



Propriedade: NEQ/AAC

Direcção:

Hélder Soares
César Henriques
João Santos

Direcção de Imagem:

João Santos

Projecto Gráfico:

João Santos
Hélder Soares

Redacção:

César Henriques
Cristiana Marques
Andreia Alves
Hélder Soares
Tânia Micaelo
Ana Rita Andrade
Filipe Reis
Angela Ferreira

NESTA EDIÇÃO:

Actividades do NEQ 3

Gala de Solidariedade 6

Entrevista Maria Helena Figueiredo 12

Grupos de Investigação 14

Boicote as Aulas 18

Químicos à Rasca 19

Espectro

EDIÇÃO VI

ABRIL 2011

1ª Gala de Solidariedade



As reacções à nossa 1ª Gala de Solidariedade e os resultados dela obtidos

Editorial

Caros colegas

Chegou a 2ª edição do Espectro do NEQ/AAC eleito para o ano lectivo 2010/2011. Nesta segunda edição vamos dar-te a conhecer um POUCO do nosso trabalho durante este ano. Procurámos também pôr-te a par de todo que se passa no seio do nosso Departamento e como este local não vive só de ciência, fomos ao encontro da D. Maria Helena, funcionária à 37 anos e responsável pelo funcionamento do DQ. Esta foi uma das formas encontradas para homenagear esta grande senhora por todo o apoio e incentivo que tem dado ao NEQ. Dados os acontecimentos mais recentes, tanto a nível universitário como nacional, procurámos aqui

demonstrar a nossa opinião e tentar que percebas quais as nossas preocupações. Com esta edição, aproxima-se o término da presente equipa do NEQ, a qual eu tive o prazer de presidir e partilhar momentos únicos. Ao longo deste ano, aprendemos que um optimista vê uma oportunidade em cada dificuldade e esforçámo-nos em prol de TODOS. Tínhamos muito mais projectos que desejávamos realizar, mas nem sempre foi possível concretizar tudo aquilo que idealizamos. Não foi por falta de insistência e vontade nossa. Por exemplo, ganhamos um projecto para colocar o tecto falso na sala de estudo e já tínhamos orçamentos pedidos, mas devido a capricho da nova equipa a que o Prof. Dr. João Gabriel rege não foi possível avançar com

o projecto. Lamentamos imenso.

Por último não posso deixar um enorme MUITO OBRIGADO à espectacular equipa do NEQ e a TI por colaborares connosco.

Viva o NEQ!

César Henriques

Camisolas do nosso Departamento

CAMISOLA E T-SHIRT DO NOSSO CURSO

Mostra o teu orgulho em ser QUÍMICO

20€

5€

já está disponível no NEQ

Contactos: Andreia - 913622926 Ana - 914212482

Actividades do NEQ

Torneio de Sueca

No dia 23 de Março, assistiu-se a mais um competitivo torneio de sueca na sala de estudo do NEQ, realizado pelo núcleo de química. Este torneio tinha como prato forte o primeiro prémio, que era nada mais nada menos que um apetecível bilhete geral da Queima das Fitas para cada elemento da equipa vencedora, e o segundo uma magnífica T-shirt do NEQ.

Como era de esperar várias equipas aderiram a este evento. A primeira fase do torneio consistiu numa fase de grupos, dois grupos de quatro equipas. Durante quatro horas assistiu-se a partidas bem disputadas,

com algumas surpresas, outras com a confirmação, e também algumas “borradas” que fizeram o destino das equipas em disputa.

Então ao final de quatro horas de grande disputa e de jogos renhidos, chegamos finalmente à esperada final. Esta final foi disputada com uma equipa surpresa, Gonçalo Sá e Filipe Reis contra a experiente e favorita equipa César Henriques e Rui Vasques. Contudo no final não foi o favoritismo que prevaleceu e assistiu-se a uma grande vitória da dupla Gonçalo Sá e Filipe Reis, que aliás acabaram o torneio invictos e levaram o merecido prémio

para casa.

Mas o que importa salientar é que o torneio decorreu com muito desportivismo por parte de todas as equipas, o que veio a proporcionar uma tarde de convívio e diversão entre os participantes, o que já não é novidade nenhuma nas actividades organizadas pelo NEQ.

Filipe Reis

Mega Convívio

Convívio de química junta mais de quatro mil estudantes no átrio das químicas

Como já tem sido habitual o convívio de química já é um invento a não perder...foi no dia 24 de Fevereiro que se realizou mais um mega convívio do Átrio das Químicas. E o termo “MEGA” não é por acaso, perante a presença de mais de quatro mil pessoas não poderia ter outro nome. A música ficou a cargo com o já conceituado DJ's KiKes que já é uma presença assídua em convívios organizados pelo NEQ.

A música ao rubro e com os copos cheios, os presentes não arredaram pé, até á chegada da também já habitual sirene da polícia. Foi mais uma daquelas noites, que ficará na memória daqueles que tiveram presentes. Este convívio é a prova que faltava para demonstrar a força e a união do grupo que constitui o núcleo de estudantes de química 2010/2011.

Rui Vasques

Mega Convívio (Fotos)



Química Forense

Todo o contacto deixa um rasto

O Mestrado em Química Forense abriu pela primeira vez no ano lectivo de 2009/2010 como resultado de uma parceria entre o Departamento de Química, Faculdade de Medicina, Instituto de Medicina Legal e Polícia Judiciária. Está presentemente a decorrer o 2ºano, com os estudantes envolvidos em seminários e, especialmente, no projecto científico.

Funcionando como um Mestrado de especialização avançada, e não de continuidade, é necessária uma candidatura que está sujeita a um limite de vagas (20 para o ano lectivo 2011/2012). Apesar de qualquer estudante, desde que licenciado, se poder candidatar, o Mestrado está orientado para pessoas com formação na área das Ciências (Química, Biologia, Bioquímica, ...). A candidatura é feita online, através do Infoestudante, e de acordo com os prazos estabelecidos pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da nossa Universidade.

Este Mestrado visa fornecer a prepara-

ção adequada para planear, executar e interpretar análises químicas em contexto de investigação forense e criminal, bem como proporcionar conhecimentos avançados de métodos modernos de análise de produtos vestigiais em amostras periciais, transcendendo, por vezes, o âmbito forense.

