



FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

# Entre Tanto

N.º9 | Dezembro 2009 | <http://www.fct.unl.pt/>  
revista da faculdade de ciências e tecnologia **distribuição gratuita**

## ANO LECTIVO



## EDITORIAL

Congratulemo-nos com os resultados obtidos pela Faculdade no Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior 2009/10. De facto, num ano em que muitas opiniões indicavam que tinha aumentado o grau de dificuldade das provas de acesso e em que o número de candidatos diminuiu, a expectativa sobre o preenchimento de vagas adensou-se naturalmente. No entanto, na 1.ª Fase daquele concurso, apenas três vagas de um total de 1095 não foram preenchidas. A importância deste excelente resultado, que não se esgota no preenchimento de 99,7%, resulta, talvez principalmente, da análise comparativa com outras Escolas. Parece poder constatar-se que a Faculdade já se afirmou suficientemente nas opções dos candidatos, sendo minha convicção que se terá libertado de um certo estigma que a marcava como Escola a recorrer supletivamente. Se assim é, como espero, tal deve-se exclusivamente a todos(as) que aqui trabalham que, pelo seu esforço e dedicação, permitiram que a Faculdade atingisse um elevado nível de afirmação e de prestígio. Congratulemo-nos com os resultados, mas prossigamos o esforço. Vale a pena esta sensação, muito gratificante, que a evolução da Escola nos provoca e de que muito nos orgulhamos.

Fernando Santana  
Director da FCT

02 \_Destaques FCT

08 \_Entrevista  
Prof. Jorge Lampreia

12 \_Dossier  
Ensino

24 \_Biblioteca

27 \_FCT Empresas  
Soluções em Stock

28 \_Investigação na FCT

34 \_Notícias FCT

38 \_Novos Mestres e Doutores

40 \_Crónica  
João Govern

# A Chegada à FCT 2009 / 2010

Neste ano lectivo, inscreveram-se, na FCT, 1217 estudantes no 1.º ano das nossas Licenciaturas e Mestrados Integrados. O maior número de sempre – 1127 no ano passado – mesmo com as limitações que nos são impostas pelo Ministério.

Na FCT como, certamente, em qualquer outra faculdade nacional, a chegada dos caloiros, e de uma forma geral, de todo o 1.º ano, representa um período temporal fundamental para determinar o sucesso futuro destes estudantes. Na nossa faculdade a questão está longe de estar resolvida.

Os estudantes, quando chegam, vêm com uma atitude de “já cá estou. Uff!!”. Mal sabem eles... Mal sabem que a atitude mais adequada seria “já cá estou. Ai! Ai! Ai!”. E o choque é.... épico. Cerca de 30% dos nossos estudantes faz 0 ou 1 cadeiras no seu 1.º ano. Também há já alguns anos que nos deparamos com uma “nova” realidade: uma percentagem importante dos nossos estudantes é deslocada e esse será, certamente, um factor adicional a contribuir para o insucesso deste 1.º ano.

Por todas estas razões, 2009-2010 foi o 3.º ano consecutivo em que a faculdade ofereceu um “pacote institucional” para a recepção dos alunos da 1.ª fase. A saber: duas semanas de uma “disciplina” denominada “*Matemática 0*”, obrigatória e com manual próprio (três horas e meia por dia de revisões e trabalho diário), uma visita/aula à Biblioteca, “*Há mais na Biblioteca do que imaginas*”, e uma *Sessão de Esclarecimento sobre o Funcionamento Pedagógico da FCT*, de uma hora e meia. Por causa da duração deste “pacote”, as aulas efectivas do 1.º semestre começam sensivelmente com a chegada dos alunos da 2.ª fase. Se, por um lado, estes não beneficiam daquela recepção, por outro, todos os alunos, das 1.ª e 2.ª fases, começam as matérias efectivas, simultaneamente, não havendo o tradicional desfasamento pedagógico entre estes dois

conjuntos de estudantes. As aulas das cadeiras efectivas continuam por mais duas semanas em Janeiro, num Calendário Escolar específico para os alunos do 1.º ano.

Ainda não foi feito nenhum estudo detalhado e aprofundado sobre o resultado efectivo destas medidas no sucesso dos nossos estudantes mas sabemos, informalmente, que elas têm sido muito apreciadas e têm possibilitado uma melhor integração na escola e no seu regime de trabalho.

Segundo os nossos estudantes, a FCT tem algumas características próprias que a diferenciam de outras escolas próximas e que, certamente, importa manter ainda que reforçando todos os mecanismos e acções que venham a permitir uma melhoria muito significativa do sucesso escolar. Os nossos estudantes gostam da FCT. Em 2008-2009, 21% dos estudantes que responderam aos nosso inquéritos estava totalmente satisfeito; 51% satisfeito; 25% razoavelmente satisfeito; 1% nada satisfeito. Os nossos estudantes acham que o relacionamento docente/aluno é Muito Bom (11%); Bom (45%); Satisfatório (34%); Mau (6%); Péssimo (3%) e temos valores da mesma ordem para a satisfação global dos estudantes com os docentes. Os resultados são muito semelhantes nos inquéritos dos anos anteriores. Os nossos estudantes acham que a faculdade está bem apetrechada e gostam bastante do espaço do *campus* e do ambiente de convivência com os docentes mas também, e muito especialmente, entre eles.

Neste momento, os actuais caloiros já estão assoberbados com trabalhos, relatórios e testes e estarão a ambientar-se, como puderem, à sua nova realidade. Veremos, este ano, quantos deles entrarão no grupo dos estudantes que se adaptaram, com sucesso, à vida universitária.

Nem só de estudantes do 1.º ano com 18-20 anos de idade vive a FCT, ainda que eles sejam uma componente extremamente importante da vida pedagógica da nossa escola. Também temos “caloiros” chegados para os Mestrados e até para os Doutoramentos. Estes últimos deixarei de parte, este ano, já que é o primeiro ano lectivo em que todas as áreas científicas têm Programas de Doutoramento (3.º ciclos) no figurino de Bolonha portanto, uma parte significativa destes “caloiros” não o será, de facto.

Os nossos “caloiros” de mestrados (2.º ciclos) e de 4.º anos dos mestrados integrados já começam a ser em número significativo: cerca de 420. Claro que, em rigor, para contabilizarmos todos os nossos estudantes de 2.º ciclo que irão defender dissertação teríamos que adicionar todos os estudantes dos 4.º e 5.º anos dos actuais 8 Mestrados Integrados com estudantes nesses anos.

Nos mencionados 420 alunos existirá um número já importante de estudantes que vieram de outras escolas para fazer aqui o início da sua formação pós-graduada. Será muito especialmente nesta faixa de formação, doutoramentos incluídos, que a faculdade se deverá concentrar para aumentar muito significativamente a captação de novos estudantes. As condições efectivas de leccionação e, quer as competências, quer o ambiente científico da escola são, certamente, mais do que suficientes para permitir uma muito boa formação ao nível dos Mestrados e Doutoramentos. Também aqui, o bom ambiente de trabalho e de relacionamento entre os docentes e os estudantes que caracteriza a FCT, será de importância decisiva para se atingir esse objectivo.

Neste primeiro período de novos estatutos e novas regras de gestão muito haverá para fazer a muitos níveis. Neste particular, a FCT terá que criar e estabelecer, quanto antes, um corpo coerente de procedimentos de qualidade pedagógica que terão que permitir caracterizar e melhorar, em cada momento, o sucesso escolar, a aquisição de competências e todos os outros aspectos da vivência pedagógica quotidiana da escola.

Jorge Lampreia  
Subdirector para os Assuntos Pedagógicos

## Semana do Caloiro da FCT

A Semana do Caloiro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, que decorreu de 21 a 25 de Setembro no *campus* da Caparica, tem como objectivo dar as boas vindas aos novos alunos da FCT, os chamados caloiros, que entram na Faculdade e acabam por dar um novo passo nas suas vidas, permitindo-lhes, assim uma melhor integração na vida académica.

Actividades durante o dia, tais como a recepção, o desfile do caloiro pelas ruas de Almada, a garraizada e espectáculos à noite, contando com vários artistas conceituados no panorama nacional, entre os quais Kumpania Algazarra, DJs Heartbreakers Peste e Sida, DJ Pedro Cazanova, Quim Barreiros, DJ Fernando Alvim compuseram esta Semana. A aposta num novo espaço multifacetado, no qual foi realizada esta actividade, o FCTódromo, possibilitou a realização de uma Semana do Caloiro de dimensões nunca antes alcançadas.

O evento organizado pela Associação dos Estudantes da Faculdade de Ciências e Tecnologia teve uma grande afluência por parte de todos os estudantes, fazendo transparecer o, cada vez maior, espírito académico já patente na nossa FCT.

PARABÉNS FCTences !

32.º Aniversário da FCT/UNL

A Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa festejou o 32.º Aniversário no dia 11 de Novembro.

A sessão comemorativa incluiu as cerimónias de posse do Director, dos membros do Conselho Executivo, dos Presidentes de Departamento, da Coordenadora Geral dos Centros de Investigação e dos Coordenadores de todos os Centros de Investigação da Faculdade, e ainda do Director da Biblioteca. Nesta cerimónia o Magnífico Reitor procedeu à imposição das insígnias aos Membros Externos do Conselho da Faculdade.

Samuel Silva, o estudante com a classificação mais elevada no acesso à Faculdade em 2009/10 (19 valores) testemunhou e explicou os motivos que o levaram a escolher a FCT como local para prosseguir os seus estudos. Seguiu-se a intervenção do Presidente da AEFCT, do Presidente da A3FCT, do Director, do Presidente do

Conselho de Faculdade e do Magnífico Reitor da UNL, tendo de seguida lugar a entrega de Prémios Escolares aos estudantes que se distinguiram nos vários ciclos de estudos, bem como ao melhor aluno da Faculdade em 2007/2008 Filipe David Oliveira Militão.

Finalmente, foi entregue uma placa comemorativa a cada um dos Funcionários Docentes e Não Docentes que completaram trinta anos de serviço, como reconhecimento pelo trabalho desenvolvido.

A cerimónia terminou, com um momento musical pela antUNia.

Posses dos novos órgão de gestão

No passado dia 6 de Julho decorreu, no Grande Auditório da Faculdade, a sessão pública de apresentação da única candidatura seleccionada para o cargo de Director da Faculdade. O Professor Doutor Fernando Santana foi eleito nessa mesma data, tendo iniciado funções a 15 de Julho, por despacho Reitoral. A posse do Director da FCT foi conferida pelo Magnífico Reitor da UNL aquando da cerimónia do 32.º Aniversário da FCT. Nesta mesma cerimónia o Director conferiu posse aos nomeados para os cargos de Subdirector e de Administrador, respectivamente Professoras Doutoradas Zulema Pereira e Susana Barreiros, Professores Doutores José Legatheaux Martins e Jorge Lampreia e Dr. Luís Filipe Gaspar.

