

O Espectro Informa...

...investigação da transformação do soro do leite em alimentos probióticos

Pág. 16

Barómetro

Curso de Química:
Porta de entrada para a
Universidade de
Coimbra

Como pode alguém ousar
dizer que o curso de
Química não é prestigioso?

Pág. 3

...sobre o Robot Cirurgião

Pág. 18



Entrevista com um professor...

Dr. Rui Fausto

...sobre:

**Presente e Futuro do
Departamento de
Química**

Pág.5

Novas Tecnologias

Laserleap – Vencedor do Grande Prémio
do Concurso Nacional de Inovação BES



Pág. 14

“Agente Corrosivo”

Não percam as
Crónicas das
**Aventuras do Agente
Corrosivo.**
Desta vez na...

*Mega Convívio
2008*

Pág. 9

Ficha Técnica:

Propriedade: NEQ/AAC
Direcção: Espectro
Redacção: Espectro
Direcção de Imagem: Espectro
Projecto Gráfico: Espectro

Redacção:

Ângela Correia
Angela Ferreira
Catarina Coelho
Catarina Real
César Henriques
Damien Costa
Diana Ferreira
Hélder Soares
João Santos
Liliana Martelo
Marta Fernandes
Miguel Ferreira
Nelson Carvalho
Roberto Moreira

EDITORIAL

Caros colegas,
E cá estamos novamente com mais uma edição do nosso Espectro.

Como já tiveram oportunidade de verificar em edições anteriores, o que nós pretendemos com este jornal, é que te mantinhas a par de todas as novidades relacionadas com o nosso departamento. Na, verdade o que não faltam nestes últimos tempos são novidades!

A recepção ao caloiro, o mega convívio, o peddy-tascas, o torneio de futebol, foram actividades que nos proporcionaram grandes momentos de diversão e de convívio.

A renovação da nossa sala de estudo que ainda não está concluída na minha opinião é uma mais valia, pois a partir de agora, temos um sítio mais acolhedor para que possamos estudar, fazer trabalhos de grupo e relaxar depois das aulas.

Contudo, o nosso trabalho está longe de acabar, pois as nossas ideias são cada vez mais e melhores para que possamos fazer do nosso sítio de trabalho e estudo um lugar cada vez mais apetecível, e para que o nosso curso consiga atingir o reconhecimento merecido e à muito esperado.

Neste editorial, e porque penso que seja o melhor meio de o comunicar a todos, pretendo principalmente agradecer o apoio e a confiança que este departamento tem depositado em nós. Esforçamo-nos bastante para que o NEQ fosse reconhecido como um grupo de alunos que realmente têm vontade de trabalhar e fazer mais e melhor pelo lugar onde estudam.

Quando me refiro ao departamento, pretendo agradecer ao Dr. Rui Fausto, à D. Maria Helena, a todos os docentes, funcionários e alunos, pois todos juntos temos oportunidade de mudar.

Pessoalmente, como não poderia deixar de ser, quero louvar o trabalho dos meus colegas. As coisas muitas vezes não correm bem, falhamos porque temos muitas ocupações e o tempo é curto, mas no fim as coisas aparecem feitas e isso é o que realmente é importante. Continuem com o bom trabalho, façam das críticas um incentivo para trabalhar ainda mais e melhor e juntos, eu sei que chegaremos longe!

Diana Ferreira

EM ALTA...

BARÓMETRO

...EM BAIXO

Roberto Moreira

“Curso de Química – Porta de entrada para a Universidade de Coimbra”

“Bem-vindos ao prestigioso curso de Química”, foi com estas palavras que o Presidente do Conselho do Departamento de Química, o Professor Rui Fausto, deu as boas vindas aos novos alunos dos cursos de Química e Química Industrial. Esta frase, embora curta mas forte, com certeza deve ter passado ao lado de alguns dos presentes. Passo a explicar. Já vem sendo hábito desde à alguns anos para cá que as vagas dos referidos cursos são preenchidas por estudantes que os colocam em segunda, terceira ou até mesmo em última opção, usando os cursos de Química e Química Industrial como porta de entrada para a Universidade de Coimbra, uma espécie de “ano zero”, dentro desta mítica cidade estudantil. A consequência é a desvalorização dos mesmos, retirando assim todo o prestígio que os cursos deveriam ter. Este artigo, é uma tentativa de desmistificar a ideia de que Química e Química Industrial são cursos desinteressantes e sem valor.

Desde sempre que o Homem foi intrigado em compreender o mundo que o rodeia, e dessa curiosidade intrínseca inerente ao ser humano, surgiram todas as descobertas feitas até hoje. Das consequências dessas descobertas nasce a Ciência, predisposta a desvendar todas as verdades do mundo, e junto dela a Ciência Química.

“Bem-vindos ao prestigioso curso de Química” Esta frase, embora curta mas forte, com certeza deve ter passado ao lado de alguns dos presentes.

Química (do egípcio *kéme* (chem) que significa terra) é a ciência que trata das substâncias da natureza, dos elementos que a constituem, das suas características e suas aplicações, processos de obtenção, e sua identificação.

Estuda ainda a maneira como esses elementos se ligam e reagem entre si, bem como a energia libertada ou absorvida durante estas transformações. Uma vez que esta é uma ciência muito vasta existiu uma necessidade lógica de dividi-la em diversos ramos.