O plano de estudos incluiu cadeiras de Química Avançada (MIAA - Métodos Instrumentais Avançados de Análise, IACO – Identificação e Análise de Compostos Orgânicos) imprescindíveis para fornecer as bases necessárias ao longo do Mestrado e para uma adequada preparação para o futuro profissional. Tal valoriza uma formação prévia em Química. Constam também disciplinas que apresentam um conjunto vasto de aspectos específicos da actividade forense e que permitem experiências e contactos únicos. Citem-se, entre outros, a detonação de explosivos, a observação de autópsias e outros procedimentos médico-legais, a formação na área de consultadoria pericial, ou contactos directos com investigadores de diversas áreas da Polícia Judiciária.

O segundo ano deste curso é composto essencialmente pelo Projecto Científico. Para a escolha individual do estágio foi

fornecida uma lista com vários temas, dentro e fora do Departamento de Química, nas mais diversas áreas de investigação. A título de exemplo citem-se trabalhos sobre substâncias ilícitas, fármacos e tóxicos, peritagem em explosões, procedimentos regulamentares (segurança alimentar e alfândegas), etc.

Este Mestrado é um projecto pioneiro a nível nacional. Para evitar uma saturação do respectivo mercado de trabalho, as candidaturas só podem ser apresentadas de dois em dois anos. As saídas profissionais englobam as análises médico-legais, investigação policial e, genericamente, a peritagem forense, de segurança alimentar ou no âmbito das seguradoras. Note-se, ainda, que a cuidada preparação de base em química analítica alarga ainda o leque de ofertas.

Para quem pensa ingressar neste Mestrado, é extremamente conveniente uma formação científica de base, que permita abarcar e desenvolver os temas tão diversos que serão apresentados. É, no entanto, necessário alguma cautela: a realidade difere significativamente daquilo que nos apresentam nas séries televisivas. Cabe a cada um decidir se a ficção será mais ou menos atraente!

Ana Ferreira e Dulce Gabriel

Química Industrial

Química Industrial – Uma via a explorar

Com a abertura da nova Licenciatura em Química Medicinal o Departamento de Química viu-se obrigado a fechar novos ingressos na Licenciatura em Química Industrial. Porém não foram esquecidos aqueles que pretendem, futuramente, seguir uma vertente Industrial da Química. Para tal tem sido feito um esforço para desenvolver uma proposta que possibilite aos alunos, logo no segundo ano op-

tar por cadeiras que mais se lhes interessem com vista ao seu futuro profissional. Espera-se, portanto, um novo rearranjo do plano curricular do curso de Química o que muito se deve ao sucesso que não pode ser esquecido, que foi o curso de Química Industrial, que representa uma boa fatia dos alunos inscritos no Departamento.

De referir ainda, que esta proposta ainda não obteve resposta por parte das entidades competentes. O NEQ/AAC compromete-se a seguir de perto os desenvolvimentos desta situação

de forma a poder manter os estudantes informados. Não perca a próxima edição do “Espectro” porque nós também não.

Tânia Micaelo

1º Gala de Solidariedade do Departamento de Química

Um dos momentos marcantes do semestre passado foi realmente a Gala de Solidariedade do Departamento de Química. O evento teve lugar no Auditório da Reitoria no passado dia 16 de Dezembro. Foi um momento aguardado com bastante ansiedade por parte da organização pois devido à dimensão da actividade e ao que já tinha sido feito até então nada poderia falhar.

Seria exaustivo fazer um resumo do que foi a noite, até porque cada pessoa viveu com certeza uma experiência diferente. Penso que o mais importante a reter é o feedback recebido no dia a seguir, em que todas as pessoas estavam realmente muito surpreendidas, pela positiva, com a Gala e mesmo aqueles que não tiveram a hipótese de ir, ficaram desgostosos, mas todos eles ansiosos por uma próxima Gala, que todos nós esperamos

que possa ser realizada e tenha o mesmo sucesso ou se possível um ainda maior.

Apesar de algumas falhas e atrasos já da praxe deste tipo de eventos tudo correu de forma muito superior ao que poderíamos esperar. Todas as actuações foram irrepreensíveis, e cada uma delas proporcionou o seu brilho a uma noite memorável. Destaque para a interpretação de Mico da Câmara Pereira que conseguiu prender o público com um desempenho fantástico.

Todos estes elementos nos dão alento para continuar com esta iniciativa, mas certamente nenhum se equipará ao sentimento de que realmente pudemos ajudar as instituições para as quais a Gala era destinada.

Decidimos apresentar as contas associadas ao evento de forma a mostrar a todos os participan-

tes que o dinheiro por eles aplicado foi usado de forma a proporcionar o maior donativo possível.

Muitos são os agradecimentos que devemos tanto aos patrocinadores do evento, caso da FCTUC como à Reitoria, que teve um gesto de assinalável valor uma vez que não levou nenhuma contribuição pelo aluguer do espaço dando um novo acréscimo ao valor que pudemos oferecer às instituições. No entanto, o maior agradecimento terá que ser feito ao Departamento de Química e aos participantes da Gala que se juntaram para criar uma noite muito especial onde certamente nos Ajudaram a Ajudar.

Como uma imagem vale mais que mil palavras ficam aqui algumas para relembrar

Hélder Soares

Entradas				Despesas	
NB	40			Cattering	930
Donativos na gala	80			Som	250
FCTUC	790	*		Arranjo palco	95
Reitoria	400			Troféus	100
NEQ	200			Faixa da entrada do Departamento	68
Bilhetes	2040			Makro	107
Total	3550			Total	1550
			LUCRO	2000	**
* A contribuição foi de 1000 € mas foi necessário pagar o IVA deste valor					
** Este valor foi dividido por duas instituições de Coimbra (João Paulo II e S. Francisco de Assis)					

Momentos da nossa Gala...