Posses:

#### Conselho Executivo

- Director, Prof. Doutor Fernando Santana
- Subdirectora, Prof. Doutora Zulema Lopes Pereira
- Subdirector, Prof. Doutor José Legatheaux Martins
- Subdirectora, Prof. Doutora Susana Barreiros
- Subdirector, Prof. Doutor Jorge Lampreia
- Administrador, Dr. Luís Gaspar

Electrotécnica, Prof. Doutor Adolfo Steiger Garção

- Departamento de Engenharia Civil, Prof. Doutor João Rocha de Almeida
- Departamento de Ciências da Terra, Prof. Doutor João Pais
- Departamento de Ciências da Vida, Prof. Doutora Isabel Sá Nogueira
- Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Prof. Doutora Paula Diogo
- Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera, Prof. Doutora Benilde Mendes
- Núcleo do Departamento de Conservação e Restauro, Prof. Doutor Fernando Pina

- Centro de Investigação de História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia FCT/UNL, Prof. Doutora Paula Diogo
- Coordenadora do Centro de Investigação de Materiais, Prof. Doutora Elvira Fortunato
- Centro de Investigação de Informática e Tecnologias da Informação, Prof. Doutor Luís Caires
- Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade, Prof. Doutora Paula Antunes
- Centro de Investigação de Matemática e Aplicações, Prof. Doutora Luísa Mascarenhas
- Centro de Investigação de Química Fina e Biotecnologia, Prof. Doutora Isabel Moura

#### Presidentes de Departamento

- Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Prof. Doutor João Farinha
- Departamento de Física, Prof. Doutora Adelaide de Jesus
- Departamento de Informática, Prof. Doutor José Júlio Alferes
- Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial, Prof. Doutor António Urgueira
- Departamento de Ciência dos Materiais, Prof. Doutor Rodrigo Martins
- Departamento de Química, Prof. Doutora Isabel Moura
- Departamento de Matemática, Prof. Doutora Júlia Vaz de Carvalho
- Departamento de Engenharia

Coordenadora Geral dos Centros de Investigação

- Prof. Doutora Elvira Fortunato

Coordenadores de Centros de Investigação

- Centro de Física e Investigação Tecnológica, Prof. Doutor Paulo Limão-Vieira
- Centro de Investigação em Ciência e Engenharia Geológica, Prof. Doutor Rogério Rocha
- Centro de Investigação de Inteligência Artificial, Prof. Doutor Pedro Barahona

- Centro de Investigação de Recursos Microbiológicos, Prof. Doutora Ilda Sanches
- Centro de Investigação de Tecnologia e Sistemas, Prof. Doutor Adolfo Steiger Garção
- Centro de Investigação em Inovação Empresarial e do Trabalho, Prof. Doutor Brandão Moniz
- Unidade de Biotecnologia Ambiental, Prof. Doutora Benilde Mendes
- Unidade de Investigação em Educação e Desenvolvimento, Prof. Doutor José Manuel Matos

## PROCESSO DE BOLONHA QUALIFICAÇÕES E IMPLICAÇÕES NO MERCADO DE TRABALHO UMA REFLEXÃO

Promovido pela Associação dos Antigos Alunos da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (A<sup>3</sup>FCT/UNL) realizou-se, no dia 10 de Novembro de 2009, no auditório da FCT, um debate sobre a eventual situação de conflito no acesso ao emprego e na progressão do mesmo entre candidatos licenciados (antes e pós Bolonha) e mestres (antes e pós Bolonha). A oportunidade para a discussão do assunto foi acentuada pelo conteúdo da Portaria n.º 782/2009, de 23 de Julho, que regulamenta o Sistema Nacional de Qualificações e que vem colocar em igualdade o bacharelato e a licenciatura, sem fazer qualquer distinção se esta última é antes ou pós Bolonha.

Para o efeito foi convidado um conjunto de individualidades que directa ou indirectamente são parte interessada:

- \_ **Dr. Carlos Piteira** – Assessor da Direcção de Gestão Operacional de Recursos Humanos e Relações Laborais da EDP – Energias de Portugal;
- \_ **Dr. Paulo Silva** – Director de Recursos Humanos da Águas de Portugal;
- \_ **Eng.º António Neto** – Director Geral da Alcatel Lucent (e um dos primeiros alunos da FCT);
- \_ **Eng.º Victor Gonçalves de Brito** – Vice-Presidente Nacional da Ordem dos Engenheiros;
- \_ **Dr.ª Odete Fachada** – Administradora da Empresa Odete Fachada Consultores, Lda;
- \_ **Doutor Fernando Augusto Morais** – Presidente da Associação Nacional das PME;
- \_ **Doutor Fernando Santana** – Director da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

O debate foi moderado pela jornalista Maria Flor Pedroso e estiveram presentes mais de cem pessoas, da FCT e do exterior, em particular, antigos alunos. O debate foi difundido directamente via internet, o que permitiu que antigos alunos que se encontravam fora de Lisboa ou até mesmo fora do País pudessem igualmente acompanhá-lo.

O Doutor José Manuel Fonseca (presidente da A<sup>3</sup>FCT/UNL) iniciou a sessão com a introdução do tema, referindo que este é um assunto sobre o qual não é conhecida a existência de uma abordagem pública. A

Associação admite que venha a ser importante fazê-lo, a curto e médio prazo, razão pela qual pretendeu pô-lo à discussão entre a universidade e a sociedade.

Seguidamente a moderadora pediu o parecer de cada convidado, individualmente, acerca do modo como as suas organizações estão a lidar com a nova situação. Ficaram patentes algumas ideias a reter. As grandes empresas fazem uma distinção nítida entre os cursos de três e de cinco anos e, portanto, assumem que o novo licenciado é equivalente ao antigo bacharel e que o novo mestre é equivalente ao antigo licenciado, e que na contratação isso é tido em conta. Já na progressão da carreira profissional consideraram que este problema se esbateria. De quem tem a experiência de recrutamento e selecção, foi clara a sua mensagem: durante as entrevistas é notória a falta de maturidade dos novos licenciados, tendo sido recomendada a realização de mestrado para efeito de empregabilidade. O representante das PME deixou claro que as pequenas e médias empresas se regulam pelo que as ordens profissionais definem para o exercício das respectivas profissões. A Ordem dos Engenheiros, através do seu representante, manifestou uma clara discordância com o que vem expresso na Portaria acima mencionada, tendo sido referido que houve uma reacção oficial aquando da sua publicação. O Director da FCT, ciente da importância do assunto, manifestou a opinião de que seria de todo o interesse que este fosse levado à discussão alargada na sociedade.

Após expressas as opiniões dos convidados, foi aberto um debate com a assistência. Neste, foram manifestas as dúvidas de alunos e de antigos alunos em relação a uma possível indefinição no acesso ao primeiro emprego. Foi também abordado o papel das ordens profissionais e, em particular, a necessidade e (ou) a obrigação de inscrição nelas para o exercício profissional. Ficou igualmente expressa a ideia de que a não diferenciação agora existente entre licenciados pré Bolonha e mestres pós Bolonha, poderá perder significado a curto ou médio prazo, na medida em que a aceção da qualificação licenciatura irá perder o duplo significado, agora existente, remanescendo a possível ideia de que um licenciado corresponda a uma formação de 3 anos. Assim sendo, foi transmitida a ideia/sugestão de que, em termos de oportunidades, poderá ser significativa a importância da obtenção do grau de mestre.

Como conclusão do debate, poder-se-á considerar que foi uma iniciativa ganha: foi participada, trouxe à FCT um conjunto de empresas e entidades relevantes e talvez tenha marcado o início da discussão pública deste assunto, que está longe de estar resolvido – não o Processo de Bolonha, mas as suas consequências no mercado de trabalho.



## HOMENAGEM AO **PROF. LEÃO RODRIGUES**

Ao abrigo do Convénio celebrado entre a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e a Escola Naval, o Prof. Amadeu Leão Rodrigues, do Departamento de Engenharia Electrotécnica desta Faculdade, tem vindo a leccionar a disciplina de Máquinas Eléctricas ao Curso de Engenheiros Navais dos ramos de Armas Electrónicas e Mecânica. Pelo serviço prestado o Senhor Almirante Fragoso, Comandante da Escola, prestou uma homenagem ao Prof. Leão Rodrigues na presença do Senhor Director, Subdirectoras e outros Professores da nossa Faculdade. O evento teve lugar no passado dia 14 de Outubro e a ele se associaram também Oficiais daquela Escola.



# NOVOS CURSOS

## MESTRADO INTEGRADO EM MICRO E NANOTECNOLOGIAS **UMA JANELA ABERTA PARA O MUNDO**

Vista da câmara limpa onde se realça a escrita numa fibra de papel, à nanoescala das iniciais I3N.

Um novo curso foi criado na FCT-UNL: o Mestrado Integrado em Engenharia de Micro e Nanotecnologias que visa a formação de Engenheiros com formação multidisciplinar, capazes de actuarem nas áreas de projecto, concepção e aplicação de novos sistemas, explorando as propriedades excepcionais que materiais e dispositivos possuem à micro e nano escalas, com espírito empreendedor e formação cívica, de extrema relevância para a modernização industrial, envolvendo áreas como medicina, semicondutores, electrónica e micro/nanoelectrónica, energia, indústria alimentar e novas aplicações funcionais de materiais.

Estes especialistas com uma formação científica e tecnológica sólidas, serão capazes de responder aos desafios colocados pelo mercado competitivo e global, em termos de saber, criatividade e inovação, visando em muitos casos a transformação, modernização e rendibilização de empresas ou geração de novas empresas. Tendo em conta a contemporaneidade do tema das Nanotecnologias, é muito natural que os futuros Mestres queiram aprofundar os seus conhecimentos e abrir novos rumos nesta área científica. Para esses, existe em funcionamento o Programa Doutoral em Micro e Nanotecnologias onde novas ideias podem ser propostas e investigadas tirando partido de todas as facilidades em termos de técnicas e de investigadores postas à disposição através do CENIMAT e do I3N.

# FALTAM FOTOS



## *RUN*

O Repositório da Universidade Nova de Lisboa – RUN – destina-se a recolher, armazenar, gerir, preservar e permitir o acesso a toda a produção intelectual da Universidade. O repositório integra todas as Unidades Orgânicas da Universidade. No total são nove as faculdades e escolas que correspondem às comunidades do repositório. Às subcomunidades correspondem os departamentos e centros de investigação e às colecções correspondem os diferentes tipos de documentos. Tem como objectivos: organizar de forma sistemática os materiais resultantes da produção científica e técnica da UNL; contribuir para dar visibilidade e aumentar o impacto da investigação desenvolvida na UNL; permitir o acesso através da Web à produção científica e técnica produzida na UNL; preservar a memória do trabalho científico e técnico da UNL e participar activamente, enquanto parceiro, no esforço conjunto da comunidade científica nacional e internacional, no domínio do acesso livre.

Este projecto conta com o envolvimento do Magnífico Reitor da Universidade Nova de Lisboa, do Colégio dos Directores, do Grupo de Trabalho dos Bibliotecários da UNL. As Bibliotecas das várias Unidades Orgânicas têm gerido a organização da comunidade correspondente a cada Unidade Orgânica, a validação dos metadados e contribuído na produção e análise de documentos de apoio. São o elo de ligação entre os utilizadores e o repositório, nomeadamente, no apoio ao auto-arquivo, no esclarecimento de dúvidas e na divulgação do repositório.

