadas de Química Júnior e na Semifinal das Olimpíadas de Química⁺ termina a 31 de Janeiro de cada ano.

Fevereiro e Março, 2007

Fevereiro foi o mês de preparação, já que as *Semifinais das Olimpíadas de Química⁺* se realizaram a 3 de Março. As provas decorreram como habitualmente nos Departamentos de Química das Universidades do Porto e de Aveiro, e no Departamento de Engenharia Química e Biológica do IST (Lisboa), que partilharam entre si as 94 equipas inscritas (90 participantes efectivas). O facto de o número de escolas inscritas ter voltado a aproximar-se de uma centena é um motivo de satisfação para todos os que têm dedicado muito do seu tempo na organização das “Olimpíadas”.

De salientar que as actividades para os professores acompanhantes puderam beneficiar este ano do pré-acordo entre

a SPQ e a Texas Instruments, que visa alargar à Química algumas actividades do programa T³ (*Teachers Teaching with Technology*). Embora ainda com limitações, alguns dos professores acompanhantes tiveram a oportunidade de frequentar uma acção de formação sobre o tema “Química com calculadora” e explorar as potencialidades da utilização de calculadora em aulas de Química.

Abril, 2007

O mês de Abril é o mês das *Olimpíadas de Química Júnior*, destinadas aos alunos dos 8.º e 9.º anos de escolaridade. Embora estejam apenas na sua 3.ª edição nacional, as Olimpíadas de Química Júnior já marcam o calendário de professores e alunos!

O número de participantes aceites (1360) cresceu 25% relativamente a 2006, reflectindo quer o aumento do interesse das escolas quer o esforço das instituições de acolhimento. Assim, no dia 21 de Abril, os participantes apresentaram-se às portas das 9 universidades de acolhimento de 2007: Universidade do Algarve, Universidade de Aveiro, Universidade da Beira Interior, Universidade de Coimbra, Universidade de Lisboa, Universidade Nova de Lisboa (Instituto de Tecnologia Química e Biológica), Universidade do Minho, Universidade do Porto, e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

O relato do dia visto por cada uma destas instituições segue-se abaixo, mas há alguns pontos gerais a salientar aqui, já a pensar na edição de 2008:

1.º – O carácter único das Olimpíadas de Química Júnior continua a ser a capacidade de levar centenas de jovens aos Laboratórios de Química e colocá-los perante as “Questões de Observar e Mexer”. A construção destas questões (interessantes, seguras, inteligentes, exequíveis, ...) é um enorme desafio!

2.º – As actividades (normalmente em laboratório) para os professores acompanhantes são inequivocamente um sucesso – nas palavras dos participantes e dos organizadores!

Este interesse dos professores tem de ser correspondido e estas actividades deverão passar a existir em todas as instituições que queiram acolher as Olimpíadas de Química Júnior.

3.º – Ultrapassada a fase de arranque e consolidação da iniciativa, sente-se cada vez mais a falta de uma Final Nacional para as Olimpíadas de Química Júnior... e já há instituições candidatas a tal tarefa. Há questões de financiamento a resolver – não estamos na melhor época para aumentar despesas – mas 2008 poderá ser o ano da 1.ª Final Nacional.

4.º – Por fim, uma nota negativa que se repete todos os anos: as escolas que se inscrevem e faltam sem qualquer aviso, com prejuízo de todos os que não tiveram lugar (e afinal tinham) e da própria organização (algumas das despesas já estão feitas). Este ano houve já uma evolução positiva – menor número de faltas no total e menor número de faltas sem aviso – mas o problema persiste.

Maior, 2007

Os 27 alunos apurados nas Semifinais das Olimpíadas de Química* competiram pelas medalhas absolutas na *Final Nacional*, realizada a 5 de Maio, no Departamento de Química da Universidade de Aveiro. Como habitualmente, a prova adquiriu um carácter mais competitivo – a nível individual –, e, sobretudo, mais “químico”: o número reduzido de finalistas permite a realização de uma prova prática, cuja classificação representa até 50% da classificação final.

As medalhas em disputa foram conquistadas pelos alunos:

Medalha de Ouro – António Vasconcelos Miranda de Sousa Leite (Colégio Cedros)

Medalha de Prata – Giovana Clara Sousa Ennis (ES Alves Martins – Viseu)

Medalha de Bronze – Junior André Gomes Louro (Colégio Frei Gil / IPSB – Bustos)

Por último, é de referir que durante todo este período, os 6 alunos apurados em

2006 para as competições internacionais de 2007 frequentaram as aulas de preparação no Departamento de Química da Universidade de Aveiro. Uma tarefa que teve a colaboração de vários docentes, mas que assenta nas muitas horas de dedicação das colegas Diana Pinto e Amparo Faustino. No dia 30 de Abril foi efectuada a prova de seriação, que definiu as seguintes equipas:

Olimpíadas Internacionais de Química (Moscovo, 15 a 24 de Julho)

Rui Emanuel Ferreira da Silva (Colégio Internato dos Carvalhos)

Rui Filipe Gonçalves Apóstolo (ES D. Duarte – Coimbra)

Tiago Raúl Sousa Pereira (ES Almeida Garret – Porto)

Rui Filipe Lebre Lopes (Colégio dos Órfãos do Porto)

Olimpíadas Ibero-americanas de Química (Rio de Janeiro, 2 a 10 de Outubro)

Raúl João de Sousa Pereira (Almeida Garret – Porto)

Rui Emanuel Ferreira da Silva (Colégio Internato dos Carvalhos)

Rui Filipe Gonçalves Apóstolo (ES D. Duarte – Coimbra)

Vera Falcão (Externato Delfim Ferreira)

Paulo Ribeiro Claro



O grupo dos finalistas das Olimpíadas de Química* realizadas em Aveiro



Os três vencedores absolutos de 2007 (António Leite, Giovana Ennis e Junior Louro) com a organizadora da prova (Diana Pinto).