Recolha de Bens

Recolha de Bens e Instituições - Comunidade Juvenil S. Francisco de Assis e Centro de Acolhimento João

Paulo II



A recolha de bens realizada desde o início de Dezembro até à data da Gala saldou-se por um grande sucesso, atendendo ao volume de bens recolhidos. Esta campanha de sensibilização esteve presente à entrada do Departamento de Química, Oliveira do Hospital, Espinho e Café do Rui Vaz. A acção de recolha de bens essenciais, alimentação, material escolar, roupa e brinquedos foi posteriormente distribuída por duas instituições das mais carenciadas de Coimbra, Comunidade Juvenil S. Francisco de Assis e Centro de Acolhimento João Paulo II. A iniciativa teve como principal objectivo ajudar a suprimir as necessidades básicas das famílias que procuram apoio junto dessas instituições, numa altura em que há cada vez mais pessoas sem recursos e ajudas, e muitas delas já a vi-

ver em condições muito precárias.

Conhecer melhor estas duas instituições, levou-nos como Núcleo, a acreditar que a interiorização de um sentimento desta índole

torna-nos efectivamente “pessoas melhores” e que há pessoas indiscutivelmente “cheias de coração” e tão nobres.

O Centro de Acolhimento João Paulo II é um serviço de acção social integrado na Paróquia de S. José, com sede na Rua dos Combatentes em Coimbra, que acompanha presentemente cerca de 800 famílias/indivíduos nacionais e estrangeiros com as mais variadas problemáticas. Este centro tem como principal missão e protecção de famílias e indivíduos que se encontram em exclusão social, visando o acompanhamento técnico das situações-problema en-

áreas de apoio. Encontra-se dotado de pessoal técnico de Serviço Social, voluntários e é dirigido pela D^a Mariana.

A Comunidade Juvenil S. Francisco de Assis, com sede em Eiras, apresenta uma biografia que claramente se confunde com a história da sua fundadora: a madre Teresa. Graças ao seu empenho pessoal na ajuda aos outros, nomeadamente jovens e crianças desfavorecidas, inúmeras famílias de acolhimento recebiam jovens de todo o país que queriam estudar na UC e garantir um futuro melhor. É hoje um local que garante o acolhimento de jovens entregues à sua guarda por tribunais de família ou por comissões de protecção de menores.

Graças ao espírito de solidariedade e à colaboração de todos, esta acção de recolha de bens para estas duas instituições ganhou ainda uma maior proporção que o ano anterior de 2009. Para o NEQ foi muito gratificante ver toda a adesão demonstrada, quando sabemos que há um crescente aumento dos sinais de pobreza e consequentemente, cada



caminhadas para o Centro e intervindo em diversas

vez mais pedidos de ajuda às instituições. Agradecemos prontamente a todas essas pessoas, inter-

nas e externas ao Departamento de Química, que ajudaram, apesar de toda a crise actual que o País atravessa.

Sem a vossa ajuda não teria sido possível rasgar os sorrisos das crianças e famílias que tão carenciadas são e que certamente lhes



foi pro-

que por isso basta acreditar!

Ana Rita Andrade

porcionado um Natal mais feliz.

Acreditamos que ser Solidário é estender a mão, sem olhar à cor, ao sexo ou estatuto social, é sentir que é possível mudar o que está errado e



Reacções à 1ª Gala de Solidariedade

No dia 16 de Dezembro do último ano, realizou-se (talvez) a maior actividade alguma vez feita por alunos deste departamento. O Núcleo de Estudantes de Química, decidiu ir mais além e dar um passo em frente, que ficará marcado na história deste departamento... A Gala de Solidariedade do Departamento de Química!

Passados três meses decidimos perguntar a um caloiro a opinião geral da Gala, o que sentiu e em que medida esta Gala foi importante para o nosso departamento.

Bernardo Albuquerque Nogueira, vencedor do prémio de “Caloiro do Ano” falou connosco e disse o que sentiu:

Uma visão sobre a gala do NEQ por um caloiro orgulhoso.

“Antes de mais nada, acho que

foi mais importante nesta grande festa foi o seu cariz solidário e dessa forma o NEQ esteve e continuará a estar de parabéns por esta brilhante ideia!”

No que à festa diz respeito, foi bom ver um departamento todo junto (professores, funcionários, alunos, ex-alunos) a comemorar o que ainda há de bom no nosso país, por muito pouco que isso seja. É o sinal que no fim de contas, ainda somos um departamento com vida e bom ambiente. As actuações foram todas elas emotivas e cómicas (tendo neste caso de particularizar o número do Sr. Mico).

Em relação aos prémios, e falando particularmente no “Caloiro do ano” que orgulhosamente recebi, penso que tenha sido um prémio pela tentativa de integração rápida

que tive, tanto com os meus colegas caloiros, como com os meus colegas “doutores”. O orgulho em ter recebido este prémio advém do facto de ter sido na minha, nossa cidade, Coimbra e com um grupo de colegas tão bom como o que existe.

Assim, não me resta esperar mais nada se não que este evento se repita para o ano, com o mesmo entusiasmo por parte de todos e com o mesmo sucesso.

São opiniões como esta que nos fazem continuar e nos fazem ter a certeza que estamos no bom caminho. O nosso Departamento esteve de parabéns!

Andreia Alves

Fim de Semana Radical 2011



PROG

DIA 1
MUN

DIA 1
9.30
(KIT

15.00
RAP
, ARC

DIA 1
10.30
(DES

INCL
2 NO
EM C
ACT
TÉR
REF

IN
NE
EV
RU

15, 16 E 17 ABRIL

50€

inclui:
refeições de sábado e domingo
actividades e jacque de camping

PROGRAMA:

15 ABRIL – ALOJAMENTO NO CAMPING MUNICIPAL PENACOVA

16 ABRIL –
DIÁ – TORNEIO DE PAINTBALL
(150 BOLAS/PAX)

DIÁ – ORIENTAÇÃO PEDESTRE COM ESCALADA, PAINTBALL, JOGOS DE EQUIPA E JOGOS TEAM BUILDING

17 ABRIL –
DIÁ – SUPER SLIDE (250M) + CANOAGEM
(CIDA DO MONDEGO)

INCLUI: SEGUROS; MONITORIZAÇÃO; ACTIVIDADES; PREÇOS DE ALOJAMENTO NO CAMPING; MATERIAIS NECESSÁRIOS ÀS ACTIVIDADES (INCLUINDO 1 FATO DE CHUVA); PREÇOS/PAX PARA OS 2 DIAS); REFEIÇÕES DE SABADO E ALMOÇO DE DOMINGO

INSCRIÇÕES:
CONTACTO: AQUILAAC@GMAIL.COM
GRUPO DO FACEBOOK
TELEFONO: 965058484 OU 913162172

Entrevista a Maria Helena Figueiredo

O “Espectro” foi conversar com Maria Helena Figueiredo encarregue de secretariar o departamento de Química. Depois de 37 anos ao serviço do departamento com certeza muitas são as vivências que nos pode contar.