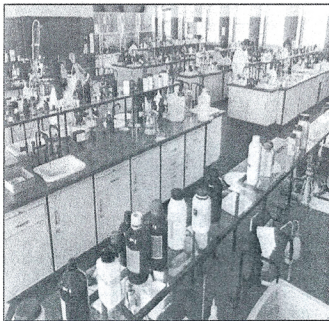
É desta divisão, dependendo do tema abordado, que surge a Química Orgânica, Inorgânica, Analítica, a Química-Física, a Bioquímica, a Química Nuclear e a de Polímeros.

Como se não bastasse todo o uso da Química para o desenvolvimento e compreensão da sociedade em que vivemos, ela contribui também para o avanço de outras ciências e áreas, como a saúde e o ambiente. Perante estes factos como pode alguém ousar dizer que o curso de química não é prestigioso???

Das várias pessoas abordadas por mim acerca desta questão, todas elas me vinham com o argumento de que Química não era um curso valorizado porque a média de entrada era muito baixa.

A justificação da média baixa é muito simples: vem sendo cada vez mais cliché afirmar que os cursos bons são aqueles em que a média é alta, e esse cliché leva ao círculo vicioso Curso Bom/Preenchimento de Vagas/Médias Altas/Curso Bom. Ora, quando um estudante que goste de Ciências pensa em se candidatar à Universidade, pensa logo em Ciências Farmacêuticas, claro. Porquê? Porque o curso é bom, (ideia generalizada pelo cliché das médias altas), o resultado é o não preenchimento das vagas em outros cursos, nomeadamente o de Química e Química Industrial e consequentemente um abatimento na média de entrada. Mas essas pessoas não pararam um pouco para pensar na questão. Se faz sentido dizer que «os Homens não se medem aos Palmos», também é bastante razoável afirmar que «os Cursos não se medem pelas Médias». O problema aqui é exprimir essa ideia a um futuro farmacêutico ou a um futuro médico.

Se faz sentido dizer que «os Homens não se medem aos Palmos», também é bastante razoável afirmar que «os Cursos não se medem pelas Médias».



Não é por acaso que o Departamento de Química onde se lecciona “o suposto curso mau, de média baixa”, está envolvido em imensos projectos financiados pela FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia) e é detentor de inúmeros prémios de inovação onde são distinguidos os docentes deste departamento.

Contra Factos Não Há Argumentos!

É portanto, custo, que no final da leitura deste artigo, os estudantes de Química e Química Industrial, e todos os demais digam, uns com orgulho outros com respeito que «Química é o prestigiado curso que está a dar!»

Loja do Núcleo de Estudantes de Química

Encontram-se disponíveis no NEQ artigos de laboratório

Luvas/ Óculos/ Batas

Podes também imprimir os teus trabalhos!

Visita-nos!!!

ENTREVISTA A UM PROFESSOR...

No âmbito das novas mudanças do nosso departamento, decidimos entrevistar o Prof. Rui Fausto, o mais recente Presidente do Conselho Científico do departamento de Química. Nesta entrevista quisemos entender melhor o que o faz querer lutar por um departamento melhor.

“...quando as pessoas me escolhem para coordenar certas actividades não costumo negar, porque na minha opinião devo a essas pessoas a retribuição pela confiança que depositaram em mim.”

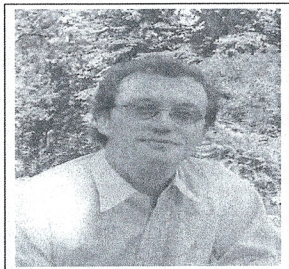
Espectro: Em primeiro lugar, qual foi o motivo que o fez candidatar-se ao curso de química?

Prof. Rui Fausto: Na verdade entrei em física porque o meu sonho de infância sempre foi estudar astrofísica, mas também queria vir estudar para Coimbra. Aqui não havia nenhum curso que fosse exactamente aquilo que eu queria, das possibilidades que havia podia escolher entre o curso de física, ou de astronomia, entendi por bem escolher física.

Depois do 1º ano, comum ao curso de química, verifiquei que gostava das matérias leccionadas e decidi mudar de curso.

O que é interessante é que hoje em dia faço essencialmente investigação científica numa área da química física que se aproxima muito daquilo que eu queria fazer, em vez de estudar astrofísica propriamente dita, o que eu faço é criar condições de laboratório que são muito parecidas com as condições que existem no espaço. Trabalhamos com temperaturas e pressões muito baixas.

Portanto de alguma maneira fechou-se o ciclo e hoje em dia faço aquilo que eu queria fazer quando era jovem.



E: Quais foram as maiores dificuldades que encontrou quando iniciou a vida académica e quando entrou no nosso departamento?

RF: Não senti assim muitas dificuldades, vinha muito bem preparado do secundário, mesmo tendo andado a saltitar de escola em escola, devido à profissão dos meus pais acabei por fazer um ano em cada liceu diferente. No que diz respeito à tradicional dificuldade da passagem do ensino secundário para a universidade não senti muito.

Por outro lado o edifício na altura era um edifício novo, ainda havia aquecimento (risos), as instalações eram boas, não tenho nada a dizer dos meus professores que sempre me pareceram pessoas muito conhecedoras e muito dedicadas e de alguma maneira serviram para me estimular este gosto pela ciência e pela docência.

Relativamente ao enquadramento na cidade e na vida académica, no meu primeiro ano não havia praxe académica e só no segundo ano é que participei no primeiro cortejo da queima das fitas.