Semifinais das Olimpíadas de Química*

Os vencedores de cada uma das semifinais realizadas foram os seguintes:

Instituto Superior Técnico

Medalha de Ouro

EB2,3/S Aquilino Ribeiro – Porto Salvo

Joana Marta Miguel Lourenço

Vera Alexandra Fonseca Patrício

Ricardo Jorge da Silva Pinto Ferreira

Professor acompanhante:

Isabel Cristina Domingos Rebelo

Medalha de Prata

ES/B3 de Coruche

Bárbara Ribeiro

Susana Santos

Margarida Carvalho

Professor acompanhante:

Clarisse Catana Amaral

Medalha de Bronze

ES/B3 Filipa de Lencastre – Lisboa

Jorge Pinheiro Santos

Elisa Sofia Silva

Professor acompanhante:

M. Margarida Fernandes

Universidade do Porto

Medalha de Ouro

ES/B3 Fernão de Magalhães – Chaves

Ana Carolina Vieira Mateus Rodrigues

Diogo António Gomes Sanches

Teresa Rei Silva

Professor acompanhante:

Pedro Cavadinhas

Medalha de Prata

Colégio Cedros

António Vasconcelos Miranda de Sousa

Leite

Diogo Manuel Santos Teixeira

Francisco Diogo de Carvalho Ferreira

Professor acompanhante:

Nuno Miguel Gaspar da Silva Francisco

Medalha de Bronze

ES/B3 da Maia

Inês Maria Pacheco Soares Carneiro

Patrícia Moreira Carneiro

Andreia Vanessa Ribeiro Palha

Professor acompanhante:

Maria Isabel Guerra de Oliveira Pinto

Actividade para os professores: “Potencialidades das calculadoras gráficas como ferramenta nas actividades laboratoriais de Química – Demonstrações”.

Universidade de Aveiro

Medalha de Ouro

Colégio Frei Gil IPSB – Bustos

Ana Rita Prudente Pinto

Junior André Gomes Louro

Nuno Borges Tavares

Professor acompanhante:

Marisol Almeida Moreira

Medalha de Prata

ES Alves Martins – Viseu

Eva Pires Mendes Campos Pereira

Giovana Clara Sousa Ennis

Nuno Gonçalo Figueiredo Pais

Professor acompanhante:

Marília Pereira

Medalha de Bronze

Instituto Pedro Hispano

Joana Rocha

João Manuel Simões

João Rui Redinho

Professor acompanhante:

Paula Gonçalves

Actividade para os professores:

“Química com calculadora” (em colaboração com a Texas Instruments).



A equipa vencedora da semifinal realizada no Departamento de Eng. Química e Biológica do IST

Olimpíadas de Química Júnior 2007

Universidade do Algarve (publicado em www.ualg.pt/fct/dqb/)

Pelo terceiro ano consecutivo na Universidade do Algarve decorreram, no dia 21 de Abril de 2007, as Olimpíadas da Química Júnior. Participaram 132 alunos dos 156 inscritos de 12 escolas básicas dos Concelhos de Portimão (Portimão), S. Bartolomeu de Messines (Messines), Tavira (Tavira), Faro (Afonso III, Colégio do Alto, Estoi, St.º António), Beja (Santa Maria), Vila Real de Santo António (Vila Real de Santo António), Olhão (Moncarapacho), Almodôvar (Almodôvar) e Odemira (Colos).

As provas, com a duração de duas horas, tiveram lugar nos laboratórios e na sala de computadores do Departamento de Química, Bioquímica e Farmácia. As provas tiveram duas componentes: uma competitiva, envolvendo a observação de experiências laboratoriais e a realização de um teste de avaliação de conceitos; e outra recreativa, “o jogo da tabela periódica”.

Depois de um almoço na cantina da Universidade do Algarve, seguiu-se a sessão de divulgação de resultados no Anfiteatro Azul da Faculdade de Ciências e Tecnologia, tendo sido os prémios entregues pelo Reitor da Universidade do Algarve, Professor Doutor João Guerreiro.

As equipas vencedoras foram:

Medalha de Ouro:

Tiago Ling, Rui Viegas e Simão Nogueira, da Escola de St.º António, Faro

Medalha de Prata:

Miguel Ponte, Daniela Raposo e Ana Filipa Santos, da Escola Afonso III de Faro

Medalha de Bronze:

Gustavo Pereira, Patrícia Oliveira e Álvaro Silva, da Escola de St.º António, Faro

Todos os participantes receberam lembranças oferecidas pela Plátano Editora, Sigma-Aldrich e José Manuel Gomes dos Santos, e um lanche oferecido pela

Fundação Belmiro de Azevedo através do Hipermercado Continente da Guia.



Alunos em prova, na Universidade do Algarve

Universidade de Aveiro (publicado em www.dq.ua.pt)

À edição de 2007 das Olimpíadas de Química Júnior compareceram 81 equipas (243 alunos), oriundas de 27 Escolas Básicas, que completaram um conjunto de 3 provas – incluindo demonstrações de “Química em Espectáculo!!!” e as tradicionais “questões de observar e mexer” em Laboratório, que são a imagem de marca das Olimpíadas de Química Júnior.