Espectro: Já lá vão 37 anos a servir o Departamento. Como vê este longo trajecto de secretariado no Departamento de Química?

Maria Helena Figueiredo: Posso dizer que o balanço destes 37 anos é positivo. Se voltasse atrás não hesitaria em vir trabalhar no Departamento de Química. Aprendi muito, sofri alguns desgostos, mas as alegrias foram bem mais. Travei conhecimento com muitas pessoas e fiz alguns amigos de quem levarei saudades (talvez não as leve, pois creio que sempre me acompanharão).

E: É difícil secretariar/gerir este “complicado” Departamento de Química?

MH: Eu não diria difícil (certamente que estudar química terá um grau de dificuldade maior), diria até estimulante. Considerando que a interacção se estabelece de dentro para fora e vice-versa, o bom senso deverá sempre presidir ao exercício da função de secretária.

E: Trabalhou no antigo Laboratório Químico (edifício do Chymico) e acompanhou o processo de mudança para as actuais instalações. Esta mudança foi benéfica?

MH: Claro que sim. O Departamento de Química, que na altura se designava Laboratório Químico, encontrava-se instalado no lindíssimo edifício do Chymico, cujas instalações eram exíguas.

O edifício principal destinava-se essencialmente ao ensino estando aí instalada a biblioteca e todo o seu espólio. A investigação era feita nos pequenos edifícios que o circundavam e que foram demolidos, aquando das obras de requalificação do espaço.

A dimensão quer humana quer material que o Departamento atingiu, justificava a sua instalação num edifício com as dimensões do que hoje ocupamos.

E: Acha que as actuais instalações são as mais adequadas?

MH: As actuais instalações adequam-se ao ensino e à investigação que se desenvolvem no Departamento. É certo que algumas estruturas estão um pouco ultrapassadas, mas temos de ter em conta que o edifício já tem 36 anos e que as condicionantes orçamentais não têm permitido fazer as reformas desejadas. Mesmo assim creio que muito se tem feito.

E: Foi secretária da Delegação de Coimbra da Sociedade Portuguesa de Química entre 1983 e 1996 (ano em que a delegação foi extinta). Como vê a Química na sociedade?

MH: É a visão de uma leiga, ainda que mergulhada num caldo de cultura química, que responde. E pretendendo deixar a quem de direito a defesa da importância da química, gostaria de me centrar no contributo que a mesma, em termos de beleza, nos proporciona. Basta pensar nos chocolates, nas suas embalagens, nas cores dos estampados dos tecidos, das telas dos pintores e porque não na azulejaria, nos vidros etc.

E: Quais foram os Congressos, Simpósios e Encontros científicos que lhe deram mais gosto de organizar e o porquê da perda deste hábito, nos últimos anos, no DQ?

MH: Creio poder dizer que todos me deram gosto em organizar, mas não posso omitir que alguns foram mais interessantes e humanamente

mais enriquecedores. As reuniões que tinham uma dimensão internacional possibilitavam o encontro e reencontro de cientistas, que traziam uma maneira diferente de estar e de sentir o acontecimento.

Lembro-me muito bem do primeiro em cuja organização participei “Simpósio de Química Orgânica em homenagem ao Prof. Doutor António Jorge Andrade de Gouveia”. Deu muito trabalho, por ser uma experiência nova, mas, ao mesmo tempo muito agradável e proveitosa, pois foi como que a rampa de lançamento para os que se seguiram.

Penso que a periodicidade de realização deste acontecimentos é agora menor evitando, talvez, que se tornem repetitivos e também pelos custos que implicam. E não podemos esquecer que há outros meios que possibilitam a troca de informações.

E: Após tanto ano envolvida com a Química, se lhe pedissem para vestir a bata e ir para o laboratório era capaz de se desenrascar?

MH: Nem pensem em propor-me tal. Seria uma catástrofe!!!

E: Pensa que as mudanças curriculares impostas irão trazer um novo ânimo ao Departamento? Acha que o curso de Química Medicinal é um novo alento para esta casa? O que lhe pareceu o encerramento do curso de Química industrial?

MH: Creio que sim. Todas as mudanças curriculares foram devidamente pensadas e estruturadas, para que o Departamento de Química pudesse proporcionar aos seus alunos cursos que se adaptassem à realidade actual. Assim, a criação do curso de Química

Medicinal veio dar ao Departamento a possibilidade de ter uma oferta pedagógica mais actual e atractiva, proporcionando mais saídas profissionais.

O encerramento da Licenciatura em Química Industrial, deveu-se à necessidade de realinhamento da referida oferta pedagógica e à imposição da Direcção Geral do Ensino Superior, que não autorizava a criação de uma nova licenciatura sem a extinção de outra.

Ainda foi equacionada a passagem da Química Industrial para horário pós-laboral, o que seria uma novidade no panorama do ensino em Portugal, mas pesados os prós e os contras verificaram não haver possibilidade de concretizar tal intenção.

E: Já assistiu à passagem de muitos estudantes e ao enfrentar de várias problemáticas sociais. Pensa que a crise que atravessamos é mais grave que as anteriores?

MH: Creio estarmos a atravessar uma das mais graves crises dos últimos tempos. A crise não é só económica, mas também, e acima de tudo, uma crise de valores e de ética. Estes factores, ao instalarem-se na nossa sociedade, estiveram na génese da actual crise financeira e económica mundial e muito têm contribuído para o seu agravamento.

Noto que estamos a perder, cada vez mais, a confiança nas instituições democráticas, pedras basilares da existência e funcionamento normal do estado de direito.