Os principais desafios do RUN são ultrapassar a resistência dos autores ao auto-arquivo, através de estratégias de divulgação e esclarecimentos, e a concepção e aprovação de um mandato de acesso livre para a UNL.

Para mais informações, por favor, visite o sítio Web <http://run.unl.pt/> ou contacte Ana Alves Pereira ou Clara Boavida através do endereço de correio electrónico [repositorio@fct.unl.pt](mailto:repositorio@fct.unl.pt) ou do telefone 21 294 85 55 (15702 /15714).

## PROFESSORES FCT DOUTORES **HONORIS CAUSA**

### **PROFESSOR DOUTOR FRANCISCO BRAZ FERNANDES** UNIVERSITATII DUNAREA DE JOS, ROMÉLIA

O Professor Doutor Francisco Manuel Braz Fernandes, da Universidade Nova de Lisboa, recebeu o título de Doutor *Honoris Causa* da Universidade Dunarea de Jos, Roménia.

Esta universidade destacou a colaboração bem sucedida entre a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e a Metalurgia e Ciência de Materiais da Universidade de Galati.

O Professor Francisco Braz Fernandes tem uma relação especial com a Universidade de Galati, colaborando em numerosos projectos de investigação com professores e alunos.

Professor Associado com Agregação, responsável pela docência das disciplinas de: Ciência de Materiais (Licenciaturas em Eng. Mecânica, Eng. Química e Eng. e Gestão Industrial), Tratamentos Térmicos e Mecânicos, Tecnologias Metalúrgicas.

### **PROFESSOR DOUTOR LUÍS M. CAMARINHA MATOS** UNIVERSIDADE POLITÉCNICA DE BUCARESTE (UPB), ROMÉLIA

O Professor Doutor Luís M. Camarinha Matos, Professor Catedrático da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (e antigo aluno da FCT) foi distinguido com o grau de Doutor *Honoris Causa* pela Universidade Politécnica de Bucareste (UPB), Roménia.

A Universidade Politécnica de Bucareste é a maior e mais antiga universidade técnica e uma das mais prestigiadas universidades da Roménia. Esta alta distinção concedida pelo Senado da UPB ao Professor Camarinha Matos deve-se à sua relevante contribuição para o desenvolvimento das ciências da engenharia nas áreas de:

- Sistemas Robóticos;
- Manufatura Integrada por Computador;
- Redes Colaborativas e Empresas Virtuais.

De salientar, em relação a esta última área, que o Professor Camarinha Matos foi o fundador e é o actual presidente da SOCOLNET - Sociedade Internacional de Redes Colaborativas com membros em 51 países.

### **PROFESSOR DOUTOR LUÍS ARCHER** UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

A Universidade Nova de Lisboa atribuiu o grau de Doutor *Honoris Causa* ao Professor Luís Archer. A cerimónia solene teve lugar no dia 18 de Junho de 2009, pelas 17h00, no Auditório da Reitoria. Personalidade de reconhecido mérito científico e possuidor de um extenso *curriculum* dedicado às áreas de Genética Molecular, História e Filosofia das Ciências, Segurança em Biotecnologia, Bioética, Ciência e Religião, o Professor Luís Archer foi um dos pioneiros da Bioética no nosso país. Dos vários projectos levados a cabo na nossa Universidade, destaca-se, entre outros, a criação e direcção do Laboratório de Genética Molecular da FCT-UNL e o facto de ter sido o 1.º Provedor Académico da NOVA.

### **PROFESSORA DOUTORA ELVIRA FORTUNATO** UNIVERSIDADE DE GALATI – ROMÉLIA

A Professora Doutora Elvira Fortunato, Professora Associada com Agregação da Universidade Nova de Lisboa, recebeu o Grau de Doutoramento *Honoris Causa* pela Universidade Dunarea de Jos de Galati, Roménia. A atribuição inseriu-se na área de Ciência e Engenharia de Materiais e realizou-se numa cerimónia que teve lugar no passado dia 29 de Outubro.

Este é mais um reconhecimento do trabalho de excelência que, com a sua equipa, tem desenvolvido, quer como investigadora no Departamento de Ciência dos Materiais da FCT-UNL, quer como Directora do Centro de Investigação de Materiais da mesma universidade, transpondo os resultados do trabalho efectuado para o nível internacional.

A Professora Elvira Fortunato é pioneira a nível Europeu na área da electrónica transparente, nomeadamente Transístores de Filme Fino (TFTs) e co-inventora do primeiro transístor e memória de papel.

Nos últimos 10 anos coordenou e participou em 20 projectos de investigação científica num total de 4,25 M€ dos quais 11 são internacionais. Neste mesmo período submeteu em autoria e co-autoria 16 patentes, das quais 5 Internacionais (uma em parceria com a SAMSUNG).

Recebeu um voto de congratulação pela Assembleia da República, por aclamação, em Março de 2009 e foi distinguida pela *EUROPEAN UNION WOMEN INVENTORS & INNOVATORS NETWORK* com o prémio especial de reconhecimento científico na área da Electrónica Transparente e *Paper-e*, Finlândia, em Novembro de 2009.

## **DOUTORAMENTO**

### *HONORIS CAUSA INÉDITO*

Realizou-se no passado dia 25 de Novembro, pelas 15H00, na Academia das Ciências a Cerimónia de atribuição do Grau de Doutor *Honoris Causa* em associação pelas Universidades do Porto (proposta da FEUP), Técnica de Lisboa (proposta do IST) e Nova de Lisboa (proposta da FCT) à Professora Susan Hockfield, Presidente do MIT. A associação de três Universidades Portuguesas em simultâneo foi uma situação inédita no nosso país.

A originalidade continuou na abertura da sessão que, contrariamente ao que é habitual, se iniciou por uma peça de jazz, que conseguiu cativar a audiência.

Seguidamente, o Presidente da Academia das Ciências de Lisboa, Professor Doutor Arantes e Oliveira, usou da palavra. O elogio ao candidato coube ao Director Nacional do Programa MIT-Portugal, Professor Doutor Paulo Ferrão, do Instituto Superior Técnico. Os Directores das três instituições proponentes, os Padrinhos da Doutoranda, fizeram o pedido do grau aos respectivos Reitores, que por sua anunciaram a sua aceitação.

Depois de receber as insígnias, Susan Hockfield usou da palavra sublinhando alguns dos vectores da cultura do MIT.





## Conservadora da “Tate Gallery” no *Campus* de Caparica

ENTREVISTA DR.<sup>a</sup> LESLIE CARLYLE

**Antes de aceitar um lugar como professora na Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL, era responsável pela conservação de uma das mais maiores e mais prestigiada coleções de arte, a da Tate Gallery de Londres. O que é que foi determinante para decidir abraçar esta nova etapa da sua carreira?**

Na altura em que me foi oferecida a possibilidade de trabalhar na FCT, tinha acabado de ocorrer uma reestruturação na Tate. Tinha decidido que não queria continuar a efectuar trabalho administrativo e, quando estava a pensar o meu próximo passo, o Professor Pina do Departamento de Conservação e Restauro da FCT entrou em contacto comigo. Aceitei a sua proposta. Representava satisfazer um objectivo de há muito uma vez que sempre quis vir a ensinar numa universidade. Na Tate era responsável por um departamento com 55 a 60 pessoas. As minhas funções tinham sobretudo a ver com as necessidades do museu para organizar as suas exposições e para mostrar a sua colecção o mais alargadamente possível já que a filosofia da instituição era a de a tornar acessível ao maior número de pessoas. O trabalho era bastante interessante e excitante e lidava com pessoas maravilhosas. No entanto, não me permitia nenhuma investigação. Antes de ir para a Tate, tinha efectuado pesquisa em Amsterdão durante quatro anos e esse trabalho tinha sido bastante empolgante para mim. Então, quando passei a ter um trabalho administrativo, por mais que gostasse e aprendesse imenso com ele, sentia falta do

trabalho de pesquisa. Isto para além de que sempre quis ensinar.

**Tem já uma longa lista de artigos publicados...**

Sim, comecei como conservadora de pinturas, treinada de um modo tradicional com o meu mestrado em conservação de pintura antigas. Depois, fiquei bastante interessada em história dos materiais e fiz o meu doutoramento em Inglaterra sobre materiais e técnicas de pintura a óleo na Grã-Bretanha (1750-1900). Com este trabalho foi-me possível estudar os materiais utilizados pelos pintores, quando os utilizavam e porquê. Como resultado das minhas investigações publiquei o livro *The Artist's Assistant: Oil Painting Instruction Manuals and Handbooks in Britain, 1800-1900* (2001). Dei também um curso sobre esta temática durante um período significativo de tempo o que realmente fez despertar o meu interesse em pertencer a uma universidade. Tornei-me depois uma historiadora de materiais interessada nos materiais que os artistas usam e no entendimento da história do uso e dos contextos subjacentes a estes usos. Depois, comecei a efectuar reconstruções de materiais artísticos tais como eles seriam feitos no passado.

**Quais são as suas responsabilidades em termos de ensino e os projectos de investigação?**

No primeiro semestre estou a leccionar *Introdução à Conservação de Pinturas*. É uma disciplina para os

alunos do 3.º ano da licenciatura em Conservação e Restauro. No segundo semestre irei leccionar uma disciplina do programa de mestrado.

Em termos de investigação, irei estar envolvida no projecto *Crossing Borders*, dedicado às relações entre os pintores portugueses e os seus materiais. Com os meus alunos, também dou continuidade à investigação que já tinha iniciado há vários anos uma vez que estão a analisar qual o efeito de determinadas tintas aplicadas no passado e a explorar os diferentes modos de as obter. Uma das coisas que descobri há já alguns anos foi que o processamento de óleos no trabalho artístico é absolutamente relevante para o modo como a tinta se comporta.

**Acha que os materiais com que os pintores portugueses trabalhavam no passado eram significativamente diferentes dos de outros pintores europeus?**

Não sabemos ainda. É por isso que o projecto é tão importante. É preciso analisar os modos como os pintores portugueses utilizavam os materiais e depois compará-los com os modos como outros pintores os usavam.

**Porque é que a qualidade dos materiais é tão importante na percepção de uma obra de arte?**

Por várias razões. Se compreendermos os materiais que o artista estava a utilizar na sua época, podemos perceber os seus problemas técnicos e o que é que tinha de fazer para os ultrapassar. Conseguimo-nos colocar na mente e nas mãos do artista através do entendimento dos seus materiais. Também descobrimos que alguns materiais duram e comportam-se melhor do que outros ao longo do tempo. Por vezes, procuramos encontrar defeitos específicos, como algumas formas de fracturas (cracking), que ocorrem em certos tipos de pintura. Procuramos perceber porque é que ocorreram e quando uma vez que o esbatimento de um pigmento pode ter ocorrido durante a vida do artista e, no caso de ter ocorrido, será que o artista o aceitou ou não? Grande parte tem a ver com tentar perceber o que o artista terá experienciado e quais os seus propósitos. Estamos sempre a tentar regressar àquilo que o artista criou no seu estúdio. Com o que é que se parecia? Será que tem a mesma aparência agora ou mudou drasticamente? E, se for este o caso, o que é que pretendia fazer o artista?