As equipas vencedoras desta edição de 2007 foram:

Medalha de Ouro e Prémio Texas Instruments:

Joana Beatriz Ramos, Carolina Matias Carvalhais e Lucas Rocha Lopes, do Colégio NS Apresentação, Calvão (Professores acompanhantes: Fátima Melo e Clara Vieira)

Medalha de Prata e Prémio IDPoR:

Andreia Lima, Joana Monteiro e Bernardo Lopo, da EB23 Paços de Brandão (Professores acompanhantes: Deolinda Pedrosa e Andreia Almeida)

Medalha de Bronze e Prémio CICECO:

Beatriz Manuel Gomes, Inês Sofia Lopes e Joana Francisca Brito, da Escola Maritim de Freitas, Coimbra (Professores acompanhantes: Emília Gil, Lídia Mota e Albertina Melo)

O Programa de actividades incluiu ainda actividades lúdicas para os concorrentes e 3 sessões especialmente preparadas para os professores acom-

panhantes – uma das quais realizada na FÁBRICA de Ciência Viva, um parceiro habitual das actividades do Departamento de Química: Trabalho laboratorial “Ferro nos Alimentos”; Demonstração “Química em Espectáculo!!!”; Oficina “Programação de visitas à Fábrica de Ciência Viva”.

Este conjunto de actividades só foi possível com a participação activa e entusiasta dos estudantes (e alguns ex-estudantes) do Departamento de Química. De facto, para além dos 7 docentes envolvidos nas actividades, as Olimpíadas de Química Júnior 2007 tiveram a participação de 42 estudantes de licenciatura, mestrado e doutoramento, envolvidos nas diversas tarefas do dia: monitores dos grupos de concorrentes (assegurado pelo Núcleo de Estudantes de Química), apoio a provas laboratoriais, apoio às demonstrações “Química em Espectáculo!!!”, correcção das provas, organização de actividades lúdicas e apoio às actividades para os professores. Um verdadeiro trabalho de equipa!

Universidade da Beira Interior

Este ano tivemos a participação de 8 escolas (Castelo Branco-1, Fundação-2, Guarda-1, Covilhã-1, Manteigas-1, Mêda-1, Proença a Nova-1), num total de 87 alunos.

As medalhas ficaram assim distribuídas:

Medalha de Ouro:

Ana Castelbranco Silveira Silva, Margarida Azeitona Sequeira Vilela e Liliana Sofia Ribeiro Monforte, da escola EB 2,3 Cidade de Castelo Branco

Medalha de Prata:

André Soares Mateus, Maria Miguel da Costa Figueiredo e Samuel Pires Pereira, da Escola Secundária da Sé, Guarda

Medalha de Bronze:

Jéssica Carina Afonso Peres, João Luis Mateu e Maria Margarida Afonso Magalhães Lopes, da EB2,3 Cidade de Castelo Branco e, “ex-equos”, Rita da Cruz de Sousa, Luis Filipe Farromba Riscado e Mafalda Isabel do Monte Ribeiro Galhofo, da EB2,3 Cidade de Castelo Branco

Estiveram presentes, a fazer a cobertura do evento, a Rádio Cova da Beira, tendo a entrevista realizada ido para o ar no dia 23 de Abril, e uma aluna do Curso de Comunicação, que entrevistou as Professoras da organização assim como alguns dos alunos participantes. As entrevistas realizadas por esta aluna irão sair no jornal da UBI: "URBI@ORBI" assim como no jornal "Notícias da Covilhã".

Os Professores que acompanharam os alunos puderam assistir, enquanto estes realizavam as provas, a palestras inseridas no congresso DIAS DA QUÍMICA: X Jornadas Nacionais de Química Industrial e V Jornadas Nacionais de Bioquímica que decorreram nos dias 20, 21 e 22 de Abril na UBI.

Helena Bandeira
Lurdes Ciriaco

Universidade de Coimbra

Decorreram em Coimbra, no passado dia 21 de Abril, no Departamento de Química da Universidade de Coimbra, as terceiras Olimpíadas de Química Júnior (OQJ). A motivação que esta iniciativa gera está bem expressa na adesão que teve: foram 21 escolas, 162 alunos e 22 professores, pertencentes a escolas dos distritos de Coimbra, Leiria e Viseu, que estiveram presentes em Coimbra.

De forma idêntica ao ano passado, a prova dividiu-se em quatro partes (todas de igual peso na classificação final): três partes práticas (com 12 diferentes actividades) que decorreram em três laboratórios distintos e uma quarta parte, escrita, cronometrada e perguntas de resposta de escolha múltipla, projectadas em "Data Show". De salientar que durante a prova os professores tiveram a oportunidade de efectuarem experiências no laboratório, numa workshop.

Após o merecido almoço, foi tempo da visita ao Museu da Ciência de Coimbra.

Embora pareça ser um lugar comum, podemos dizer que todos foram vencedores, dado terem obtido classificações situadas entre os 55% e os 80%. Como medalhados tivemos:

Medalha de Ouro:

Adriana Fernandes, Rúbem Lopes e Hugo Ferreira, da Escola EB2,3/S Dr. Daniel de Matos, Vila Nova de Poiares (Professor acompanhante: Maria Mariabel Dias)

Medalha de Prata:

Francisco Gomes, José Eduardo Trindade e Rita Ferreira, da Escola Secundária/3 de Carregal do Sal, Carregal do Sal, Viseu (Professor acompanhante: Anabela Batista)

Medalha de Bronze:

Bernardo Caridade Menezes, João Agria e João Oliveira, da Escola Básica dos 2.º e 3.º ciclos Dr.ª Maria Alice Gouveia, Coimbra (Professor acompanhante: Maria Amélia Canelas Pais)

Ficou claro que as Olimpíadas de Química Júnior são um factor de mobilização dos jovens que gostam de ciência, para além de ter sido um dia diferente e sempre bem passado. Para muitos destes jovens, esta participação constitui o primeiro contacto com a Universidade. Também aqui o facto de terem podido visitar o Museu da Ciência foi por certo factor de motivação para, quiçá, uma futura escolha em ciências e tecnologia.