Os jovens, que são a força motriz duma sociedade, têm que ser mais exigentes consigo próprios, com todos os decisores e com as instituições e não aceitarem a desculpabilização, porque só assim, talvez um dia possam ganhar a confiança que lhes permitirá viver um futuro melhor.

E: O que pensa da reestruturação da FCTUC e de que modo pensa que isto poderá afectar o nosso Departamento e os nossos estudantes?

MH: A reestruturação da FCTUC resultante da aprovação dos novos estatutos da Universidade de Coimbra trará ao Departamento, no meu entender, benefícios a nível pedagógico, financeiro e de recursos humanos.

O Centro de Serviços Comuns, que passa a ser o elo de ligação da Adminis-

tração com as Unidades Orgânicas, terá uma contribuição importante na melhoria da qualidade do ensino, pois permitirá aos Departamentos uma quase total dedicação ao ensino e investigação, deixando para o referido centro toda a burocracia administrativa.

A gestão da qualidade pedagógica em articulação com a gestão académica será um benefício.

Na área financeira e com a implementação do controlo financeiro e operacional, estou em crer que irá racionalizar os custos, pois centraliza



a gestão das aquisições e a sua distribuição.

Na vertente de recursos humanos penso que haverá uma melhor dotação e adequação dos trabalhadores, nomeadamente ao nível das competências técnicas, estratégicas e comportamentais.

E: Viu nascer o NEQ e acompanhou sempre de perto o crescimento deste órgão no Departamento. Qual a importância do NEQ para Departamento?

MH: O NEQ é uma peça fundamental na estrutura do Departamento, mantendo com os órgãos de gestão um relacionamento e colaboração excelentes.

Felicito os seus antigos e actuais dirigentes, que tanto se empenharam e empenham, em dar continuação aos objectivos que estiveram na sua génese.

O Núcleo tem feito um trabalho notável na defesa dos legítimos interesses dos estudantes, na promoção dos cursos ministrados no Departamento, na realização de seminários, ciclos de

conferências e debates de actualização de conhecimentos não descurando a componente lúdica e recreativa que não é de menor importância e que é parte de uma vida académica completa.

Os estudantes de Química têm no seu Núcleo uma ajuda importante para enfrentar os desafios que se lhes depa-

E: O que lhe pareceu a I Gala de Solidariedade do Departamento?

MH: A Gala foi um sucesso de organização e de convívio. Conseguiram

fazer-nos passar uma noite muito agradável e deliciar-nos com momentos verdadeiramente hilariantes. Deixem-me destacar o objectivo solidário a que se propunham e que foi totalmente conseguido. Bem-hajam pelo esforço e pela generosidade em prol dos mais desfavorecidos. E que venha a Gala de Solidariedade de 2011!

Cristiana Marques

Investigação no Departamento

Nesta secção do jornal damos continuidade ao espaço para os vários grupos de investigação do nosso departamento exporem aquilo que fazem e em que reside a sua essência Química. .

Grupo de Química Teórica e Computacional

A Química Teórica e Computacional (QT&C) ocupa um papel de grande relevo na química moderna ao permitir racionalizar e prever a estrutura electrónica e reactividade molecular com base em primeiros princípios, isto é sem recurso a qualquer informação empírica. Para tal utiliza a mecânica quântica ou a mecânica clássica, além da termodinâmica estatística. Dependendo do problema em estudo pode ainda utilizar a teoria da relatividade. Naturalmente, recorre a modelos e aproximações sempre que justificáveis. Em todos os casos, a ferramenta indispensável é o computador, estando os químicos entre os principais utilizadores de meios computacionais estado-da-arte.

Partindo das leis da mecânica (quântica ou clássica) a nível molecular, a QT&C permite chegar às propriedades macroscópicas das várias fases da matéria, incluindo plasmas, sem recurso a informação experimental. Pode assim fornecer dados de difícil medição directa ou indirecta no Laboratório ao mesmo tempo que é capaz de racionalizar o “caminho para lá chegar”. Por tal razão, poder-se-á considerar uma janela aberta para o invisível. De facto, o percurso do químico moderno é hoje em tudo muito semelhante ao seguido na exploração espacial: simula-se a experiência no computador, garante-se uma elevada margem de sucesso, e efectua-se a posteriori a “viagem laboratorial”. Além de obviamente recomendável, uma tal atitude evita gastos e encontros com insucessos, mormente os que são criadores de matéria poluente. Naturalmente, a QT&C aparece também como via única para o estudo e previsão da química de sistemas ainda não directamente acessíveis à mão humana, como sejam ambientes com

condições extremas (em particular de temperatura e pressão), espaço interestelar longínquo, atmosferas planetárias, superfície do sol, entre outros.

Um caso prático de impacto na sociedade moderna é o da química da atmosfera e processos de combustão. Estes constituem domínios em que o grupo QT&C tem mostrado grande actividade. Dentro dos vários temas analisados, salientam-se a problemática do ozono estratosférico, com incidência na compreensão dos ciclos de depleção daquela espécie e o estudo e previsão de novas espécies radiculares que neles possam estar envolvidas.

Um dos temas pelo que o grupo de QT&C é bem conhecido, refere-se ao modelo da dupla expansão multi-corpos (DMBE) e seus antecessores de que resultou a primeira monografia internacional subordinada ao tema das Superfícies de Energia Potencial (Wiley, 1984).

Uma variedade de outros assuntos teóricos tem merecido particular atenção, como sendo os relacionados com a importância de efeitos não-adiabáticos em espectroscopia molecular e reactividade química. É, pois, de notar que uma parte do esforço de um grupo teórico se deve centrar no desenvolvimento de modelos e teorias, a que segue o desenvolvimento de aplicações computacionais. Assim, não deverá confundir-se a nível universitário Química Teórica com Química Computacional: a primeira estabelece princípios que são postos em prática por recurso ao computador na segunda. Não obstante o aparente grau de abstração envolvido, tais matérias não podem ser consideradas mais difíceis que quaisquer outras em ciência moderna, assim cuide a Universidade de promover a formação básica indispensável!