**O que é que, em primeiro lugar, o atraiu para os estudos de conservação e restauro?**

Obtive a minha licenciatura em história de arte... e depois fiz trabalho de estúdio. Fiquei assim com facetas práticas e teóricas sobre arte e pensei que

os estudos de conservação e restauro se adaptavam ao meu perfil de estudos. Tive que fazer química para obter a qualificação de mestre. Depois de trabalhar como conservadora durante quinze anos no Canadá, decidi que queria conhecer mais sobre os modos e materiais que conduzem à realização de um quadro e decidi iniciar o meu doutoramento. Na realidade foi a aliança entre o lado prático e teórico que mais me atraiu.

**Também se trata de uma aliança entre a arte e a ciência...**

Sim, muito. A componente científica é muito entusiasmante para mim uma vez que não é um aspecto ao qual eu seria conduzida naturalmente... Mas a ciência é muito interessante uma vez que é a partir dela que podemos entender todos os materiais utilizados na arte. É através da evidência documental que podemos estudar quem eram os pintores, o que estavam a fazer... É preciso uma análise para confirmarmos os nossos achados. Um dos aspectos que me atraiu para vir para aqui foi a forte componente científica deste programa.

**Quais são alguns dos seus pintores favoritos?**

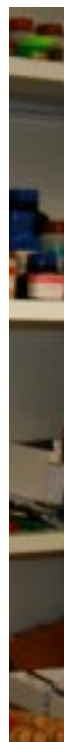
É difícil escolher. Vermeer, Van Gogh ...

**Também já se dedicou à pintura?**

Sim, pintei quando estava a seguir o treino de artista mas foi durante um período restrito pois interessei-me relativamente cedo pela conservação e restauro.

**O que é que o levou a escrever o romance *Masterpiece of Deception, an art crime novel (2001)*?**

O romance foi uma espécie de antídoto à escrita do meu livro, baseado na minha tese de doutoramento, com cerca de 590 páginas. Cada uma das suas páginas continha factos que tinham de ser verificados. Tinha acabado de efectuar uma série de revisões da evidência factual do meu livro e pensei que seria bastante divertido escrever uma história de crime e arte. Existe uma série de obras deste tipo mas, a maioria das vezes, os seus autores não percebem o que está envolvido na restauração de obras de arte. Nós, os conservadores, achamos divertido ler passagens cheias de tantos erros. Pensei que não poderia escrever algo pior... Na realidade, escrevi o romance porque queria divertir-me e não ter que procurar factos. Adorei escrever o romance porque podia inventar as coisas, mas a outra razão importante foi o facto de querer que as pessoas de conservação e restauro pudessem ter uma obra que pudessem oferecer aos familiares e dissessem: isto é o que fazemos e é como o fazemos.



# SISTEMAS MOLECULARES FUNCIONAIS

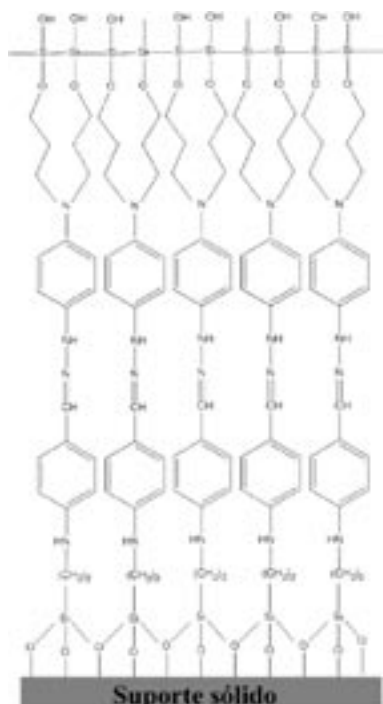
Sistemas Moleculares Funcionais, é uma nova linha de I&D do Centro de Física e Investigação Tecnológica (CEFITEC) que se dedica ao estudo e caracterização físico-química de superfícies e interfaces de macromoléculas, nomeadamente no que diz respeito aos fenómenos conducentes à formação de estruturas moleculares orgânicas auto-organizadas, que possam ser utilizadas na criação de dispositivos moleculares.

O grupo, integra dois Docentes do Departamento de Física, a coordenadora, Professora Maria Raposo, o Professor Paulo Ribeiro, dois Investigadores, dois bolsistas pós-doutoramento, três alunos de doutoramento, dois alunos de mestrado e três bolsistas de integração na investigação. O grupo tem apostado em sinergias com outras unidades de I&D da FCT/UNL nomeadamente na área da Química e da Ciência dos Materiais, que se têm traduzido pela parceria em projectos, orientações de mestrado e doutoramento e partilha de bolsistas pós-doutoramento.

De entre os trabalhos de I&D em curso destacam-se a produção de filmes finos de moléculas funcionais para: a) desenvolvimento de sensores de contaminantes químicos selectivos sendo que as respostas eléctricas

dos sensores na presença do(s) analito(s) permite inferir acerca do tipo e da quantidade do analito presente no meio, mediante análise estatística de componentes ou via teoria de redes neuronais; b) produção de estruturas membranares mimetizando o meio biológico, destinadas a estudos do efeito da radiação em biomoléculas tais como DNA, lípidos e proteínas e no sistema DNA+molécula intercalante potenciadora de dano para fins de rádio e fototerapia. Estes estudos estão a ser realizados em colaboração com os Professores Pedro Tavares e Alice S. Pereira do Grupo de Biofísica Molecular do REQUIMTE; e c) desenvolvimento de estruturas supramoleculares de azo-benzenos e hidrazonas aromáticas de elevado momento de dipolo para aplicações em óptica integrada, tais como comutadores, amplificadores, moduladores, limitadores, filtros e memórias ópticas capazes de processar sinais ópticos de alta frequência e de interfaciar com a fibra óptica, com capacidade de transmitir informação a taxas da ordem da centena de Gbit/s. Estes trabalhos têm a colaboração da Investigadora Marta Andrade do Grupo de Química Orgânica Sustentável (*Sustorchem*) do REQUIMTE.

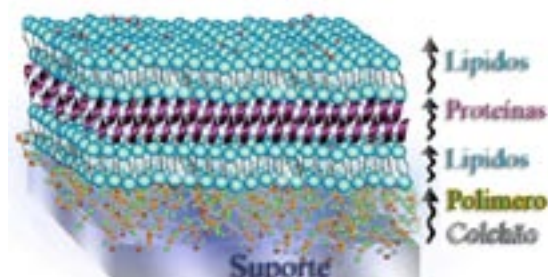




Esquematização de rede supramolecular de hidrazonas em desenvolvimento para aplicação em fotónica. As propriedades ópticas de interesse advêm dos momentos de dipolo elevados das hidrazonas aromáticas e da sua orientação na estrutura da rede.



Protótipo de conjunto biosensores químicos produzidos a partir de uma camada da enzima Jacalina adsorvida sobre camadas sequenciais de polielectrólitos e utilizados para a detecção de contaminantes agrícolas de herbicidas em meio aquoso



Esquematização duma estrutura membranar desenvolvida para o estudo do efeito da radiação em biomoléculas



Equipa de Investigação e Colaboradores (da esquerda para a direita); CEFITEC, Grupo de Sistemas Moleculares Funcionais: Professora Maria Raposo, Professor Paulo Ribeiro, Investigador Doutor João Lourenço, Pós-Doutoramento Doutora Carla Madruga, Estudante de Doutoramento Paulo Gomes, colaboradora Mestre Margarida Coelho, Estudante de Doutoramento Andreia Arrimar; REQUIMTE, Grupo de Biofísica Molecular: Professor Pedro Tavares, Professora Alice Pereira e Grupo de Química Orgânica Sustentável: Investigadora Doutora Marta Andrade.

Programas que detectam e corrigem erros de programação

# BUGS, BUGS

A quem nunca aconteceu ver, com desespero, o seu computador “encravar” com uma mensagem de erro incompreensível? Como se tal não bastasse, tais situações podem ainda causar perdas irremediáveis de informação, com consequências mais ou menos sérias, consoante estejam em causa as fotografias das últimas férias, ou o registo da história clínica dos pacientes do hospital. Tais problemas raramente têm causas físicas, sendo antes defeitos no software, eufemisticamente chamados “bugs”.

A verdade é que tais “bugs” não nascem por geração espontânea: são nada mais nada menos que erros de concepção ou construção do software, cuja responsabilidade é imputável apenas a quem o desenvolveu. Em muitos casos, as consequências de tais erros são benignas, mas noutros casos podem resultar em problemas muito graves, como um apagão na rede eléctrica, o despenhamento de um avião, ou a vulnerabilidade de sistemas a ataques de “hackers” ou de vírus. Algumas destas situações já provocaram o bloqueio de partes significativas da internet, acarretando grandes prejuízos económicos.

Um relatório recente do Departamento de Comércio dos USA sugere que o custo dos erros de programação para a economia global se mede na escala dos milhares de milhões de dólares por ano, e que a maioria destes encargos acaba por recair não sobre os produtores do software, mas sobre os utilizadores finais.

A equipa PLASTIC do Centro de Informática e Tecnologias da Informação (CITI) da FCT UNL, coordenada pelo Prof. Luís Caires, tem proposto novas técnicas para garantir a robustez e correcção do software, desenvolvendo linguagens de programação e ferramentas de análise, que permitem detectar e erradicar incorrecções nos programas, mesmo antes de estes serem colocados em execução. Trata-se de uma área de investigação quente, para a qual o CITI tem contribuído de forma reconhecida a nível internacional.

Por exemplo, no contexto do projecto europeu PROFUNDIS, e em parceria com um grupo de investigação da Microsoft Research Cambridge, o CITI desenvolveu uma linguagem que permite verificar automaticamente se um sistema distribuído no espaço,

como uma rede de computadores, obedece às políticas de uso de recursos e de segurança que estejam definidas.

No contexto de um outro projecto europeu SENSORIA, foram introduzidas técnicas inovadoras que permitem garantir estaticamente a correcção das interacções entre vários sistemas participantes em conversações distribuídas, como por exemplo nos protocolos de comércio electrónico usados na internet.

Mais recentemente, no contexto do projecto internacional INTERFACES, em colaboração com o Computer Science Department da Universidade de Carnegie-Mellon, e onde participa também a empresa OutSystems SA, a equipa PLASTIC está a estender o estado da arte com técnicas de verificação que possam garantir, de forma automática, a correcção e segurança de sistemas de informação complexos, mesmo quando estes são modificados dinamicamente e montados a partir de componentes prefabricados, reduzindo os custos de produção e manutenção, e aumentando a qualidade final dos produtos.