Quem sabe se, num futuro próximo, será possível que os vencedores locais sejam apurados para uma grande final a nível nacional, à semelhança do que já se faz para as Olimpíadas de Química⁺! Seria por certo ainda mais aliciante.

Por detrás do que se vê existem sempre muitos a fazer com que tudo funcione; ficam aqui os nomes daqueles que tiveram uma participação directa na organização destas OQJ de Coimbra (sem qualquer ordem alfabética ou hierárquica porque todos, à sua maneira, foram importantes):

Maria João Moreno, Jorge Costa Pereira, Dina Murtinho, Ana Lúcia Cardoso, Patrícia Martins, Filipe Gomes, António Santos, Inês Santos, João Pina, Telma Costa, Rui Nunes, Raquel Rondão, Catarina Cabral, Elsa Silva, Carlos Serpa, Ana Teresa Marques, Luís Estronca,

Eddy Domingues, Andreia Martins, Ana Lapinha e J. Sérgio Seixas de Melo.

Por último, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer às entidades patrocinadoras, salientando que o apoio dos patrocinadores se tem mantido durante estes 3 anos.

Patrocínios: Reitoria da Universidade de Coimbra; direcção da FCTUC (através do protocolo com o BPI); banco BPI; Departamento de Química da FCTUC.

Apoios: Porto Editora, FNAC – Coimbra, Museu da Ciência de Coimbra, Tetri-Texas Instruments.

J. Sérgio Seixas de Melo
Maria João Moreno



Alunos em prova, na Universidade de Coimbra

Universidade de Lisboa

As provas das Olimpíadas de Química Júnior, realizadas no Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (DQB-FCUL), decorreram muito bem, tendo mesmo ultrapassado as expectativas em relação ao número de participantes. Houve, inclusivé, um pouco de apreensão pelo significativo aumento do número de equipas.

No evento participaram alunos e professores de 13 escolas num total de 41 equipas, mais 8 que o ano passado. As escolas participantes foram: Escola Básica 2/3 Miguel Torga (Amadora), Escola Básica 2/3 Gaspar Correia (Loures), Escola Básica 2/3 Roque Gameiro (Amadora), Escola Básica 2/3 de Mafra, Escola Básica 2/3 dos Castanheiros

(Odivelas), Escola Básica 2/3 António Sérgio (Cacém), Escola de Benavente, Escola Secundária D. Filipa de Lencastre (Lisboa), Escola Secundária Pedro Nunes (Lisboa), Escola Secundária D. João V (Damaia), Escola Secundária Gama Barros (Cacém), Escola Secundária Professor Reynaldo dos Santos (Vila Franca de Xira) e Externato Machado de Castro (Lisboa).

Os participantes começaram a chegar ao campus da FCUL bem cedo, e, de acordo com o programa, a partir das 9 horas da manhã foram recebidos com um pequeno almoço, gentilmente oferecido pela Comissão Executiva do DQB, que também ofereceu o almoço e o lanche.

Pelas 10 horas teve lugar, num dos anfiteatros do edifício C6, a Abertura Oficial das Olimpíadas Júnior, uma cerimónia presidida pelo Presidente do Conselho Científico e Directivo da FCUL, pela Presidente do DQB e com a presença dos Coordenadores das Olimpíadas de Química Júnior no DQB-FCUL. Houve discursos alusivos ao evento e foram enunciadas as regras: a classificação das perguntas seria de 1 ponto para resposta certa, 0 pontos para nenhuma resposta e desconto de 0,5 ponto para resposta errada. O tempo total de realização seria critério de desempate.

Seguiu-se um período de 2 horas e 30 minutos destinado à realização das Provas das Olimpíadas, em que os participantes foram chamados a responder a um conjunto de 30 questões, algumas de carácter teórico, respondidas numa sala de aula, e outras de carácter mais experimental (observações experimentais, medições, etc.) montadas em triplicado em 3 laboratórios de química. Cada uma das 41 equipas era sempre monitorizada por um delegado da FCUL, recrutado entre alunos e docentes, responsável por acompanhar a prestação dessa equipa, pela sua deslocação entre a sala e o laboratório, cronometrando o respectivo tempo de realização. Este ano foi, ainda, convidado um aluno concorrente e premiado em 2006 para colaborar com a organização.

Seguiu-se o período do almoço.

Enquanto eram corrigidas as provas por um júri de 5 docentes e 1 aluno do DQB, decorreu, num laboratório, um interessante conjunto de experiências, preparado por alguns docentes do DQB, que, visivelmente, animou uma grande parte do período da tarde: “Magia com a voz”, “Uma questão de espumas”, “Chove ou faz Sol? Uma simples cor permite adivinhar”, “Super balões”, “Um pirlampo no laboratório”, “Pegamento e divertido” e “Azul fugitivo” foram as actividades experimentais que envolveram os participantes, alunos e professores, numa animada tarde laboratorial.