Estudos com relevância na Indústria são também um campo em que a QT&C tem dedicado particular atenção. Com o aumento do poder computacional e o refinamento dos modelos é hoje possível fazer simulações realistas envolvendo aspectos microscópicos dos processos

industriais. Com base no entendimento de tais processos ao nível molecular, podem não só os custos e tempo despendidos na realização de testes e experiências-piloto ser substancialmente reduzidos, mas também conduzir à optimização dos existentes e sugestão de processos alternativos. Um exemplo em que o grupo de QT&C tem estado envolvido refere-se à modelação e optimização dos mecanismos de produção de amónia. A contribuição da QT&C para esse projecto tem consistido no estudo das reacções em fase gasosa, modelação de novos catalisadores e da sua interacção com as espécies químicas gasosas, bem como o estudo dos mecanismos biológicos de produção de amónia face à sua possível adaptação aos processos industriais.

Num Departamento em que existe uma forte vocação para a química medicinal e indústria farmacêutica, a QT&C pode estar presente na modelação de novos fármacos, estudo de interacções ligando-receptor e previsão de relações actividade-estrutura. É igualmente relevante nas áreas tradicionais como sejam as da química orgânica e química inorgânica através do estudo e previsão de mecanismos de reacção e propriedade de novos materiais.

Uma palavra final sobre empregabilidade, onde estudos internacionais sugerem que os estudantes emergentes da área da QT&C tem estatisticamente sucesso idêntico ao de outras áreas da química, sendo de salientar a indústria, especialmente a farmacêutica, as instituições de investigação e ensino e o desenvolvimento de software. Naturalmente, será ainda previsível uma melhoria no futuro, atendendo às exigências cada vez mais racionais da sociedade moderna.

António Varandas

Grupo de Electroquímica e Fenómenos de Transporte

O grupo de investigação *Electroquímica: Fenómenos de Transporte* é constituído por 3 investigadores doutorados, 1 investigador visitante, 4 alunos de doutoramento e alunos de mestrado, para além dos alunos da disciplina de Projecto da licenciatura em Química.

O estudo das propriedades de soluções aquosas de electrólitos através de medição de fenómenos de transporte, com particular ênfase para a difusão, tendo sido, para o efeito, desenvolvido, para o efeito, uma técnica inovadora pelo Prof. Victor Lobo, tem vindo a ser o objectivo primeiro da investigação deste grupo. Desde 2000, e por solicitação do grupo de Bioquímica-Física da Academia de Ciências de Moscovo, o estudo dos fenómenos de transporte de soluções de electrólitos foi alargado a matrizes poliméricas. Actualmente, a abordagem ao estudo das propriedades de soluções é mais abrangente pois incluem sistemas constituídos por solutos não-iónicos e solventes não aquosos, através da análise experimental dos mais diversos parâmetros químico-físicos.

O cultivo do estudo dos fenómenos de transporte numa forma tão abrangente e integrada, consubstanciada num total de 21 artigos científicos no ano de 2010, tem vindo a ser possível na sequência de um conjunto de colaborações efectivas com outros grupos de investigação quer dentro do Departamento de Química, em particular com o grupo de Fotoquímica através dos Profs. Hugh Burrows e Maria da Graça Miguel, quer no estrangeiro, entre os quais podemos citar os Profs. Miguel Esteso (Univ. Alcalá de Henares, Espanha), Olle Soderman (Univ. Lund, Suécia), Ornella Ortona (Univ. Nápoles, Itália), Maria José Tapia (Univ. Burgos, Espanha), Alfonso Jiménez (Univ. Alicante, Espanha) e Derek Leaist (Univ. St. Francis Xavier, Canadá).

Os principais interesses de investigação deste grupo, na actualidade, centram-se em quatro temas principais:

- Estudo de processos de difusão ternária e quaternária; a abordagem a sistemas multicomponentes, com 3 ou mais espécies em solução, só é possível através do desenvolvimento de metodologias que

permitam distinguir e quantificar os fluxos das diferentes espécies presentes numa solução, aquando sujeitas a um gradiente de potencial químico; um dos principais desideratos deste grupo é contribuir para o desenvolvimento desses métodos o que tem permitido o estudo dos processos de difusão de sistemas com interesse nas áreas da química alimentar e farmacêutica, em particular através do estudo do efeito de interacções de suplementos alimentares (tais como o lactato ou o gluconato de cálcio) e açúcares (e.g., sacarose, frutose), ou drogas como a cafeína e compostos macrocíclicos como algumas porfirinas.

- Estudo das interacções entre moléculas anfífilas (surfactantes e derivados de carotenóides) e ciclodextrinas. As ciclodextrinas são macrociclos com características únicas pois apresentam a forma de um cone truncado, sendo que o interior apresenta características hidrofóbicas, enquanto o exterior é hidrofílico, sendo, por isso, muito usadas na solubilização de, e.g., drogas hidrofóbicas. O nosso interesse actual, prende-se com o desenvolvimento de métodos de solubilização, através da elucidação dos mecanismos de interacção *host-guest*, de moléculas com interesse bioquímico tal como o β -caroteno e a astaxantina por ciclodextrinas.

- As interacções entre surfactantes aniónicos, com diferentes graus de acidez, e iões metálicos multivalentes (e.g., iões lantanídeos), tem vindo também a ser alvo do nosso interesse; as interacções entre essas espécies apresentam potencial aplicações em áreas tão distintas como o tratamento de efluentes, através da remoção eficaz de metais com potencial tóxico, catálise e detergência; neste âmbito, temos vindo a interessar pela caracterização das condições ideais para proporcionar a ocorrência duma separação de fases, com a consequente caracterização do sólido, mas, não menos importante, das condições de redissolução do precipitado, o que permitirá, por exemplo, que a remo-

ção de metais seja seguida da sua recuperação e reutilização; este estudo tem vindo a contar com a colaboração do grupo de Química Orgânica, para a síntese de surfactantes com maior potencial de interacção com iões metálicos.

- O desenvolvimento de matrizes poliméricas contendo moléculas funcionais e reactivas com potenciais aplicações como sensores, é uma outra área em que este grupo se encontra empenhado; um exemplo é a incorporação de polielelectrólitos conjugados, com características luminescentes, em matrizes de, e.g., acetato de celulose obtido a partir de bagaço de cana de açúcar, o que constitui, também, um aproveitamento por reciclagem dum resíduo. A caracterização térmica e químico-física, a cinética de libertação, bem como o estudo da resposta destas misturas poliméricas a diferentes meios, permitirão uma escolha adequada das condições de síntese para as funções desejadas.