# INVESTIDURA DO CONSELHO GERAL DA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**TOMADA DE POSSE DO REITOR  
DA UNIVERSIDADE NOVA  
DE LISBOA, PROF. DOUTOR  
ANTÓNIO RENDAS**

O Reitor eleito da Universidade Nova de Lisboa tomou posse no dia 9 de Julho. A cerimónia de investidura decorreu na Reitoria da Universidade, pelas 18.00 horas. O Professor Doutor António Rendas é o primeiro reitor a ser nomeado pelo Conselho Geral da Universidade, órgão presidido pelo Professor Doutor Arantes e Oliveira.

Após a investidura do Reitor seguiram-se as alocações do Presidente do Conselho Geral e do empossado. Os recém-eleitos membros do Conselho Geral e do Conselho de Gestão da Universidade Nova de Lisboa foram investidos nos novos cargos pelo Reitor, Professor Doutor António Rendas, numa cerimónia que teve lugar no dia 27 de Novembro, pelas 12.00 horas, na Sala do Senado da Reitoria, no Campus de Campolide.

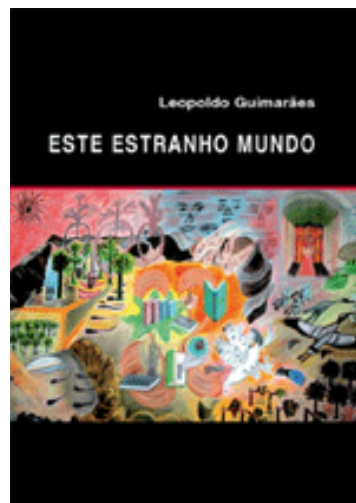
Nessa mesma ocasião, foram apresentados publicamente o Colégio de Directores e o Conselho de Estudantes, órgãos de gestão instituídos por inerência.



## LANÇAMENTO DE LIVRO "ESTE ESTRANHO MUNDO"

Com o apoio da Fundação Liga, realizou-se no passado dia 19 de Outubro o lançamento do livro "Este Estranho Mundo" de Leopoldo Guimarães. O evento integrou também a inauguração da Exposição Colectiva de Artes Plásticas Leopoldo Guimarães e o LIGARTE | atelier de artes plásticas da LIGA, na Galeria O Corredor. A exposição contou ainda com trabalhos de Jacinto Nunes, Miguel André, Paulo Ramos e Saliou Diallo.

O autor, Reitor aposentado da Universidade Nova de Lisboa e ex-Director da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL, é actualmente membro da Comissão Instaladora do Instituto Superior de Funcionalidade Humana, da Fundação LIGA. Escreve poesia e pinta desde a juventude, embora seja a primeira vez que apresenta publicamente o seu trabalho.



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <p><b>Nova Iorque</b><br/>Partida de Lisboa a 2 Abr. '10<br/>4 noites   Alojamento<br/>Hotel Turística superior</p> <p><b>Inclui:</b> avião + Hop On / Hop Off (2 dias) + transfer + taxas de aeroporto, segurança e combustível (€ 231) + Seguro Multiviagens.</p>  |  <p>Desde <b>€ 1.217</b><br/><small>Por pessoa em quarto triplo (Mínimo de 20 participantes)</small></p>  | <p><b>China Fascinante</b><br/>Partida de Lisboa a 28 Mar. '10<br/>12 noites   Alojamento<br/>+ 9 refeições<br/>Hotéis de 4 estrelas</p> <p><b>Inclui:</b> avião + visitas com guia em idioma espanhol + transfers + taxas de aeroporto, segurança e combustível (€ 330) + Seguro Multiviagens.</p> |  <p>Desde <b>€ 2.448</b><br/><small>Por pessoa em quarto duplo (Mínimo de 15 participantes)</small></p> <p><b>Visitando:</b> Pequim, Xi An, Xangai, Gulín, Cantão, Hong Kong e Macau.</p> |
| <p><b>Israel, Terra Santa</b><br/>Partida de Lisboa a 3 Abr. '10<br/>6 noites   Meia Pensão<br/>Hotéis de Primeira</p> <p><b>Inclui:</b> avião + guia acompanhante durante todo o circuito em idioma espanhol + transfers + taxas de aeroporto, segurança e combustível (€ 104) + Seguro Multiviagens.</p> |  <p>Desde <b>€ 1.333</b><br/><small>Por pessoa em quarto duplo (Mínimo de 20 participantes)</small></p> <p><b>Visitando:</b> Tel Aviv, Jerusalém, Haifa, Galileia, Capernaum, Nazaré, Jerico e Belém.</p> | <p><b>Japão</b><br/>Partida de Lisboa a 30 Mar. '10<br/>6 noites   APA<br/>Hotéis de 4 estrelas</p> <p><b>Inclui:</b> avião + guia acompanhante durante todo o circuito em idioma espanhol + transfers + taxas de aeroporto, segurança e combustível (€ 340) + Seguro Multiviagens.</p>             |  <p>Desde <b>€ 2.855</b><br/><small>Por pessoa em quarto duplo (Mínimo de 15 participantes)</small></p> <p><b>Visitando:</b> Tokio, Kioto, Monte Fuji e Hakone</p>                        |

Comum a todos os programas: exclui despesas de reserva de € 29 por processo (e não por pessoa). Taxas sujeitas a alteração. Sujeito a disponibilidade.

 **Pelo 9º Ano Consecutivo**  
A Marca de Confiança dos Portugueses  
Muito Obrigado

desde 1840  
**abreu**®

**NA SUA LOJA ABREU | ABREU DIRECTO Telef.: 707 20 1840 | Web: www.abreu.pt**

## OS DESAFIOS E AS OPORTUNIDADES DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NO ESPAÇO DA CPLP

No âmbito da Unidade Curricular de Política das Energias Renováveis, do Mestrado em Energia e Bioenergia, da Unidade de Biotecnologia Ambiental, realizou-se no dia 28 de Outubro de 2009, no espaço Ágora, a primeira sessão do Ciclo de Conversas Informais sobre Energias Renováveis, que contou com a presença do Magnífico Reitor, Professor Doutor António Rendas, do Director da FCT-UNL, Professor Doutor Fernando Santana, e da Coordenadora do GDEH, Professora Doutora Benilde Mendes.

A conferência inaugural, subordinada ao tema: **Os Grandes Objectivos, os Desafios e as Oportunidades das Energias Renováveis no Espaço da CPLP** (Comunidade de Países de Língua Portuguesa), foi proferida pelo Senhor Secretário Executivo da CPLP, Senhor Engenheiro Domingos Simões Pereira.

Este evento teve por objectivo apresentar a iniciativa *Eficiência Intelectual: Inovar, Educar, Agir*, que pretende articular as competências dos alunos do Mestrado em Energia e Bioenergia com projectos de sustentabilidade local nos Países da CPLP e, futuramente, tornar-se numa Plataforma de Interface na Faculdade de Ciências e Tecnologia com outros Departamentos interessados.

Esta iniciativa granjeou o elogio de várias personalidades presentes, não apenas pelo seu carácter inovador, mas essencialmente por estar centrada nos trabalhos e nas competências dos alunos.





## CONFERÊNCIA MEET MIT

### LANÇAMENTO DA 1.<sup>a</sup> PEDRA DE PASSAGEM SUPERIOR **CAMPUS / MADAN PARQUE**

Realizou-se, no passado dia 17 de Setembro, a Cerimónia de lançamento da 1.<sup>a</sup> pedra da passagem superior (pedonal/ciclável) que ligará o *campus* desta Faculdade, à zona em que se localiza o novo edifício do Madan Parque. A cerimónia foi presidida pela Senhora Presidente da Câmara de Almada e pelo Senhor Reitor da UNL. Esta passagem aérea liga o novo pólo do Madan Parque ao *Campus* da FCT/UNL facilitando a vida a peões e ciclistas.

A cerimónia esteve incluída no programa da Semana Europeia da Mobilidade de Almada, que este ano teve como tema «Melhorar o Clima na Cidade». O evento ofereceu um vasto programa de actividades, com o objectivo de promover e dar a conhecer formas de mobilidade quotidiana mais amigas do ambiente que criem uma vivência da cidade mais saudável. A FCT, como em anos anteriores, aderiu a esta iniciativa.

Alunos e ex-alunos do MIT trocaram impressões sobre as suas experiências como empreendedores, fundadores e CEOs de *start-ups*. O objectivo foi promover um encontro informal entre diferentes culturas estudantis e de empreendedorismo, dos dois lados do Atlântico.

Richard Myrick (Senior Advisor, MIT AgeLab), Nevan Hanumara, (co-Fundador, Robopsy), Sarah Bird (Fundadora e CEO, SaafWater), John Harthorne (Fundador e CEO, MassChallenge), Grace Chen, Anurag Bajpayee and Marcus Dahlem (MIT Global Startup Workshop), e ainda António Câmara (Fundador e CEO, YDreams) e José Salcedo (Fundador e CEO, MultiWave) fizeram apresentações sobre os seus projectos e empresas perante uma audiência de mais de quatrocentos estudantes.

O evento incluiu um concurso de ideias para aplicações de uma tecnologia desenvolvida no MIT, para o qual foram seleccionadas sete equipas integrando estudantes de instituições universitárias Portuguesas e um convidado do MIT. Foram atribuídos prémios às três melhores equipas, entregues pelo Director da FCT-UNL e por um representante da Caixa Geral de Depósitos.



## SESSÃO DO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI)

Realizou-se no passado dia 4 de Novembro de manhã, no Auditório da Biblioteca, uma sessão do INPI intitulada 'PESQUISA: INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA', destinada a utilizadores com intenção de requererem um pedido de patente ou potenciais requerentes, bem como investigadores, estudantes e todos aqueles que necessitem de estar por dentro do estado da técnica de determinada(s) área(s). O objectivo era que, no final desta acção, os formandos fossem capazes de compreender a classificação internacional de patentes e identificar outras classificações, conhecessem os motores de busca gratuitos existentes, particularmente o ESP@CENET, e as vantagens da sua utilização, tal como desenvolvessem capacidades que lhes permitissem o acesso a esses mesmos motores.

Teve lugar a sessão 'PORTA ABERTA AO CIENTISTA / EMPRESÁRIO', destinada a utilizadores (investigadores ou empresários) com pedidos de patente a decorrer ou com potenciais pedidos. O objectivo, neste caso, era a sensibilização e apoio em questões de PI (focada no pedido provisório de patente e pedidos de patente) a grupos de investigação ou empresários *in loco*, bem como a avaliação e o acompanhamento de projectos em curso ou planeados e do seu potencial para a produção de pedidos provisórios de patente e / ou pedidos de patente.



## LANÇAMENTO IMAGINECUP 2010 NA FCT

Teve lugar no passado dia 4 de Novembro o lançamento da edição 2010 do concurso ImagineCup – um concurso com várias categorias como fotografia, sistemas embebidos ou *Software Design* – a principal categoria – destinado a estudantes universitários. Neste concurso, promovido a nível mundial pela microsoft, todos os anos os alunos são desafiados com um mote estilo: “Imagine um mundo onde a tecnologia ...” alternando o final com vários temas, como: “...nos ajuda a derrubar fronteiras” ou “...nos ajuda a uma melhor educação para todos”. Nas edições 2009, 2010 e 2011, os temas inspiradores do concurso são os grandes temas da humanidade. O objectivo é que os alunos dêem asas a sua imaginação e criatividade, no sentido de propor soluções tecnológicas que ajudem parcialmente a resolver algum destes problemas.