Não senti grandes dificuldades de integração, nunca participei muito nas actividades da associação académica porque o tempo não chegava, tinha a banda nessa altura, e portanto os fins-de-semana eram passados em ensaios. Durante a semana tinha que estudar e participar nas aulas, porque eu ia sempre as aulas todas, não faltava, porque era uma oportunidade que nos davam e ainda dão de nos ensinarem coisas que sozinhos não temos tanta facilidade em aprender, fui sempre uma pessoa muito atenta, e estudava mais o que gostava menos pois era a forma de compensar aquilo que eu menos sabia.

E: Quais são as áreas da química que mais lhe suscitam interesse e os principais projectos em que está envolvido?

RF: Eu sempre fiquei fascinado pelos assuntos da química física molecular, foi por isso que quando estava a terminar o meu curso comecei a fazer investigação científica nessa área, que é alias o assunto base em que estou a trabalhar, e portanto, a estrutura das moléculas e a forma como influencia a sua reactividade é para mim o que mais me agrada fazer, é o motivo da minha paixão, chamemos-lhe assim. Não sou uma pessoa que tenha um fascínio muito grande pela química microscópica, portanto trabalho à escala da molécula, ou dos pequenos agregados moleculares e é isso que de facto me dá prazer fazer. Embora tenha feito algumas incursões noutras áreas, mais macro e mais aplicadas até do que propriamente a química física fundamental que nós aqui fazemos no grupo.

A nível de projectos, temos feito coisas interessantes, mais precisamente ao nível do futuro da estrutura e da geometria das moléculas e da sua reactividade química.

Tenho estudado intensamente os processos de relaxação de energia intramoleculares, explicando de alguma maneira como é que a energia depositada numa molécula depois flui, temos trabalhado muito numa área pouco exercida a nível mundial, que é precisamente fazer este tipo de excitação ou de introdução de energia numa molécula, mas colocar energia que excite as moléculas vibracionalmente e depois ver como essa energia se redistribui.

Temos feito coisas mais aplicadas na área da química alimentar com um grande projecto ibero-americano, estamos a iniciar alguns projectos na área dos líquidos iónicos e alguma coisa na área mais biológica, sobretudo o estudo de conformações de proteínas com base em métodos espectroscópicos. Estes são os assuntos que basicamente nos têm entretido por aqui.

E: No seu percurso académico e na sua actividade como cientista, quais os trabalhos ou projectos que mais o marcaram?

RF: Na minha opinião, a participação em congressos internacionais é muito importante porque nos abre perspectivas, ficamos a saber aquilo que as outras pessoas fazem no outro lado do mundo, temos a oportunidade de conhecer pessoas que são muito solicitadas e experientes naquilo que trabalham.

Uma participação que eu fiz numa escola da NATO na Turquia, curiosamente num país que não é sequer um grande expoente na área das ciências, fez-me entrar em contacto com algumas pessoas que me incentivaram a fazer uma organização em Portugal, mais concretamente nos Açores. Organizei então uma escola da NATO com o tema geral da espectroscopia numa perspectiva teórica e experimental e que foi a minha primeira actividade de investigação com algum impacto internacional. Uns anos depois, já quando eu tinha pensado em enveredar pela espectroscopia de baixas temperaturas, organizei uma outra escola da NATO em Sintra, onde juntei um conjunto de cientistas que trabalham em espectroscopia molecular a baixas temperaturas dos melhores que existem mundialmente. Esta escola permitiu fazer bons contactos para começar a instalação deste laboratório que foi construído no início dos anos noventa e que é um laboratório essencialmente para a espectroscopia a baixa temperatura.

“Não faltava, porque era uma oportunidade que nos davam e ainda dão de nos ensinarem coisas que sozinhos não temos tanta facilidade em aprender”

E: O que o fez candidatar-se a Presidente do Conselho Científico do departamento?

RF: A actividade administrativa não é coisa que me agrade particularmente, gosto muito de fazer investigação científica e gosto bastante de dar as minhas aulas.

Curiosamente acabei por me ver envolvido na gestão académica, fui Presidente do Conselho Pedagógico por quatro anos, estive como Vice-Presidente no Conselho Científico, estive também no Conselho Directivo da Faculdade e fui Vice-Presidente da Assembleia de Representantes da Faculdade. No departamento participei nas Comissões Pedagógicas e na Coordenação dos mestrados, tudo isto parece contraditório quando digo que não gosto da actividade administrativa mas não é, porque muitas vezes estas posições acabam por ser assumidas mesmo que não sejamos candidatos a elas. Há uma coisa que normalmente faço que é quando as pessoas me escolhem para coordenar certas actividades não costumo negar, porque na minha opinião devo a essas pessoas a retribuição pela confiança que depositaram em mim.

No que diz respeito ao departamento, estava a chegar a hora de uma mudança geracional, as pessoas que sempre estiveram à frente do departamento estavam todas em vésperas de se jubilarem ou de se retirarem e portanto era altura das pessoas que lhes sucediam e que na carreira ocupavam posições que o permitiam fazer, de aceitarem este desafio. Portanto o que me impulsionou a aceitar o cargo foi um sentimento de obrigação perante o departamento e perante os meus colegas e alunos.

É um desafio muito grande porque trabalhamos hoje em dia em condições que não são as mesmas de alguns anos atrás. Existe alguma escassez financeira, a burocracia aumentou muito, as instalações do departamento têm grandes limitações, todo o sistema técnico que não foi mantido, também porque o dinheiro nunca foi muito abundante, está bastante degradado e portanto para pôr as coisas a funcionar é preciso dinheiro que de facto não existe. É feito um exercício de governação sempre no limiar daquilo

que é possível e por isso temos feito alguns esforços no sentido de arranjar financiamentos adicionais, o que também se torna complicado porque o país está numa situação económica não muito confortável.