Eram 16 horas e 30 minutos quando teve lugar a Sessão de Encerramento das Olimpíadas. A todos os participantes foram distribuídos prémios de participação oferecidos pelo Conselho Directivo da FCUL e os professores de cada Escola foram chamados a receber os diplomas de participação de cada um dos seus elementos.

Foram anunciadas as 35 equipas que ficaram em 7.º lugar ex-aequo.

Em seguida foram chamados “ao palco” todos os elementos das 6 equipas classificadas nos primeiros lugares e anunciados o 6.º, 5.º e 4.º classificados, por esta ordem, a quem foi oferecida uma pequena lembrança do DQB, acrescida para o 4.º lugar de um prémio da FCUL.

O Presidente do Departamento de Química e Bioquímica distribuiu as medalhas de bronze, prata e ouro e uma placa para a Escola respectiva, oferta da SPQ, e prémios diferenciados oferecidos pelo Conselho Directivo da FCUL, acompanhados de diplomas, para alunos e Escola participante, para os 3.º, 2.º e 1.º lugares.

Medalha de Ouro:

André Filipe Ildefonso Arrojado, Tiago Paiva Filipe e Francisco Pinheiro Vaz Capucha, da Escola Sec. Prof. Reynaldo dos Santos, Vila F. Xira

Medalha de Prata:

Rita Branquinho Pinheiro e Rafael Oliveira Rodrigues, da Escola Sec. Prof. Reynaldo dos Santos, Vila F. Xira

Medalha de Bronze:

Jorge Gabriel Cordeiro, Pedro Alexandre Monteiro Gouveia e Sérgio Fonseca Revés, da Escola Básica 2/3 Miguel Torga, Amadora

Todos manifestaram terem gostado e quererem voltar!

Professora Doutora
Maria Manuela Gomes da Silva Rocha
Professor Doutor
Carlos Manuel Ferreira de Sousa Borges



*“Questões de observar e mexer”,
na Universidade de Lisboa*

Universidade Nova de Lisboa (Instituto de Tecnologia Química e Biológica)

Mais uma vez se levou a bom porto uma edição das Olimpíadas de Química Júnior no Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB). Desta vez foram mobilizados 70 alunos concorrentes, 12 professores acompanhantes e cerca de 10 membros das equipas organizadoras do ITQB. Infelizmente, cerca de 20 alunos e respectivos professores desistiram da participação à última hora.

De uma forma geral, os participantes, provenientes do Externato Frei Luís de Sousa, do Colégio Valsassina, do Instituto de Odivelas, da Esc. Matilde Rosa Araújo, da Esc. Salesiana Sto António do Estoril, da EB 2,3 Pedro Jacques de Magalhães e da Esc. Sec. Quinta do Marquês, começaram a chegar ao campus bem cedo, e, de acordo com o programa, a partir das 9 horas da manhã foram recebidos.

Pelas 10 horas teve lugar a cerimónia de Abertura Oficial das Olimpíadas, realizada no auditório, presidida pelo Coordenador local das Olimpíadas de Química Júnior, Prof. António Lopes, e pela Dra Ana Sanchez em representação da direcção do ITQB.

Depois das boas vindas, foi anunciado o programa das provas e foram enunciadas as regras a todos os presentes:

30 perguntas, em cada uma delas apenas uma opção certa;

classificação de 1 ponto para resposta certa; 0 pontos para nenhuma resposta;

o tempo total de realização seria critério de desempate;

os professores acompanhantes não poderiam contactar os alunos até ao término das provas.

Seguiu-se um período de 2 horas e 30 minutos destinado à realização das Provas das Olimpíadas. Os participantes foram chamados a responder ao conjunto de 30 questões, algumas de carácter teórico, respondidas numa sala de aula, e outras de carácter mais experimental (observações experimentais, medições, etc.) montadas no laboratório de ensino do ITQB.

Cada uma das equipas tinha um “delegado” da instituição de acolhimento, recrutado entre alunos de doutoramento, docentes, e pessoal não docente, responsável por acompanhar a equipa na sua deslocação entre o auditório, a sala e o laboratório, cronometrando o respectivo tempo de realização.

Enquanto decorriam as provas para alguns dos participantes, os restantes assistiram (depois revezaram-se) à projecção de resumos do “Dia Aberto” do ITQB e de resumos de várias intervenções de investigadores em programas de televisão.

E ... chegámos ao almoço (bem merecido!), gentilmente oferecido pela Câmara Municipal de Oeiras, que assim se quis associar ao evento.

Enquanto as provas eram corrigidas por um júri de docentes das instituições de acolhimento, a maioria dos participantes (alunos e professores) preferiu o bom tempo aliado ao local privilegiado onde se insere o ITQB – a Quinta da Estação Agronómica Nacional – para irem fazer um passeio nos campos de papoilas, acompanhado do chilrear dos pássaros, até à hora predeterminada para a sessão de encerramento.

Chegada a hora, e com grande emoção no auditório, teve lugar a Sessão de Encerramento das Olimpíadas, presidida pelos mesmos representantes da sessão de Abertura. A todos os participantes foram distribuídos diplomas de participação.

Seguidamente foram exibidas as estatísticas anónimas dos resultados finais (distribuição dos resultados), que foram muito bons, de uma forma geral, e anunciadas as equipas por ordem de posicionamento (3.º, 2.º e 1.º). Cada uma destas equipas recebeu ainda um diploma da SPQ atestando a obtenção desse prémio e as medalhas de “Bronze”, “Prata” e “Ouro”, respectivamente. A escola foi também presenteada com uma placa evocativa do evento e do prémio.