O evento foi aberto pelo Professor Adolfo Steiger Garção, a que se seguiu uma intervenção do Eng. Filipe Janela da Siemens, seguida pela apresentação do concurso, propriamente dita, feita pelo Eng. Vítor Santos, da Microsoft. A esta apresentação seguiu-se um colóquio, com a presença de Catarina Furtado, enquanto Embaixadora das Nações Unidas para a Boa Vontade, onde a sua intervenção nesta vertente social foi abordada, nomeadamente na Guiné. O evento terminou com apresentações técnicas focando o sistema

RobotStudio daquela marca. Em paralelo, teve ainda lugar uma mostra tecnológica feita pela Siemens e pela Microsoft, na sala de convívio.

É de salientar a tradição e sucesso dos alunos da FCT, em particular do DEE, em participações neste concurso. Tudo começou em 2004, na disciplina Empresas Virtuais, onde foi lançado o desafio de levar ao concurso o trabalho realizado nesta disciplina, depois de adaptado. Desde então, nas 6 edições em que o concurso se realizou em Portugal, 4 são as vitórias da FCT, a nível nacional:

**2004** - Gustavo Martins, Raquel Dias e Francisco Cruz (DEE) – Brasil

**2005** - Rui Milagaia e Daniel Cachapa (DEE e DI) – Japão - ficaram no TOP-10 mundial

**2007** - Rui Milagaia, José Santos e Pedro Faleiro (DEE) – Coreia

**2009** - Gonçalo Castro, Nuno Dias e Ricardo Ferreira (DEE) – Egipto

**Fica então o mote para a edição 2010 e para os alunos que queiram seguir a tradição Nova...**





## O TRANSPORTE URBANO DO FUTURO

As cidades, por toda a parte, estão a transbordar de automóveis. Os transportes colectivos não têm sido a resposta adequada à dispersão da população, que habita cada vez mais longe dos grandes centros.

A instalação de centros de grande indústria ou de comércio (petroquímicas, siderurgias, turismo, grandes unidades fabris ou de distribuição comercial), tornou cada vez maior o seu afastamento das zonas habitacionais, estas por sua vez alargando-se para áreas mais remotas e aprazíveis, não poluídas ou mais económicas para aquisição de residência própria das famílias. Daí a necessidade de transportar cada vez mais pessoas a maiores distâncias.

O desenvolvimento do automóvel, desde o princípio do século passado, e a sua cada vez maior acessibilidade ao cidadão comum, tornaram-no o meio de transporte que preenchia cada vez mais o anseio de independência dos transportes colectivos, sempre vistos como incómodos, lentos, incapazes de cumprir o objectivo simples de ir do ponto A ao ponto B, sem transbordos e paragens por muitos outros pontos do alfabeto.

Mas esse ideal, por muito perseguido, chegou ao fim. O trânsito nas cidades há muito que deixou de ser satisfatório, pelo excesso de automóveis ligeiros que, capazes de atingir grandes desempenhos em autódromos desportivos, se deslocam nas cidades a velocidades médias inferiores à de uma simples bicicleta...

Cumulativamente, o consumo de combustíveis fósseis, em pura perda, com carros parados em engarrafamentos e motores a trabalhar, deixou de ser aceitável, do ponto de vista da conservação do ambiente.

Muito mais insuportável ainda, embora conformadamente aceite como "preço do progresso", é o cortejo de mortes e estropiamentos, nos acidentes de viação (só em 2007, houve 850 mortos e 3500 feridos graves em Portugal).

A União Europeia e a maioria dos países desenvolvidos já reconheceu que o consumo de combustíveis fósseis nos transportes urbanos ultrapassou todos os limites aceitáveis e a situação terá de ser alterada, com urgência. Novos paradigmas terão de ser criados.

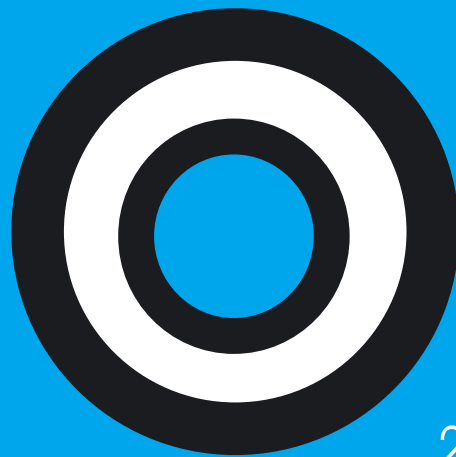
A recente crise económica, paradoxalmente, tem vindo a facilitar a introdução de novas premissas para a resolução do problema. O aumento brutal dos preços do petróleo e as dificuldades que atingiram a grande indústria automóvel, fizeram aliviar a pressão dos seus



poderosos interesses, sempre opostos à adopção de novas soluções.

Entre estas, as mais promissoras visam: substituir o motor de combustão interna por tracção eléctrica, substituir o transporte colectivo por um tipo novo de transporte individual público de grande capacidade, aumentar muito substancialmente a velocidade média das deslocações e, entre muitas outras vantagens, a de permitir reduzir quase a zero o enorme pesadelo dos acidentes de viação. Um exemplo destes novos desenvolvimentos, em geral denominados PRT – *Personal Rapid Transit* – vai entrar em acção já no início de 2010, no novo Terminal 5 do aeroporto de Heathrow, o maior da Europa.

A discussão dos principais aspectos desses novos paradigmas foi o objecto da última sessão do Ciclo Fronteiras – Grandes Conversas, que se realizou no passado dia 18 de Novembro, no Auditório da Biblioteca. O tema foi apresentado pelo Prof. Fraser Monteiro, do Departamento de Física, e na discussão participaram o Presidente do Departamento de Engenharia Civil, Prof. Rocha de Almeida, o professor da disciplina de Transportes do mesmo Departamento, Eng. Luís Quaresma, bem como o Especialista em Transportes da Ordem dos Engenheiros, Eng. Reis Simões.



# 2010 FRONTEIRAS

## GRANDES CONVERSAS

Quem é que participa na Web 2.0? O que leva as pessoas a mudar de vida? Será a energia nuclear verde? Porquê é que se compra cada vez mais perfumes? Para responder a estas, e a outras questões relacionadas, a Biblioteca FCT no Campus de Caparica vai organizar, em 2010, o 3º ciclo de debates "Fronteiras". Em cada debate vão participar quatro actores da área em foco e um moderador que conduzirá as respostas.

Aceite o convite e venha saciar a curiosidade.

José Moura / José Paulo Santos

Janeiro, dia 13



### Blogosfera, Twitters & Co - 14h

**Moderadora:** Ana Alves Pereira (FCT-UNL)

**Convidados:** Pedro Rolo Duarte (Antena 1), Pedro Príncipe (UA), Luísa Alvim (Casa de Camilo - Museu e Centro e Estudos), Ludwig Krippahl (DI-FCT-UNL)

Março, dia 10



### Mudar de vida - 14h

**Moderador:** José J. G. Moura (FCT-UNL)

**Convidados:** Soledade Duarte (Invesco TranSearch), Joana Moura (Cooking Lab), Luis Novais (Escritor), Natasha Marjanovic (Actriz)

Maio, dia 12



### Energia Nuclear Verde - 14h

**Moderador:** José Paulo Santos (FCT-UNL)

**Convidados:** Pedro Sampaio Nunes (Enupor SA), Francisco Ferreira (FTC-UNL, Quercus), Augusto Barroso (SPF, ADN), Joanaz de Melo (FTC-UNL, GEOTA)

Outubro, dia 13



### Perfumes - Glamour e Ciência - 14h

**Moderadora:** Ana Lourenço (FCT-UNL)

**Convidados:** Fernanda Diniz (Revista Máxima), Lourenço Lucena (Blug), Vera Mata (i-sensis), Paula Gomes (i-sensis), Teresa Nogueira (INETI)



**FCT**

FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



**BIBLIOTECA FCT/UNL**  
CAMPUS DE CAPARICA

# OS LIMITES DA **MEDICINA**

Um dos temas da edição “Fronteiras 2009 - Grandes Conversas” foi “Limites da Medicina”, com Ilda Santos Sanches (Professora Associada e Coordenadora do Centro de Recursos Microbiológicos da FCT/UNL) como moderadora do debate.

No debate foram focados limites do conhecimento científico e limites técnicos na área da medicina e saúde.

O Prof. Dr. João Queiroz e Melo (Director do Serviço de Cirurgia Cardiorácica no Hospital de Santa Cruz, Carnaxide) proferiu uma palestra sobre o estado da arte na transplantação cardíaca em Portugal, com dados baseados na sua experiência profissional como cirurgião cardíaco. Em particular, referiu os avanços técnicos e do conhecimento científico e biológico que permitiram a melhoria das intervenções cirúrgicas e a qualidade de vida dos doentes cardíacos. Por outro lado, referiu também as limitações no conhecimento, nomeadamente na procura de biomateriais adequados, que não permitem um avanço da performance das intervenções cirúrgicas tão rápido como o que seria desejável.

Em seguida entrevistaram os restantes participantes, os quais referiram os principais limites relacionados com a actividade científica de cada um. Em particular o Dr. Miguel Castelo Branco (Professor Auxiliar de Biofísica e Director do Departamento Instituto Bio-

médico de Investigação da Luz e da Imagem da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra) e o Dr. Tiago Outeiro (investigador principal da Unidade de Neurociência Celular e Molecular do Instituto de Medicina Molecular da Faculdade de Medicina de Lisboa) referiram as limitações que encontram na transposição do seu trabalho na investigação fundamental para a prática clínica. Neste aspecto referiram limitações de recursos humanos, e sobretudo económicos, mas também administrativos e burocráticos. O Dr. Jorge Jacinto (médico especialista em Medicina Física e de Reabilitação, no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão) salientou que a Medicina Fisiátrica tem actualmente uma abordagem multidisciplinar para a reabilitação global do indivíduo e reforçou a necessidade de inovação de equipamentos e de estruturas físicas, isentas de barreiras físicas ou arquitectónicas bem como o desenvolvimento de projectos que contribuam para reabilitação não só das capacidades funcionais, mas também da capacidade de participação e realização familiar, social e vocacional.

A Prof. Dra. Margarida Castro Caldas (Professora Auxiliar da FCT/UNL e investigadora no grupo de Biologia Molecular & Celular de Sistemas Eucariontes, da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa), participou também como moderadora do debate.



# TERROIR/ GRAFITI

exposição/ intervenção/ debate

A Biblioteca FCT/UNL, inaugurou dia 16 de Junho a exposição/intervenção sobre o tema Graffiti - Arte Urbana, lançando o debate sobre uma área de intervenção artística normalmente arredada do meio académico.