E: Quais as principais carências do departamento?

RF: O edifício ainda não tem aquecimento, algumas pessoas podem dizer que é um luxo, mas a verdade é que é uma condição necessária para um correcto desempenho. O departamento tem pouco pessoal não docente, quando entrei aqui como estudante eram 52 funcionários, agora são 16, portanto demonstra talvez que no passado existisse gente a mais mas também é um claro sintoma que hoje em dia não temos um número de funcionários suficiente, pois nós é que muitas vezes temos que desempenhar tarefas que nos ocupam bastante tempo e que não deveriam ser da responsabilidade dos docentes.

E: Que medidas serão tomadas quanto ao melhoramento das infra-estruturas e da oferta pedagógica?

RF: Relativamente às infra-estruturas, devo dizer que nós não podemos inventar dinheiro, mas é preciso saber utilizá-lo bem. Por exemplo, é sabido que o departamento estava a gastar muita água, ao princípio pensei que fossem fugas, mas não, a água é mesmo utilizada. Para tentar suprimir alguns gastos, instalámos sistemas de circulação de água. Estamos também a tentar encontrar financiamentos alternativos em entidades privadas que esperemos que se possam vir a concretizar. Estamos empenhados em proceder à instalação de um laboratório de instrumentação para dar resposta às nossas necessidades.

Em conjunto com o centro de química fomos ao longo destes últimos anos melhorando e requalificando todos os laboratórios de investigação.

No que diz respeito aos cursos, temos vindo a propor um conjunto de ocupações extra curriculares e de criação de novos cursos de licenciatura e de mestrado que eu penso que vão vitalizar bastante a actividade lectiva no departamento.

São cursos quase únicos no país, em áreas de muita procura, e as coisas estão muito bem encaminhadas para que no próximo ano lectivo possamos ter alguma novidade e que aponta possivelmente para a criação de uma nova licenciatura e um novo

mestrado para além de pequenos reajustes até nos horários de funcionamento dos cursos.

O departamento está a considerar ter uma oferta pedagógica em horário pós-laboral, o que é uma novidade nas universidades públicas, na nossa em particular.

Portanto eu espero que as coisas corram bem, que para o ano não só tenhamos mais alunos como melhores alunos, com uma oferta lectiva mais diferenciada e mais adequada às necessidades, pois o nosso maior desejo é fazer acompanhar a nossa excelência na área científica por uma excelência na área pedagógica.

Diana Ferreira

**Areve-te a Participar
No
Próximo!**

ESPECTRO

**Se queres participar no próximo espectro com um artigo,
uma crítica, anunciar um acontecimento ou deixar alguma
sugestão, podes fazê-lo!**

ACTIVIDADES DO NEQ

Marta Fernandes, Angela Ferreira

Numa altura em que o presente semestre está quase no seu fim e a malta já vai pensando nos exames, o Núcleo de Estudantes de Química (NEQ) pode dizer-se orgulhoso de todo o trabalho que conseguiu realizar até agora.

Todas as actividades e feitos foram concretizados com muito empenho, esforço e principalmente vontade, pois achamos que todos merecem.

Recepção ao Caloiro

Mais um ano lectivo que começou e com ele a entrada de mais gente nova. Vêm todos com um certo receio natural para quem entra num mundo desconhecido, mas tudo isso passa depois da tradicional “aula fantasma”.

Foi nesse momento que o NEQ deu as boas vindas a todos os estudantes, entregando a cada caloiro o kit caloiro, cada um com o Guia do Químico com todas as informações que achamos vir a ser úteis para a integração de cada um deles.

De seguida foi feita uma visita guiada ao departamento de Química e uma palestra em que foram convidados os professores deste departamento, com vista a elucidarem os mais novos sobre a realidade deste curso e deste departamento.



Peddy-Tascas



Este ano, e porque já não se realizava há algum tempo, o NEQ decidiu trazer de volta para as ruelas de Coimbra o peddy-tascas dos estudantes de Química.

Mais do que um jogo, o peddy-tascas foi uma tarde de pura diversão com os caloiros também a entrarem na brincadeira.

Desde o “Couraça” até ao “Jocas Bar”, passando por sítios tão populares como o “Pintos” e o “Garcia” a malta lá ia tentando fazer o máximo de pontos possível, mas a vitória, essa, ficou para a equipa “Nós Pessoas de Excelência” constituída por Angela Ferreira, César Henriques, Cláudio Gaspar e Hélder Soares.

Mega Convívio

Mega?!? Muito mais que isso. Acho que não me vão levar a mal se eu disser que de ano para ano estamos cada vez melhor.

Depois de alguns contornos a certas burocracias o NEQ lá conseguiu realizar o seu convívio. Apesar da noite muito fria, o primeiro convívio no Átrio das Químicas de 2008 teve uma aderência estrondosa. A cada minuto que passava ia aparecendo mais e mais gente atraídas pelo som do DJ. Uma noite de pura animação que contou com o apoio da Mega FM e que durou até altas horas.

Latada

Ao ouvirmos este nome sabemos que a festa está para começar. A festa de recepção ao caloiro inaugura assim as festas académicas da cidade de Coimbra.