Artur J.M. Valente

Grupo de Química dos Processos Biológicos

O Grupo de Química dos Processos Biológicos é formado por vários Investigadores Independentes cada um com a sua equipa de Investigação. Os objectos de estudo são variados (proteínas, biomembranas e redes metabólicas) mas o objectivo é comum – entender os processos biológicos apartir de uma perspectiva química. O sistema biológico em estudo é abordado apartir de sistemas modelo, de complexidade crescente, no sentido de entender o processo biológico global bem como a contribuição dos vários componentes para as propriedades do todo.

Na equipa de investigação da Dr^a Maria João Moreno as biomembranas são o principal objecto de estudo, nomeadamente no que diz respeito às suas propriedades como barreira semi-permeável. A biodisponibilidade de ligandos biológicos e fármacos depende fortemente da sua capacidade de interagir com e permear através das diferentes barreiras hidrofóbicas existentes no organismo (diferentes membranas nas células, endotélios e epitélios). No caso dos ligandos biológicos

muito polares a sua permeação através das membranas é efectuada com o auxílio de transportadores (geralmente proteínas membranares) mas a permeação dos ligandos anfífilicos e da maioria dos fármacos depende de processos passivos que envolvem a interacção do soluto com a bicamada lipídica das biomembranas. A velocidade de permeação passiva de moléculas anfífilicas através de barreiras hidrofóbicas, como a barreira hemato-encefálica, é uma das principais áreas de investigação desta equipa em que estão neste momento envolvidos três estudantes de doutoramento. A homeostase do colesterol e sua absorção passiva ao nível do intestino é outro tópico em estudo que conta com a contribuição do quarto doutorando da equipa. Mais recentemente têm sido estudados os efeitos de ocupação molecular nas propriedades das biomembranas, e na interacção de solutos anfífilicos com as mesmas, no sentido de modelar o citoplasma e outros fluídos biológicos. Existem neste momento dois estudantes de mestrado envolvidos nesta temática.

Esta equipa de investigação colabora de forma próxima com o Professor Winchil Vaz na sua investigação sobre as propriedades estruturais e dinâmicas de biomembranas e conta com a colaboração do Dr. Armindo Salvador no desenvolvimento de modelos matemáticos para a descrição global dos processos de permeação através das barreiras hidrofóbicas. No último ano juntou-se ao grupo de Química dos Processos Biológicos um Investigador adicional, Dr. Luís Loura, que tem feito investigação na área das biomembranas nomeadamente utilizando técnicas de simulação por dinâmica molecular. A colaboração com este Investigador tem sido uma mais valia importante para entender a relação entre as propriedades estruturais dos solutos, a sua localização quando dissolvidos nas bicamadas lipídicas, e a sua velocidade de permeação.

M^a João Moreno

O “Espectro” agradece a informação e a disponibilidade oferecidas pelos Professores Artur Valente e António Varandas e à Professora Maria João Moreno.

Ano Internacional da Química



365 dias com a química

No passado dia 25 de Janeiro no Anfiteatro IV do Departamento de Química decorreu a Sessão de Abertura do “QUI365 – 365 dias com a Química”, iniciativa que pretende celebrar ao longo de 2011 a declaração da Unesco de Ano Internacional da Química e tendo esta sessão como programa o seguinte:

Programa

14:30 “The Portuguese Science Indicators a case of success and contradictions” Prof. Doutor Rui Fausto Lourenço

15:15 Apresentação do livro “Dorothy Crowfoot Hodgkin” da Professora Raquel Gonçalves-Maia apresentada pelo Prof. Doutor Sebastião Formosinho

O NEQ vai colaborar com esta iniciativa ao longo deste ano com algumas actividades que serão divulgadas mais tarde.

Desde já apelamos a todos os alunos do nosso departamento a estarem atentos à divulgação de actividades e a participarem nas iniciativas promovidas tanto pelo NEQ como pelo nosso departamento para comemorar esta inicia-

tiva, ajudando a divulgar a Química.

João Santos

Boicote às Aulas

Boicote às aulas

No passado dia 24 de Março, o dia do Estudante, foi marcado por um longo dia com diversas iniciativas. Na anterior Assembleia Magna (AM) foi aprovado apenas um boicote geral às aulas e uma concentração no largo D. Dinis (posteriormente mudado para o átrio das Químicas devido às condições climatéricas). Contudo, o Conselho de Repúblicas alargou o seu protesto, colocando cadeados, silicone e cliques em várias portas de Departamentos e Faculdades e um acampamento em frente da Porta Férrea.

O dia começou muito cedo e por volta das duas da manhã os elementos da direcção geral da Associação Académica de Coimbra (DG/AAC), acompanhados pelos elementos dos vários núcleos de estudantes começaram a “vestir” vários locais da universidade de negro. Entre panos e pequenos laços simbólicos nas portas era da consciência de cada estudante de aderir ou não ao boicote. O reitor informou todos os docentes para que não leccionassem matéria nova, não marcassem faltas e não houvesse avaliações para que houvesse solidariedade neste dia tão importante para os estudantes. Contudo, alguns docentes da UC entenderam não

cumprir os apelos vindos do próprio reitor e optaram por leccionar as respectivas aulas.

O Departamento de Química foi um desses casos em que alguns professores e estudantes, não mostraram total solidariedade com aqueles “que vivem com dois ou três euros por dia”, pelos cerca de 600 alunos que já tiveram que abandonar a UC, só no 1º semestre, por falta de bolsa e pelos alunos que viram o seu pedido de bolsa deferido devido ao sistema encontrado pelo Governo para fazer os cálculos dos rendimentos do agregado familiar. Contam-se pelos dedos de uma só mão os professores que decidiram não seguir a ordem do meritíssimo reitor no DQUC, mas o mesmo não se pode dizer dos alunos que decidiram assistir às aulas e muitas das vezes insistir com os professores para que dessem matéria. Portugal, acima de tudo, sofre de um grande problema que se reflecte nos enigmas que estamos actualmente a passar e que é a mentalidade. Podendo exprimir e lutar pelo que achamos correcto porque não o fazemos? Porque mesmo não tendo bolsa não nos mostrámos solidários com os outros? Enfim, é mesmo uma questão de mentalidades. As acções ficam com quem as pratica, mas nunca conseguiremos transmitir uma posição de força enquanto nos mantivermos desunidos e incapazes de lutar pelo essencial:

Um Ensino Superior justo e de livre acesso para todos. Caminharemos rapidamente para uma situação onde só os mais ricos poderão frequentar um curso superior e estes 600 rapidamente passarão a milhares. Só não vê quem não quer, ou quem não tem interesse em ver.