Assim, os premiados foram:

Medalha de Ouro:

Ricardo Manalvo, André Lopes e Sérgio Cristina, da Escola Matilde Rosa Araújo

Medalha de Prata:

Bruno Melo, Gonçalo Godinho e João Guarino, da EB 2,3 Pedro Jacques de Magalhães

Medalha de Bronze:

Luís Menino, Margarida Anselmo e Mariana Borges, da Esc. Sec. Quinta do Marquês

Todos manifestaram terem gostado de participar na festa e quererem voltar! Tanto é assim que já ficaram algumas equipas “inscrites” para a próxima edição das provas.

O Coordenador das Olimpíadas de Química Júnior no ITQB
António Lopes

Universidade do Minho

O Departamento de Química da Universidade do Minho organizou, pela terceira vez consecutiva, as Olimpíadas de Química Júnior em colaboração com a SPQ. No dia 21 de Abril estiveram presentes no Campus de Gualtar, em Braga, mais de 240 alunos provenientes de 30 escolas da região, acompanhados por 43 professores.

Após uma curta cerimónia de boas vindas a todos os participantes, as provas tiveram início às 10h30 e decorreram nos laboratórios de ensino do departamento de Química e no anfiteatro do Complexo Pedagógico 2. Durante cerca de 2h30 as 81 equipas responderam a 41 questões, baseadas em situações e montagens experimentais e a outras 20 questões, baseadas em situações apresentadas com recurso a meios audiovisuais.

Enquanto os alunos realizaram as provas, os professores acompanhantes participaram na “Sessão para Professores: Experiências para o Ensino Básico”. Ficou registado o agrado com que os docentes acolheram esta iniciativa.

Seguiu-se o almoço na cantina e, depois, um passeio pelo Campus de Gualtar com visita às instalações desportivas.

Pelas 14h30, enquanto a equipa de correcção das provas trabalhava intensamente, todos os participantes tiveram oportunidade de assistir a três mini-palestras. Na primeira, “Química: uma carreira!” (Doutora Fátima Bento) foi apresentado o percurso académico conducente a uma carreira profissional na área da Química. No domínio do tema central desta edição das olimpíadas, Química e Comunicação, foram apresentadas as comunicações: “Polímeros condutores baseados em fibras ópticas” (Doutor Carlos Jorge Silva) e “Neurotransmissores, os mensageiros do cérebro” (Doutor João Carlos Marcos). Foram sorteados alguns brindes entre todos os alunos participantes.

A divulgação dos resultados, momento alto das OQJ, aconteceu por volta das 16h00.

Medalha de Ouro:

Andreia Faria, Ângela Oliveira e Miguel Sampaio, do Externato Delfim Ferreira

Medalha de Prata:

João Oliveira, João Silva e Sara Sampaio, da Escola EB 2,3 Júlio Brandão

Medalha de Bronze:

Raquel Portela, Bárbara Barbosa e Sílvia Gonçalves, do Externato Delfim Ferreira

Para além das medalhas da SPQ, estes alunos foram presenteados pelo Departamento de Química da UM com máquinas fotográficas digitais (1.º prémio), leitores de MP3 (2.º prémio) e *flash drives* (3.º prémio).

Após o encerramento, foi oferecido um lanche aos alunos.

Este evento contou com o patrocínio de doze empresas / instituições. A cobertura das OQJ foi feita pelos principais órgãos de comunicação social da região e as fotos do acontecimento estão disponíveis em Divulgação na página *web* do Departamento de Química da UM: www.quimica.uminho.pt

A Comissão Organizadora das OQJ
Ana Paula Bettencourt, Dulce Geraldo,
Fátima M. Bento, João Paulo André
e Lígia Rodrigues



Alunos em prova, na Universidade do Minho

Universidade do Porto

Na Universidade do Porto, a terceira edição das Olimpíadas de Química Júnior decorreu no Departamento de Química da Faculdade de Ciências e foi muito bem sucedida, tornando-se

assim uma tarefa cumprida de forma gratificante para os organizadores. Das 31 Escolas inscritas, compareceram 28, cada uma das quais com uma equipa de 3 concorrentes acompanhados por um professor. O conjunto dos alunos teve um bom desempenho (as classificações situaram-se entre 50% a 95%). Participaram com um entusiasmo muito responsável e demonstraram uma cultura científica muito satisfatória numa Ciência de importância vital, mas nem sempre vista com uma imagem positiva. A estes aspectos não deverá ser alheio o esforço dos respectivos professores que corresponderam com uma atitude muito colaborante a tudo o que lhes foi solicitado.

O Departamento de Química da Faculdade de Ciências do Porto empenhou-se em proporcionar um sábado muito especial aos jovens concorrentes e seus acompanhantes, procurando transmitir-lhes o prazer com que os recebeu e contagiá-los com o gosto pela Química, dando-lhes uma visão real da sua importância no mundo actual.

O modelo da prova foi o mesmo das edições anteriores, consistindo na passagem dos concorrentes por 5 Laboratórios e 1 Anfiteatro para responderem a questões diversas relacionadas com experiências simples, em demonstração a decorrer, bem como a problemas do quotidiano. Na prova, bem como durante todo o resto do tempo de permanência no Departamento, os jovens visitantes foram guiados por alunos finalistas da Licenciatura em Química, mestrandos e doutorandos que garantiram o seu bom andamento, bem como a constante boa disposição e entusiasmo dos jovens concorrentes.