Todos os anos o NEQ está aqui representado sendo que este ano não foi excepção. Com um lugar privilegiado na zona central da gigante barraca dos núcleos, e com uma bebida no mínimo espirituosa – **Triple NEQ** – não podíamos deixar de fazer sucesso.

De Pincel na Mão

O núcleo de estudantes de química (NEQ), decidiu dar utilidade aos cacifos do departamento, para tal teve que haver o tratamento prévio destes. Sendo assim, os elementos do núcleo com a ajuda de alguns outros alunos puseram mãos á obra.

Foi uma verdadeira correria. Enquanto uns desciam com os cacifos que se encontravam espalhados pelo departamento, outros passavam-lhes com a lixa para que ficassem prontos para levar uma camada de tinta azul, a fim de, ficarem mais apresentáveis.

O “Espectro” foi falar com alguns dos alunos presentes para ajudarem, Roberto Moreira ainda com a cara pintada de azul, ria dizendo “foi um dia cansativo, mas que valeu a pena, os cacifos ficaram muito bonitos. Deveríamos mudar de profissão para pintores porque o trabalho está muito bem feito” (risos).

Foi uma tarde de trabalho para estes alunos, que mostraram que com um pequeno esforço o departamento de química pode ter melhores condições, porque é são estas pequenas coisas que fazem a diferença.

Cacifos

A partir de agora já podes ter um cacifo só para ti durante um ano lectivo

Informa-te no NEQ

Torneio de Futebol – Químicos com a bola no pé

No passado dia 26 de Novembro realizou-se um torneio de futebol do departamento de Química, com organização do Núcleo de Estudantes de Química (NEQ), o evento realizou-se no campo de Santa Cruz da AAC.

A pedido de várias famílias, o Núcleo de Estudantes de Química (NEQ) decidiu realizar um torneio de futebol exclusivo para o departamento de Química, este evento realizou-se no dia 26 de Novembro no campo de Santa Cruz, da Associação Académica de Coimbra (AAC) que, gentilmente nos cedeu as bolas e os coletes.

O torneio teve início às 14 horas e terminou por volta das 02 horas com a entrega dos prémios à equipa vencedora e à segunda classificada, bem como o prémio de melhor marcador e melhor guarda-redes. Os prémios foram patrocinados por: “Pão Pepim Lda”, “Barnabé Café” e “Soidnenses Lda”.

O torneio teve a participação de oito equipas, englobando equipas de alunos, professores e investigadores, as quais foram divididas em dois grupos. O grupo A constituído por NEQ FC, Cmon Fire, Pernas de Pau e Investigadores, já o grupo B foi constituído por Amuzaf, Rodrigues e Companhia, Taki a Fazer?? E Porto Sporting Benfica (PSB).

O torneio repartiu-se em três fases: a fase de grupos; semi-finais e a final foi disputada pelas equipas Taki a Fazer?? e Cmon Fire de onde saiu vencedora a equipa Cmon Fire com o resultado 6-4.

A equipa decidiu oferecer o troféu ao NEQ, desde já o nosso obrigado, já que os prémios de melhor marcador e melhor guarda-redes foram entregues a elementos desta mesma equipa: Rui Vasques e Diogo Duarte respectivamente.

Um dos momentos altos da noite foi o jogo feminino entre os elementos femininos do núcleo - NEQ FF - e a equipa composta por alunas do curso - Sente. Sendo este um jogo amigável não deixou de ser renhido com as duas equipas a debaterem-se bem, embora a equipa Sente ter batido a equipa do NEQ FF por 5-1.

É de salientar que todo o torneio foi disputado com muito desportivismo por parte de todas as equipas, e que veio proporcionar uma tarde de convívio e diversão entre os participantes, veio também mostrar que o departamento Química não é apenas um lugar de trabalho e estudo.



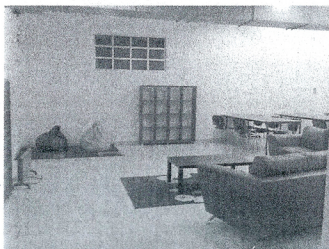
Equipa vencedora do torneio (Cmon Fire)

Sala de Estudo

Outro dos projectos que abraçámos e porque achamos que já merecia, foi a renovação da sala de estudo.

Esta obra está ainda em curso, já que temos ideia de modificá-la um pouco mais, melhorando assim as condições de estudo e convívio dos estudantes do departamento.

Esperamos que gostem e que se sintam em casa.



Projectos de Futuro

E como o ano só vai a meio esperam-vos ainda várias iniciativas.

Preparem-se, pois no segundo semestre iremos ter mais um Mega Convívio, este ainda melhor que o outro. Esperem para ver!

Várias palestras e seminários serão anunciados.

E o melhor de tudo....é surpresa! A única coisa que podemos revelar é que será algo diferente. Curiosos? Estejam atentos.

E como precisamos de todos vocês para fazer mais e melhor, estamos à vossa disposição para qualquer ideia que vos surja.



AS AVENTURAS DO AGENTE CORROSIVO...

Damien Costa (CC)

Convívio das Químicas

Convívio das Químicas, iuuuuppiiii!!!!

E assim se realizou, no dia 2 de Outubro de 2008, mais um fantástico e grandioso convívio no átrio das Químicas, organizado pelos estudantes de Química!

Antes de enunciar o principal núcleo de discussão desta crónica, quero antes de mais, deixar, em nome do NEQ, um profundo agradecimento a todos aqueles que contribuíram para a realização deste evento fantástico.