Não posso deixar de referir que este problema de desunião estudantil está inerente a todos ou a uma grande parte de jovens, que não se importam em alinhar em jogos políticos e que pouco se interessam com o que de facto mais importa. Uns preferem por laços e tarjas, outros acham que o melhor era instalarem-se e ocupar a porta Férrea, ou então ir vender bifanas e bebidas para fazer uns “trocos extra”... Que raio de mundo associativo é este!!

Apesar de tudo a adesão ao boicote foi bastante significativa, mas muito aquém do efeito desejado. A comunicação social pouco interesse deu a esta manifestação e assim não vale a pena clamar por vitórias históricas em grandes outdoors...

Saudações Académicas

César Henriques e Hélder Soares

Químicos à Rasca!

“Que parva que sou! E fico a pensar, que mundo tão parvo onde para ser escravo é preciso estudar.” Foi este refrão da música dos Deolinda que empurrou a “Geração à rasca” para uma das maiores manifestações da história da democracia Portuguesa. Milhares e milhares por todo o país saíram à rua com uma força nunca vista. Talvez um pouco encorajados pela força do que se está a passar no Médio Oriente, este protesto serviu para ficarmos elucidados do quão não rasca é a geração mais qualificada que o povo nobre alguma vez teve. Sim, somos a geração com mais habilitações. Alguém afirmou porque não aplicávamos o que aprendemos para encontrar a saída. Minha cara Senhora, os recentes acontecimentos provam que já estamos no caminho certo. A convocação do protesto levou a um debate muito intenso na sociedade portuguesa e fez com que o Governo, dias antes da manifestação, aprovasse um decreto-lei que proibisse estágios profissionais não remunerados, superiores a 3 meses. Não não se acomodamos a ver as coisas passar e apenas criticar sem nada fazer, como os nossos antecessores fizeram. Não sei se por falta dessa formação ou por hábitos antigos de terem quem tomasse conta das coisas por eles. Protestamos porque sonhamos com um país melhor, mais desenvolvido, mais equilibrado, mais justo, estamos em democracia e temos esse direito. Apesar do manifesto muito confuso, quiçá pela vontade de tentarem fazer tudo de uma vez, a organização viu as suas expectativas superadas e alargada a um grande leque de gerações, precários em geral. Se esta é a geração à rasca a próxima será a geração precária? É no lote dos Químicos precários que me englobo e com os quais mais me preocupo. Apesar de precários e sem grandes aspirações quanto ao futuro, resta-nos andar a saltar de bolsa em bolsa até que talvez consiga outra bolsa de douto-

ramento (Uau!!, esta já de 4 anos) e quem sabe, novamente, uma bolsa de pós-doc. Ou então segues a via do ensino e fazes um estágio de um ano (sem renumeração) onde fazes o teu e o trabalho do professor orientador. E depois? Ah, a contratação de funcionários públicos encontra-se congelada. Lindo. Privado? Ups, o governo também cortou na fiação das escolas privadas. Olha, talvez dê para dar umas explicações porque isto de Química até nem é fácil...

Surgiu um estudo á pouco tempo que dizia que um Químico (pré-bolonha) licenciado pelo DQUC demorava, em média, 6 meses a arranjar o primeiro emprego. Contudo, sabemos que actualmente o mercado de trabalho não está famoso e as empresas não contratam sem mais nem menos. E quando contratam já tens que ter um bom currículo e com larga experiência e na maioria dos casos temos que ser pós-doc (não se esqueçam que para tal, temos que andar em média cerca de 10 anos a viver à custa de bolsas). A fornada de Químicos de Bolonha está sair agora e não sabemos que lhes acontecerá. Mas não se esqueçam, também, que para completar a “fraca” formação na licenciatura de Bolonha vemo-nos obrigados a recorrer a um Mestrado e passar dois anos numa “espécie de escravatura”. Sim, agora na obtenção do grau de Mestre, nem a uma bolsa tens direito, raras são as excepções. Mas isto nem é muito mau quando comparado com outros cursos em que se passa 4/5 anos a estudar para depois irem parar a uma caixa de supermercado (caso queiras trabalhar) ou então fiques no desemprego (um bocado culpa das centenas de cursos que existem e dos nomes banais que lhes dão). Neste panorama nem estamos muito mal, porém, há mais uma coisa que me preocupa. Estando nós obrigados a viver metade das nossas vidas à custa de bolsa e sendo a ciência uma das áreas em grande expansão em Portugal e vista como uma das principais formas de sairmos da crise por alguns

políticos (nome um pouco afável para definir esta classe em Portugal), porque não somos devidamente valorizados pela sociedade? Até há bem pouco tempo, um bolseiro nem descontos para a segurança social podia fazer. Mas afinal que classe somos? Existem ordens e associações para tudo e mais alguma coisa e os cientistas não têm ninguém que os represente, defenda e negocie com os seus parceiros sociais. Existe a ABIC, mas julgando pelo pouco trabalho feito nas últimas atribuições de bolsas da FCT de pouco nos vale (só para terem noção, as bolsas de doutoramento começaram com 3/4 meses de atraso em relação ao que é normal e nem um pequeno *pressing* fizeram). Com o número de bolseiros a aumentar nos últimos e sendo embaixadores do País por esse mundo fora, merecemos mais respeito. Fica o desafio caros cientistas/ bolseiros...

César Henriques

Base de Dados Do NEQ

Já se encontra Disponível

No NEQ

Uma base de dados de
apontamentos e exames
disponíveis para consulta
ou para fotocopiar



Em Breve também em formato Digital