Enquanto os jovens concorrentes participavam na prova, os seus professores tiveram a oportunidade de participar numa “Oficina de Química”, visando a sensibilização para a importância do trabalho laboratorial na motivação dos estudantes e do seu papel crucial no processo de aprendizagem da Química. Esta acção foi muito bem acolhida e participada pela grande maioria dos

docentes, que discutiram diversas propostas para a realização de experiências simples e de fácil implementação nas aulas, contextualizadas no conteúdo programático dos actuais Programas do Ensino Básico. É de realçar o facto de a maioria dos professores acompanhantes ser muito jovem, o que poderá também justificar a grande participação naquela acção.

Ao início da tarde, o Doutor João Paiva, com a sua invulgar capacidade de interacção com os jovens, promoveu uma sessão de “Experiências de Salão” que resultou num diálogo muito participativo e estimulante para todos. Seguiu-se a divulgação das três equipas mais bem classificadas e a atribuição de diplomas e prémios, a todos os participantes (alunos e professores).

O programa incluiu ainda uma imprescindível componente gastronómica, “repartida” entre uma ida à cantina da Faculdade de Letras, para o almoço, e um encontro no bar da Faculdade de Ciências, para o lanche. Um radioso dia de sol contribuiu para que aquela deslocação constituísse um agradável passeio!

Finalmente, gostaria de dirigir uma palavra de reconhecimento para todos os docentes e alunos do Departamento de Química que, com o seu empenhado envolvimento, contribuíram para a concretização deste evento. Agradeço também à Reitoria da Universidade do Porto e ao Departamento de Química da Faculdade de Ciências (UP) o apoio dado a esta iniciativa, bem como à Porto Editora, à Texto Editora e ao Portal Mocho, cujas generosas ofertas muito contribuíram para um final de festa com muito boa disposição...

Parabéns a todos. Até ao ano!

Medalha de Ouro:

Escola EB 2,3 Dr. Flávio Gonçalves

Medalha de Prata:

Escola Secundária Augusto Gomes

Medalha de Bronze:

Escola Secundária da Trofa

Maria das Dores M. C. Ribeiro da Silva

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

As provas decorreram durante o sábado à tarde nos laboratórios do edifício do complexo pedagógico da UTAD e consistiram na resolução de questões baseadas em observações e manipulações de experiências adequadas aos currículos dos 8.º e 9.º anos de escolaridade. O evento reuniu 38 equipas de 15 escolas de vários concelhos num total de 114 alunos. É de salientar o grande entu-

siasmo dos alunos e o equilíbrio entre as equipas participantes. A equipa vencedora acertou em 64 questões num total de 70. A equipa classificada em segundo lugar acertou 62 perguntas. Nesta 3.ª edição os três primeiros lugares foram conquistados pelas seguintes equipas:

Medalha de Ouro:

Raquel Marques, Alberto Teixeira e Ana Gonçalves, da Escola Miguel Torga de Bragança

Medalha de Prata:

Sofia Correia, Ana Negreiros e Hélder Vilela, da Escola EB 2,3 D. Sancho II de Alijó

Medalha de Bronze:

Ana Rafaela Pina, André Pereira e Mariana Freitas, da Escola Básica de Castro Daire

A realização desta edição Olimpíadas de Química Júnior contou com o financiamento do programa Ciência Viva.

Paulo Coelho

6.º Encontro da Divisão de Química Analítica

Decorreu nos dias 29 e 30 de Março no Centro de Congressos do Instituto Superior Técnico, Lisboa, o 6.º Encontro da Divisão de Química Analítica da Sociedade Portuguesa de Química, ANALÍTICA'07. O encontro enquadrou-se nas reuniões bi-anuais que os grupos e divisões da SPQ possuem e reuniu 136 participantes, a maioria jovens investigadores, que tiveram oportunidade de partilhar com todos os colegas os seus mais recentes trabalhos.

A conferência, que teve como língua oficial o português a par do inglês, constou de lições, comunicações e painéis sobre todos os temas de química analítica moderna, com especial ênfase para a Quimiometria, novos materiais para sensores/detectores e proteómica analítica.

As duas lições plenárias, convidadas, foram proferidas pelos professores Romà Tauler, IQAB, *Chemical and Environmental Research Institute of Barcelona*, Espanha e Dermot Diamond, Dublin City University, Irlanda. Du-

rante o decorrer dos trabalhos foram apresentadas 21 comunicações orais, maioritariamente por jovens investigadores, e discutidos 93 trabalhos na forma de poster.

O ANALÍTICA'07 cumpriu as expectativas quanto ao número e qualidade dos participantes tendo-se alcançado plenamente os objectivos deste tipo de encontros nos quais se encontra a divulgação e discussão de temas actuais de Química Analítica e o convívio entre os elementos desta comunidade.