Como seria de esperar, apesar de todo o esforço feito pelos organizadores, pessoal do som, Dj, luzes e entre outros, surgiram numerosas críticas quanto ao nosso desempenho, neste convívio. Assim sendo, venho por este meio esclarecer e corrigir alguns pontos discutidos no blog criado pela comunidade universitária (<http://www.forumcoimbra.com/forum/>).

Passo a citar: (os próximos textos foram retirados do site, sem quaisquer alterações de vocabulário, deixando tal facto fora da minha responsabilidade)

“...Começou bem, e a partir da uma da manhã, foi descendo de nível. Acho incrível como é que um DJ começa tão bem com músicas mexidas e ritmadas e depois passa para músicas de construir prédios...”*xapanço*” portanto. Ainda por cima a cerveja não era da melhor: Cintra (Sousa, investe capital para fazer algo em condições), já para não falar nas filas intermináveis para buscar um fino...”

“...o *caraças*... grande convívio...desde que seja cerveja c/ álcool e gás serve pra tudo xD lol...eu cheguei agora de lá e foi brutal !!!! muito bom mesmo...”

“...Gostos não se discutem, porque na minha opinião nem são passíveis de serem discutidos. É como dizer “eu gosto é de boa música”. O que é boa música? O que para mim pode ser bom, para ti pode não ser e vice-versa.”

Quanto a isto, começo por referir, que gostos musicais são diferentes para todos e como tal, parece-me a mim que o mais importante dos convívios não é a música. É conviver! A música é para dar ambiente e é importante, claro que sim. Mas é muito mais importante estar em boa companhia. É preciso sim, entrar no espírito sempre que possível. O mesmo se passa em relação ao álcool. Não preciso de beber para me divertir. O álcool e a música são potenciômetros, mas não são o mais importante. Os amigos são essenciais, mas é importante que a música seja no mínimo aceitável, obviamente. O gosto é que depende, mas é preciso que todos consigam ouvir a mesma música de modo que a performance do DJ não cause desagrado mesmo que a música seja menos boa, o que não foi o caso.

“...Bem aquele chão até cola! Sinceramente não acho o melhor sítio para dar um convívio, era esta manhã ver a reacção dos turistas americanos ao amontoado de lixo à base de copos de cerveja, cheiro, e colanço de sapatos, ainda se viram uns quantos resistentes a dormir nos cantos; as aulas essas (como tinha previsto) forma bem menos concorridas (até que se fica mais confortável), admiro a dedicação de quem estava de directa nas aulas para as assistir, esforço quase inglório pois tornou se num exercício de tentar não adormecer...”

Obviamente, depois de um convívio não se pode esperar grande limpeza no local, contudo tivemos o cuidado de contratar uma empresa para recolher o lixo todo e inclusive, presenciei a lavagem do átrio das Químicas logo de seguida. As aulas, isso, ficam ao critério de cada um. Só vai quem quer.

“...lol às 3h e 30m da manhã já nem havia bebidas brancas nem cerveja, só *Redbull*. loool muito fraco o convívio...”

“os convívios na químicas assim como os que têm poucas barracas de cerveja e má distribuição delas dá sempre chatice para ir buscar finos...”

“...Quanto à fila para a cerveja, nem vou comentar... mas para as bebidas brancas estava na benesse e mesmo quando acabaram as senhas podias ir as barraquitas e pagavas directamente à pessoa que estava a servir...”

De facto, a distribuição das barracas não ficou como previsto, tínhamos sim contratado a Cerveja Cintra para este convívio, com mais barracas, mais cerveja e mais bicas a pressão. Contudo, à última da hora, a empresa não cumpriu com o pedido e tivemos de remediar com o que tínhamos. As bebidas brancas nunca faltaram até as cinco da manhã, hora prevista para o fim do convívio. Para a próxima ficaremos atentos. Contudo foi feito um esforço para remediar a situação e como foi aqui citado, foi facilitado a forma de pagamento para aliviar o congestionamento das barracas das senhas.

“...É como digo... o som estava horrível... Posso comparar à discoteca 3 Pinheiros na Mealhada (para quem não conhece, digamos que passa um som mais... enfim, azeiteiro e xuning). Dava para construir um bairro inteiro numa noite. Com mais convívios assim, a Cimpor quadruplicava os seus

rendimentos. Haja batoneiras e talochas para o pessoal todo!”

Acho que estes curtos enxertos demonstram bem os prós e contras que um convívio pode trazer, contudo é necessário tomarmos consciência da responsabilidade, dedicação, esforço e trabalho que isto trás. É obvio que não se podem satisfazer as vontades de todos os que participam nele, mas tentamos fazer sempre o melhor que nos é possível e permitido.

O nosso principal objectivo na realização destes convívios baseia-se principalmente, como o nome o indica... NO CONVÍVIO!!!! O resto é conversa...! Agora, mãos á obra, os exames estão á porta! Bom estudo!

“...é pá a música na minha opinião tava boa no geral...embora houvesse umas k pelo amor de deus...mas gostos n se discutem...uns gostam outros não...”

“...pausas nas música?!? desde quando...e gajo tava a passar som até bastante bom (isto no aceitável) ouvi lá 2 "pregos" k eu tenha reparado...de resto (dentro dakele estilo de música) tava bastante bom...”



NOVAS TECNOLOGIAS

Ângela Correia, Marta Fernandes

Laserleap – Um prémio de prestígio



É um grande acontecimento e uma marca na actualidade no nosso departamento.