Terroir/Graffiti foi um projecto que lançou o debate em torno de uma manifestação artística - o graffiti - que intervém no espaço público e que nem sempre é bem aceite.

Esta mostra sobre o graffiti integrou diferentes componentes: um documentário em vídeo sobre uma intervenção de graffiti extramuros, realizada por writers anónimos; Uma intervenção de graffiti intramuros (num espaço dentro do *Campus* da FCT), realizada pelo writer NAXA; um diagrama de grandes dimensões numa das paredes da sala de exposições da Biblioteca, da autoria do writer FICTO, que entra em diálogo com um conjunto de três serigrafias de grandes dimensões, da artista plástica Anabela Santos.

O debate foi outra componente fundamental desta iniciativa, reunindo investigadores da área das ciências sociais que trabalham sobre o tema da cultura no espaço urbano e artistas.

Foi ainda criado um site próprio sobre este projecto, que resume as actividades e ideias-chave debatidas, assim como o essencial das intervenções dos artistas:

<http://sites.google.com/site/terroirgraffiti/>



## DO ROBOTS HAVE ELECTRIC DREAMS?

A relação entre o homem e a máquina foi o tema desta exposição que esteve patente na Biblioteca da FCT /UNL, de 29 de Setembro a 13 de Novembro. Da autoria de Carlos Sousa, onde as peças apresentadas são construídas, a partir de partes recicladas, dispositivos mecânicos que realizam tarefas inesperadas e novas. As peças exploram em última análise a relação entre o homem e a máquina. Restos de "seres" que em tempos foram pensantes e autónomos e/ou programados e que agora "ganham" uma nova oportunidade de se agarrarem à "vida" e às memórias, numa derradeira etapa de sobrevivência.



## WORKSHOP COCKTAILS MOLECULARES

Realizou-se no *campus* de Caparica no dia 7 de Novembro, o workshop Cocktails Moleculares. Aberto ao público em geral, um workshop teórico-prático orientado por Joana Moura e Paulina Mata da *CookingLab* (em contribuição do *Cocktail Team*) que explicaram como aplicar as técnicas de laboratório da gastronomia molecular à criação de cocktails moleculares. Usando um modelo "hands on", os participantes criaram os seus próprios cocktails, resultando bebidas fumegantes, com resultados "explosivos".



# POLÍTICO CRIAÇÃO VALOR

## POLÍTICO.CRIAÇÃO. VALOR

No dia 13 de Novembro, nomes como Leonel Moura, António Câmara, Bragança de Miranda , debateram o tema Político. Criação. Valor. no *campus* da Caparica. Este evento procurou dar a conhecer o essencial da actividade artística, cultural e intelectual que em Portugal articula o tema a Política com a questão do valor. Foram realizadas várias jornadas de trabalho, que envolveram muitos criadores, mediadores e investigadores no campo da arte e da cultura. A Biblioteca FCT/UNL

Reunindo um conjunto de conferencistas que procurarão projectar o tema genérico do evento no quadro do "PLAC – Plano de Luz e Arte Contemporânea no *Campus*" – é uma iniciativa que visa contribuir para a progressiva renovação artística dos espaços exteriores do *campus* valorizando a sua presença, impacto e função no território.

Curadoria Mário Caeiro





## COMPANHIA DE DANÇA DE ALMADA NA FCT

Em Junho, a Companhia de Dança de Almada apresentou à comunidade FCTence, no espaço de exposições da Biblioteca FCT/UNL, um excerto da criação "NOSSOS" da autoria de Ricardo Ambrósio, desenvolvido sob o tema das relações humanas. Este projecto mostrou que do encontro das nossas singularidades, nascem pluralidades singulares: amores, medos, motivos, pensamentos, lágrimas, vitórias, perdas, tristezas, bens, histórias...são todos NOSSOS. Uma boa surpresa à hora de almoço.



# BIBLIOTECA2010

## sala de exposições

até Fev 26  
**DO ESPAÇO E DO TEMPO**  
Mário Cabrita Gil

Mar 25 / Mai 28  
**SHE IS A FEMME FATALE**  
Museu Colecção Berardo

Jun 17 / Set 3  
**A ARTE É A MELHOR FORMA  
DE SE COMPREENDER O MUNDO**  
Colectiva: Frederico Ferreira, Luis Alegre,  
Pedro Cabral Santo, Tatiana Macedo,  
Inês Norton e Inez Teixeira  
Galeria VPF – Arte Capital

Set 15 / 10 de Nov 10  
**A CASA DAS DUAS PORTAS**  
André Banha

Nov 18 / Jan 14, 2011  
**VAZIO**  
Marta Maranha e Diogo Saldanha

## auditório

**Fronteiras 2010 – Grandes Conversas**  
Blogosfera, Twiters & Co | Jan 13  
Mudar de Vida | Mar 10  
Energia Nuclear Verde | Mai 12  
Perfumes – Glamour e Ciência | Out 13

**Conversas na Biblioteca** (data a anunciar)  
Biblioteca Joanina | Fev  
Carlos Fiolhais (Univ. Coimbra)  
Comemorações do Centenário da República | Mar  
Fernanda Rolo (FCSH/UNL)

## sala multiusos

**Nível de Intimidade – Escultura** | Mar / Abril  
Enrique Williams

## Outras actividades

 (datas a anunciar)

Museus Virtuais  
Cine Club (ciclos de cinema mensais)  
Workshops de Gastronomia

<http://biblioteca.fct.unl.pt>  
<http://bibliotecaunl.blogspot.com>





# aconteceu em 2009

## EXPOSIÇÕES

BIBLIOTECA FCT/UNL  
GRANDE AUDITÓRIO / SALA MULTIUSOS

NOVEMBRO 08 / FEVEREIRO

Giotto em Pádua:  
Os Frescos Da Capela Da Arena  
Após O Restauro De 2002

JANEIRO / FEVEREIRO

Rehabilita 08

FEVEREIRO / MARÇO

Actos Compulsivos de Comunicação  
entre Bactérias e Humanos

MARÇO / ABRIL

A Revolução Darwiniana

ABRIL / JUNHO

2 Arquitectos 2 Pintores

JUNHO / SETEMBRO

Terroir Graffiti

ABRIL / OUTUBRO

Uma Carta Coreográfica

SETEMBRO / NOVEMBRO

Do Robots Have Electric Dreams

NOVEMBRO / MARÇO

Do Espaço e Do tempo

## FRONTEIRAS, GRANDES CONVERSAS

AUDITÓRIO DA BIBLIOTECA

Aventura | 28 de Janeiro

Empreendedorismo | 15 de Abril

Física e Música | 13 de Maio

Limites da Medicina | 30 de Setembro

Transportes Urbanos do Futuro | 18 de  
Novembro

## MUSEUS VIRTUAIS

JANEIRO

Museu Virtual II

"A necessidade contemporânea da  
circulação dos Patrimónios"

Paulo Henriques

Director do Museu Nacional de Arte Antiga

MAIO

Museu Virtual III

"Como a colecção Gulbenkian foi construída  
e o modo como é exposta"

João Castel-Branco

Director do Museu Gulbenkian

JULHO

Museu Virtual IV

"Arte e Valor:

O mercado de Arte Contemporânea "

Valerie Kabov



## EVENTOS

### FEVEREIRO

V Jornadas de Sistemas Reconfiguráveis (DEE)  
Auditório Biblioteca

### FEVEREIRO

Trainin Trip CP (AEFCT)  
Sala de convívio

### MARÇO

Mostra do Ensino Superior do Concelho de Almada  
Praça S. João Baptista

START – Conferência sobre Empreendedorismo  
Grande Auditório

Conferência sobre Comédia e Guionismo (AEFCT)  
Anfiteatro 1D (Ed. VII)

Powereng 2009  
DEE – Hotel Costa de Caparica

### ABRIL

Seminário Técnico National Instruments (DEMI)  
Anfiteatro CENIMAT

### EXPO FCT

### MAIO

Olimpíadas Regionais da Física (DF)  
Várias salas do Ed. VII

Bênção das Pastas 2009 (AEFCT)

### JUNHO

Jubilação Prof. Tiago Mexia – Grande Auditório

Seminário Pedra e Arquitectura (DCT) – Anfiteatro da Biblioteca

P2M – Project Management Meeting (DEMI) – Anfiteatro da Biblioteca

### SETEMBRO

SPARC 2009 (DF) – Ed. VII

14.º Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional (DM) – Ed. VII, Sala Ágora, Grande Auditório  
17/09/2009 – Cerimónia de Lançamento da 1ª. Pedra da Passagem Aérea Pedonal e Ciclável FCT/Madan Parque (CMA)

Cerimónia de Entrega de Diplomas do Curso de Gestão Ambiental (DCEA/Academia Militar) – Anfiteatro Biblioteca

### OUTUBRO

17.º Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística (DM) – Sesimbra Hotel & SPA

“Meet MIT” – Grande Auditório

Início do Ciclo de Conversas Informais sobre Energias Renováveis (GDEH/UBiA)

### NOVEMBRO

Imagine CUP (DEE)

Symposium on Fractional Signals and Systems (DEE)

“Processo de Bolonha – qualificações e implicações no mercado de trabalho” (A3FCT)

Cerimónia do 32.º Aniversário da FCT

## ORGANIZAÇÃO DE ACÇÕES DE SOLIDARIEDADE

### MAIO

CEDACE – Angariação de potenciais doadores de medula óssea

### OUTUBRO

CEDACE – Angariação de potenciais doadores de medula óssea

### NOVEMBRO

Instituto Português do Sangue – Colheita de Sangue



# NOVOS MESTRES E DOUTORES NA FCT/UNL

Entre 1 de Maio e 30 de Outubro de 2009, a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa graduou mais de uma centena de alunos. A lista que se segue revela os novos Doutores e Mestres por área curricular:

## Bioenergia

Mestre Gisela Alexandre Timóteo Fernandes  
Mestre Joana Reis Vieira Henriques Simões  
Mestre Ana Margarida Delgado Catroga

## Biotecnologia

Mestre Íris Cristina da Luz Batalha  
Mestre Jorge Maião Peres Teixeira Dias  
Mestre Ana Raquel da Silva Santos

## Ciências da Educação

Doutora Carla Alexandra Lopes Martinho Martins

## Conservação e Restauro

Mestre Margarida Isabel da Silva Ramos Lima  
Mestre Maria do Rosário de Carvalho Pereira Marcelino  
Mestre Andreia Santos Peres  
Mestre Marta Teixeira Vieira  
Mestre Rita de Castro Sousa Oliveira  
Mestre Susana Filipa Moreira Marecos