O dia começou com o que a natureza teve para lhe oferecer, e alguns alunos do 9.º C e do 9.º B abriram os olhos ainda grávidos de sono... O dever chamava, e antes que os olhos ainda piscos teimassem em fechar a frágil corrente alterna que definitivamente os fizesse apagar, saltaram da cama aquecida pelo calor que irradiaram, ligaram o regime de corrente contínua que os poderia manter abertos e... Não havia mesmo remédio! Ou saudavam o dia, que os mimava com um espaço repleto de radiação electromagnética, ou viveriam nas trevas da ausência de cor dos que habitam o limbo.... Não interessa mais nada, apenas que decidiram colorir a mente e abri-la à brisa suave do dia sem assobios... Talvez não tenham visto que o céu os espreitava, nem as flores que os perfumavam, talvez nem tenham sentido que existiam, talvez nem des-

sem conta dos passos que os transportavam, do ar que respiravam, do bom dia do Sol, do afago da brisa... pareciam num estado robótico!... Talvez nem dessem conta de ter chegado junto de mim! Talvez eu tenha sido a perturbação que os fez oscilar entre um estado ainda de dormência e de lucidez matinal.... Era, para eles e para um Sábado, demasiado cedo... Tinha que ser assim.... Às vezes tem que ser assim! Até para os Sábados, ou não seriam eles demasiado uniformes e sem a graça das oscilações do que nos faz vibrar... E se não tivesse sido assim, só restaria fantasiar sobre o que poderia ter sido! Parece que foram despertando... sentiram-se os medos nervosos, as angústias, os suores nos ares, com a verticalidade dos que não desistem e aceitam desafios! Mas tudo estava apenas a começar... O dia avançou pelo palco em direcção à meta...

o caminho foi percorrido serpenteando lombas e curvas de certezas e insegurança. As acções tiveram lugar com diferentes reacções. Estruturas poliméricas e moleculares, sais, ácidos, bases, metais e muito mais foram sustento de ilusões do físico e da mente, num cenário de estranhas sensações e emoções. Quase no fim a vénia esperava... sete, seis, cinco, ... e os ares pareciam mudos nos rostos que se não contorciam...quatro, três... quase estátuas petrificadas, fossilizadas de expressões pasmadas... as pernas terão tremido e desfalecido, a verticalidade vacilado, a respiração asmática sustida...dois, um... tardou ... temi frequências cardíacas descontroladas... mas foi então que explodiram de expressões gaguejadas parecendo tropeços incrédulos nas nuvens coloidais que os bafejavam... Não havia como lidar com um ego ator-

doado.... Senti-a-os fugidios, envergonhados de vaidade... e não sei como mais! Parabéns? Não! Esses são para um dia... este era só o início! Afinal, outros dias vão voltar a acordar para os mimar com tudo o que a natureza tem para lhes oferecer, a eles... é a ela e a eles que têm que agradecer. Afinal era apenas um Sábado entre muitos outros que virão... Afinal há dias em que tem que ser assim... Às vezes tem que ser assim! Até para os Sábados, ou não seriam eles demasiado uniformes e sem a graça das oscilações do que nos faz vibrar... E se não tivesse sido assim, só restaria fantasiar sobre o que poderia

ter sido aquele Sábado onde eles estiveram!

E ELES foram...

9.º C: André Arrojado, Francisco Capucha e Tiago Paiva

Au

9.º C: Rafael Rodrigues

9.º B: Rita Pinheiro

Ag

... da Escola Secundária do Professor Reynaldo dos Santos, Vila Franca de Xira

Goreti (professora de Física e Química do 9.º C) 21 de Abril de 2007



Actualidades Científicas

Nanotubos neuronais

Os nanotubos de carbono têm sido o novo material escolhido para uma grande variedade de aplicações. Agora, investigadores norte-americanos procuram usá-los em aparelhos biomédicos implantáveis que possam actuar como células nervosas artificiais, controlar dores fortes, ou talvez mesmo no futuro, activar músculos paralisados. Nicholas Kotov da Universidade de Michigan e colegas da Universidade Estadual de Oklahoma e da Universidade do Texas, Ramo Médico, usaram nanotubos de carbono para ligar um circuito electrónico integrado a células nervosas vivas. Esta nova tecnologia oferece a possibilidade de desenvolver interfaces cibernéticas entre sistemas biológicos e electrónicos apenas encontradas até ao momento no domínio da ficção científica. Os nanotubos de carbono, ou mais especificamente os nanotubos de parede simples (*single-walled na-*

notubes – SWNTs), são formados por átomos de carbono num arranjo hexagonal, como acontece na grafite. Podem ser descritos como uma folha de grafite (actualmente conhecida por grafeno) enrolada, com um diâmetro de apenas alguns nanómetros, e podendo atingir até vários micra de comprimento. No desenvolvimento da nova tecnologia, os investigadores depositaram sucessivas camadas dos seus SWNTs de forma a produzirem um filme electricamente condutor mesmo com uma espessura de alguns nanómetros. Em seguida, cultivaram células neuronais precursoras sobre o filme. Estas células diferenciaram-se com sucesso até formarem redes neuronais altamente ramificadas. Então, aplicaram uma voltagem lateral sobre o filme de SWNT e mediram os efeitos eléctricos sobre as células nervosas. Os investigadores verificaram que quando aplicam uma diferença de potencial lateral gera-se uma corrente eléctrica de intensidade relativamente

elevada ao longo da superfície. No entanto, apenas uma corrente muito fraca (de bilionésimos de Ampère) passa do próprio filme para as células nervosas. O efeito de rede é o inverso da amplificação, pretendendo-se que a voltagem aplicada estimule as células mas ao mesmo tempo gere uma corrente de intensidade muito baixa para que aquelas não sejam danificadas. O protótipo pode no futuro conduzir ao desenvolvimento de uma interface neuro-electrónica que poderia ser usada na gestão da dor, por exemplo, através do controlo da actividade das células nervosas responsáveis. Outra possível aplicação seria a estimulação de neurónios motores inactivos, de forma a promover a contracção muscular. Os investigadores sugerem igualmente que esta técnica poderia ser usada para a estimulação de células do músculo cardíaco em falência. (adaptado de *webzine Reactive Reports* 60, 2006).

Paulo Brito