O projecto desenvolvido pelo Prof. Luís Arnaut, professor de Química, Gonçalo de Sá, aluno de doutoramento, e Carlos Serpa, investigador do departamento, ganhou o Grande Prémio da 4ª edição do Concurso Nacional de Inovação BES. Este projecto envolve uma nova técnica de administração de fármacos através da pele, com recurso a um instrumento a laser. Trata-se do Laserleap, uma seringa a laser sem agulha, e representa um forte avanço no tratamento de doenças que exigem a administração de fármacos constituídos por moléculas de maior dimensão, como os utilizados no tratamento do cancro da pele. O instrumento em causa é composto por um laser e um dispositivo que transforma a energia radiativa numa onda de pressão intensa e de curta duração, provocando um turbilhão momentâneo sobre a pele, que alarga a sua estrutura, permitindo a entrada de moléculas e nanoestruturas como

proteínas, toxinas, plasmídeos. A equipa assegura a passagem de moléculas três vezes maiores que a insulina. Este instrumento poderá assim vir a transformar-se na seringa do futuro.

Relativamente a este projecto, é de salientar que ele pode ser usado múltiplas vezes, e tem como enorme vantagem ser de baixo custo. Com este técnica foi dado um grande passo para o tratamento, e sobretudo para a prevenção de certas doenças, que possa ser feito através da pele e sem dor.

Na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, vão integrar a partir do próximo dia 1 de Janeiro do ano 2009 o Laserleap, sendo esta uma das redes mais conceituadas neste ramo.

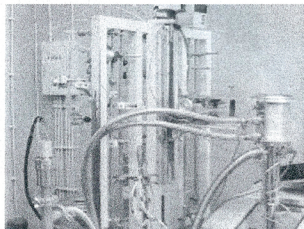
A equipa espera que daqui a três anos esta técnica já esteja a ser utilizada pelo menos por um hospital. De certo, que ainda iremos ouvir falar muito desta técnica de laser na saúde.

Investigadores da FCTUC transformam Soro de Leite em Alimentos Probióticos

Um grupo de investigadores do Departamento de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) coordena a Rede Ibero-americana para Avaliação da Factibilidade do Desenvolvimento de Novos Probióticos para Alimentação a Partir de Efluentes da Indústria Lacteínia.

Criada em Janeiro, a Rede, denominada *Novel-Probio*, é uma rede de cooperação científica e tecnológica internacional multilateral financiada pelo programa CYTED (Programa Iberoamericano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento) que, desde 1995, está formalmente incluído entre os Programas de Cooperação dependentes das Reuniões de Chefes de Estado e de Governo da Comunidade Ibero-americana de Nações. O objectivo final deste projecto, a decorrer ao longo de quatro anos, adianta a coordenadora da rede Novel-Probio e investigadora da FCTUC, Andrea Gómez-Zavaglia, “é desenvolver um novo produto, obtido por fermentação do soro da indústria do queijo (lactosoro) com bactérias do ácido láctico, que possa ser ministrado como alimento probiótico. Deste modo, será possível aproveitar um efluente altamente poluente como

é o lactosoro, e cujo tratamento como efluente industrial é caro, num produto alimentar de maior valor acrescido com características benéficas tanto para a saúde humana como para a saúde animal”.



Pretende-se que este produto seja depois comercializado em diversos países, contando-se desde já com o envolvimento no projecto de empresas portuguesas, tais como a Lactogal e a ControlVet, e estrangeiras.

FCTUC investiga “As Moléculas da Cor na Arte”

Que moléculas com cor utilizavam os fenícios, os maias ou os hebreus para tingir tecidos? Evan Gogh, nas suas pinturas? Estas são questões a que pretende responder uma investigação em curso na Universidade de Coimbra. Seixas de Melo e a sua equipa descobriram que a amostra considerada original

existente no Science Museum, em Londres, não era a padrão, mas que ela estava presente em tecidos aí expostos e na Escócia. Contribuíram também para a descoberta de mais cinco estruturas a juntar às duas já conhecidas na mauveína, o que suscitou a atenção internacional, dado tratar-se de uma molécula histórica.

Investigadores da FCTUC procuram difundir energia solar e produção económica de hidrogénio

A Universidade de Coimbra quer popularizar a utilização da energia solar e tornar o hidrogénio num combustível alternativo aos derivados do petróleo.

Difundir a utilização da energia solar e tornar o hidrogénio num combustível alternativo aos derivados do petróleo são apostas de investigação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), que em breve darão lugar a um consórcio com a indústria.

Os dois projectos têm como objectivo o aproveitamento do sol para a produção de energia, a partir do desenvolvimento de sistemas de células solares com utilização de materiais baratos, de existência abundante e biocompatíveis.

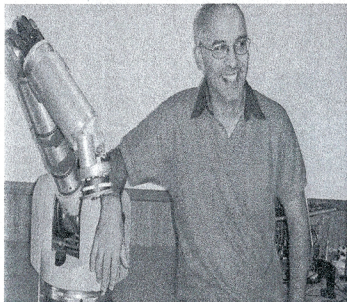
Os projectos estão a ser desenvolvidos no Departamento de Química da FCTUC, e no domínio dos materiais, em colaboração com os departamentos de Física e Engenharia Mecânica. "O que propomos é uma alternativa sustentável aos combustíveis fósseis", afirma o investigador Luís Arnaut, director do Laser Lab Coimbra, que integra a rede de excelência LaserLab Europe. Uma das vertentes incide na energia fotovoltaica, com a aposta num sistema alternativo capaz de substituir, com vantagens económicas e ambientais, os sistemas baseados em semicondutores de silício monocristalino,



de produção difícil e cara, com tendência a aumentar pelas crescentes solicitações da indústria electrónica, e consequentemente incapaz de responder à expansão deste meio de produção de electricidade.