## Engenharia do Ambiente

Doutor Pedro Manuel da Hora Santos Coelho  
Doutora Sandra Cristina dos Reis Borges Fernandes  
Mestre Ana Sofia Martins de Azevedo Cortêz  
Mestre Carmen Sofia Moreira Quaresma  
Mestre Vera Lúcia Cruchinho Durão  
Mestre Joana Margarida Farinha Guerra Torres  
Mestre Dina Maria Rodrigues António  
Mestre Filipa de Sousa e Brito Vaz  
Mestre Vânia Cristina da Conceição Paulino Coucello  
Mestre Manuel Diogo Cândido Pinto de Almeida  
Mestre Cidália de Jesus Cachola Teixeira  
Mestre António Miguel Martins de Matos  
Mestre Catarina Lobato Pereira Castanheiro Louro  
Mestre Carlos Manuel Carvalho Santos Oliveira  
Mestre João Filipe Caetano Rosa  
Mestre Maria da Conceição Furtado Brito  
Mestre Joana Gonçalves Marques Fernandes  
Mestre Sofia Machado Saramago Monteiro  
Mestre Nuno Miguel Beirão Mendes  
Mestre Pedro Miguel Macias Ribeiro  
Mestre Ema Filipa Neves Firmino

## Engenharia Biomédica

Mestre Tiago António Casaca de Rocha Vaz  
Mestre Carlos Daniel Mendes de Oliveira Martins  
Mestre Nídia Isabel Passinhas Batista

## Engenharia Civil/Estruturas e Geotécnia

Doutor Mário Jorge Vicente da Silva  
Mestre Tiago Lopes da Silva e Silva Vieira  
Mestre Miguel Bravo Barroso  
Mestre Marisa Isabel Candeias Martins Baia  
Mestre Carlos Eduardo Brito Águas  
Mestre Sandra Cristina Correia Semedo  
Mestre Liliana Sofia Ferreira Gonçalves  
Mestre Sandro Miguel dos Santos Botas

## Engenharia de Materiais

Doutora Inês Clotilde Areal Alves da Cunha Silva Costa  
Mestre Luís Miguel Beirão Bexiga  
Mestre Inês Pais Tenreiro Pereira Bernardes  
Mestre Helena Mafalda de Sousa Reis Orvalho  
Mestre Lúcia Isabel Pedro de Gomes  
Mestre José Carlos Estrela Valadas  
Mestre Nuno Filipe de Oliveira Correia

## Engenharia Industrial

Doutora Maria da Glória Pereira Antunes  
Mestre Natacha Cristina Matos Correia

## Engenharia e Gestão Industrial

Mestre Hugo Miguel da Silva Carvalho  
Mestre Ana Sofia Moreira Alves

## Engenharia Electrotécnica

Doutor Rodolfo Alexandre Duarte Oliveira

## Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Mestre Bernardo Manuel da Silva Garcia Barbosa  
Mestre Gustavo José Henriques Patrício  
Mestre Erik Thomas Snelling  
Mestre Alexandra Filipa Costa da Silva Tavares  
Mestre Paulo Luís Gonçalves Lima  
Mestre Teresa Isabel de Oliveira Maia Rebelo  
Mestre Jerónimo Viana Borges Meira da Cunha  
Mestre Sérgio Alexandre Braz Vieira  
Mestre Pedro de Paiva Baía  
Mestre Sebastião Neves da Silva Mesquita e Carmo  
Mestre Piotr Makosa  
Mestre Blazej Nowacki  
Mestre Mário Jorge Rodrigues da Silva Salgueiro  
Mestre Tomasz Michalak  
Mestre Pawel Pankiewicz  
Mestre Jorge Filipe Silva Barros Ferreira

Mestre Samuel Alexandre Magarreiro Granadeiro  
Mestre Bruno Miguel Pereira de Almeida  
Mestre Hugo Miguel Palma do Amaral  
Mestre João António Sereno de Oliveira  
Mestre José Eduardo Bruno de Sousa  
Mestre Bruno Domingos Ferreira  
Mestre Ricardo José Dias Leote  
Mestre Márcio António Fernandes Ngolo  
Mestre Fernando Mapota Emanuel

#### **Engenharia Física**

Mestre Josiana Prado Afonso  
Mestre Andreia Cristina Jóia Araújo

#### **Engenharia Química e Bioquímica**

Mestre Andreia Filipa dos Santos Cordeiro  
Mestre Catarina Bordalo Marques  
Mestre Carlos Alberto da Silva Ribeiro de Melo  
Mestre Carla Isabel Lopes Daniel  
Mestre Isabel Margarida Duarte Fernandes  
Mestre Alexandre Miguel Duque Martins Maiau  
Mestre Carla Sofia Cardoso  
Mestre André Escaleira Marshall Corker  
Mestre Pedro Alexandre Ferreira Lisboa  
Mestre Mafalda Tomé Pessoa Lopes

#### **Informática**

Doutor Paulo Orlando Reis Afonso Lopes  
Doutora Carmen Pires Morgado

#### **Engenharia Informática**

Mestre Rui Pedro da Silva Lopes  
Mestre Sérgio Alexandre Esteves Miranda Braz  
Mestre Manuel Filipe Prista Lucas Conrado Pimenta  
Mestre Pedro Ricardo dos Santos Calado  
Mestre Luís Manuel dos Santos Gomes  
Mestre Nuno Miguel Daniel Prata  
Mestre Maria Margarida Lameira da Cunha Piriquito  
Mestre João Carlos Palmela Pinheiro Caldeira  
Mestre Bruno Oliveira Félix  
Mestre Cátia Vanessa Sena da Silva Reis de Oliveira  
Mestre Mário Rui Dias Pires  
Mestre João Carlos Tanganho de Sousa  
Mestre Ruben Miguel Rebelo Jorge  
Mestre Nuno Miguel Galego Farruca  
Mestre Hélio José Cardim Dolores  
Mestre José Pedro dos Santos Rodeia  
Mestre Pedro Miguel Chambel Silva  
Mestre Francisco Manuel Ramos Costa  
Mestre Pedro Guerra Almeida Franco  
Mestre Bernardo Parente Fernandes Toninho  
Mestre Simão Mendes da Mata  
Mestre João Luís Lopes Gomes  
Mestre Eunice Conceição Lee da Silva  
Mestre João Ruivo Teixeira dos Santos  
Mestre Ana Isabel Durão Mata de Oliveira

#### **Engenharia Mecânica**

Doutor Alberto José Antunes Marques Martinho

Mestre Bruno Noel Fernandes do Espírito Santo  
Mestre Jorge Miguel Bacharel de Carvalho  
Mestre Bruno Miguel da Silva Pereira

#### **Engenharia Sanitária**

Doutor Marco Henrique de Carvalho Baptista  
Doutora Rita Maurício Rodrigues Rosa  
Mestre Pedro Virgílio Calado Almeida  
Mestre Catarina Nobre de Sousa Canha

#### **Genética Molecular e Biomedicina**

Mestre Paulo Filipe Severino  
Mestre Daniela Jones Antunes Dias

#### **Gestão e Políticas Ambientais**

Mestre João Aleluia Martins de Castilho Dias

#### **Gestão integrada de Resíduos**

Mestre Vera Cristina Ferreira Godinho  
Mestre Luanha Tavares de Almeida Saraiva

#### **História e Filosofia das Ciências**

Mestre Heitor Miguel Prata e Matos

#### **Instrumentação, Manutenção Industrial e Qualidade**

Mestre José Valério Nascimento Palmeira

#### **Lógica Computacional**

Mestre Victor Pablos Ceruelo

#### **Matemática**

Doutora Inês Jorge da Silva Sequeira  
Doutor Nuno Filipe Marcelino Martins  
Doutor Miguel Brás de Carvalho

#### **Ensino da Matemática**

Mestre Osvaldo Perdigão Henriques  
Mestre Paula cecília dos s. l. c. alves da silva

#### **Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental**

Mestre Carlos Manuel Figueiredo Arieiro  
Mestre Ana Margarida Pereira Silvestre Guerreiro  
Mestre João José Gonçalves Carvalho Silva

#### **Tecnologia Alimentar**

Mestre Alaíde Alves Agripino  
Mestre António Clara Abreu Afonso Lourenço  
Mestre Ana Sofia de Almeida Santos  
Mestre Sofia Alexandra Santos Pereira Monteiro  
Mestre Pedro Leal de Paula Poejo

#### **Tecnologia e Segurança Alimentar**

Mestre Paula Maria Clemente da Silva

#### **Química**

Doutor Gonçalo Valente da Silva Marino Carrera  
Doutora Inês Isabel Fernandes Gomes  
Doutor João Luís Beja Fernandes  
Doutora Letícia da Conceição Baptista Giestas  
Doutora Raquel Filipa Gomes Pinto Fernandes



# FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

## LICENCIATURA

| 1.º Ciclo - 3 anos |

Biologia Celular e Molecular  
Bioquímica  
Ciências da Natureza  
Ciências de Engenharia de  
Materiais  
Conservação-Restauração  
Engenharia de Telecomunicações  
e Computadores  
Engenharia Geológica  
Engenharia Informática  
Matemática  
Química Aplicada

## DOUTORAMENTO

| 3.º Ciclo - 3 anos |

Alterações Climáticas e Políticas de  
Desenvolvimento Sustentável  
Ambiente  
Avaliação de Tecnologia  
Bioengenharia (MIT)  
Biologia  
Bioquímica  
Biotecnologia  
Ciências da Educação  
Ciência e Engenharia de Materiais  
Conservação e Restauração  
Energia e Bioenergia  
Engenharia Biomédica  
Engenharia Civil  
Engenharia Electrotécnica e de  
Computadores  
Engenharia Física  
Engenharia Geológica  
Engenharia Industrial  
Engenharia Mecânica  
Engenharia Química e Bioquímica  
E-Planeamento  
Física  
Geologia  
História, Filosofia e Património da  
Ciência e da Tecnologia  
Informática  
Matemática  
Nanotecnologias e Nanociências  
Qualidade Alimentar  
Química  
Química Sustentável  
Estatística e Gestão do Risco  
Engenharia de Refinação, Petroquímica  
e Química  
Media Digitais

## MESTRADO

| 2.º Ciclo - 2 anos |

Arte e Ciência do Vidro  
Bioorgânica  
Bioquímica Estrutural e Funcional  
Biotecnologia  
Ciências da Conservação  
Conservação e Restauro  
Energia e Bioenergia  
Energias Renováveis - Conversão Eléctrica e Utilização Sustentáveis  
Engenharia Civil (Estruturas e Geotecnia)  
Engenharia Civil (Reabilitação de Edifícios)  
Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores  
Engenharia Geológica (Georrecursos)  
Engenharia Geológica (Geotecnia)  
Engenharia e Gestão da Água  
Engenharia Industrial  
Engenharia Informática  
Engenharia de Materiais  
Engenharia Microelectrónica e Nanotecnologias  
Engenharia da Soldadura  
Ensino da Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Secundário  
Genética Molecular e Biomedicina  
História e Património da Ciência, Tecnologia e Inovação  
Lógica Computacional  
Matemática e Aplicações  
Tecnologia e Segurança Alimentar

## MESTRADO

| Ciclo de Estudos Integrados - 5 anos |

Engenharia do Ambiente  
Engenharia Biomédica  
Engenharia Civil  
Engenharia Electrotécnica e de Computadores  
Engenharia Física  
Engenharia e Gestão Industrial  
Engenharia Mecânica  
Engenharia de Micro e Nanotecnologias  
Engenharia Química e Bioquímica





FACULDADE DE  
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

A ciência em acção.