WAM, o robot cirurgião

Desenganem-se os que pensam que médicos assistidos por robôs só em filmes de ficção científica. Investigadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) estão a desenvolver o WAM, um robô que, dentro de cinco a sete anos, poderá ser utilizado em hospitais para cirurgias minimamente invasivas. Apesar de alguns modelos semelhantes existirem actualmente, o WAM promete ser a solução mais vantajosa.



Rui Cortesão, coordenador da equipa de sete investigadores da FCTUC que está a desenvolver o projecto, explica que graças a esta característica, “o robot fornece sensações de contacto de alta fidelidade, o que é importante em cirurgias delicadas”.

O WAM será utilizado para cirurgias minimamente invasivas, ou seja, para aquelas que são realizadas através de pequenos orifícios abertos no corpo humano ou pelos orifícios naturais.

O WAM ultrapassa, assim, os modelos já existentes, oferecendo melhor conforto para o cirurgião, integração em tempo real dos dados intra-operativos (movimento guiado por imagem e movimento controlado por força), cirurgia menos dolorosa e traumatizante para o paciente e tempo de recuperação mais curto.

Laboratórios de Química da FCTUC integram prestigiada Rede Europeia:

O grupo de laboratórios do Departamento de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), criado em 1973, vai integrar a partir de 1 de Janeiro de 2009 o LaserLab Europe, uma das redes mais prestigiadas de investigação nesta área.

A conjugação de equipamentos laser, transformados pelos próprios investigadores de Coimbra com equipamentos acessórios, permite estudar o ultra-rápido e o muito lento, processos que envolvem pouquíssima ou «quantidades brutais de energia», a temperaturas que oscilam entre o 265 graus Celsius abaixo de zero e milhares de graus. Actualmente, a investigação do laboratório

centra-se em áreas como a terapia fotodinâmica para o tratamento do cancro, sensores ópticos, dispositivos emissores de luz (LEDs), química vibracional induzida por infravermelhos, estudos de compactação de DNA e permeação da pele por técnicas de luminescência e aplicação da fotoquímica a conservação de obras de arte, entre outras matérias.

O mérito dos membros do centro de investigação tem sido reconhecido com a obtenção de prémios nacionais e internacionais mas também com financiamento obtido, que excedeu os dois milhões de euros no período de 2003 a 2007.

Prêmio Nobel da Química

Japonês Osamu Shimomura, 80 anos e um dos três ganhadores do Prêmio Nobel de Química 2008, estuda há meio século as proteínas fluorescentes, um dos instrumentos mais importantes utilizados pela bioquímica moderna. Ele trabalhou na Universidade de Princeton (Nova Jersey) de 1965 a 1982, antes de virar professor emérito do Laboratório de Biologia Marinha (MBL) de Woods Hole (Massachusetts), e depois da Universidade de Medicina de Boston (Massachusetts). Nascido em 27 de agosto de 1928 em Kyoto (Japão), Osamu Shimomura cursou Farmácia em Nagasaki e, a partir de 1951, foi assistente nesse departamento por quatro anos. Em 1955 o jovem cientista voltou-se para a química orgânica. A partir de 1960 foi o primeiro cientista a observar a 'Aequorea victoria', uma água-viva luminescente que vive no Pacífico Norte e a base de um trabalho que se tornou a obra de sua vida e lhe valeu o Nobel.

A descoberta e o desenvolvimento da chamada Proteína Verde Fluorescente (GFP), observada nas águas-vivas a partir de 1962, foram essenciais para o desenvolvimento da bioquímica, segundo o júri do Comitê Nobel. "Com a ajuda da GFP, os cientistas desenvolveram meios para observar processos que antes eram invisíveis, como o desenvolvimento das células nervosas no cérebro e o das células cancerígenas", acrescenta o comunicado.

Os americanos Roger Tsien e Martin Chalfie, que dividiram o prêmio com Shimomura, são os continuadores de seu trabalho. Chalfie, nascido em 1947 e professor de Biologia da Universidade de Columbia, Nova York, concebeu, no final dos anos 80, as aplicações que poderiam ter esta proteína milagrosa para a biomedicina.



Osamu Shimomura



Martin Chalfie

Conseguiu, em especial, identificar o gene que controla a GFP, o que facilitou sua utilização em laboratórios, em especial na pesquisa do verme *C. elegans*.

A fluorescência da GFP tornou possível localizar proteínas em células e rastrear seus deslocamentos.

Roger Tsien, nascido em 1952 e professor desde 1989 da Universidade da Califórnia, ampliou ainda mais os alcances dessa descoberta ao conseguir cores ainda mais intensas. Agora os pesquisadores podem, graças à GFP, seguir a evolução das células, por exemplo, os danos causados pelo Mal de Alzheimer. Em uma experiência espetacular, pesquisadores diferenciaram células nervosas do cérebro de um camundongo com um caleidoscópio de cores.



Roger Y. Tsien



**O NEQ DESEJA A TODOS UM FELIZ NATAL
E UM ÓPTIMO ANO NOVO!!!**