



“O CORPO” NA NOITE EUROPEIA DOS INVESTIGADORES

Arcadas do Edifício da Reitoria da Universidade do Porto

Praça de Gomes Teixeira, 28 de Setembro de 2012

A partir das 18h00

A exposição “O corpo” propõe-se, pelo espaço de uma noite, divulgar alguns dos projetos ou produtos de investigação que medem, monitorizam, reparam, substituem e estendem as funcionalidades do corpo humano. O momento ideal para ver o que de novo se faz nesta área e dialogar com os cientistas que desenvolvem a ciência e as técnicas avançadas do presente.

Corporização virtual e recorporização robótica
Humanos virtuais realísticos
Reconhecimento de expressões faciais para autistas
Biomateriais e regeneração do corpo
Próteses à medida
Identificação segura do cancro da mama
Deteção do movimento em acamados
Modelos anatómicos dinâmicos para tratamento de disfunções
Avaliação imediata da gordura corporal
Posição anatómica e oclusão dentária
Robôs vigilantes: a nova segurança
Veículos autónomos de deteção subaquática
O manequim que "adivinha" sentimentos (*no edifício da Reitoria*)
Fatos de natação sensorizados
Calçado à medida do caminhante
Um stick de hóquei à medida do seu dono
Natação: monitorização da saída

Com a participação de

DCC-FCUP, IBMC, INEB, INEGI, INESC TEC, UISPA-IDMEC, LABIOMEP, Mestrado em Multimédia, Ocean Scan, Tomorrow Options



ATIVIDADES “MÃOS-NA-MASSA”

Quinze atividades de descoberta científica para todos os públicos

Praça de Gomes Teixeira, 28 de Setembro de 2012

A partir das 18h00

Líquenes à moda do Porto

Pequeno passeio em redor do edifício da reitoria da Universidade do Porto, e edifícios próximos, para observação e identificação dos líquenes e a sua relação com a degradação/conservação do monumento.

Pau quê?

Observação e identificação da madeira de uma nau dos séculos XVI-XVII, afundada na baía de Angra do Heroísmo. Um trabalho de investigação arqueobotânica.

Mundo Microscópico

Que seres vivos se escondem num única gota de água? Será que todos os insetos têm pelos? Visualização ao microscópio ótico eletrónico de insetos, pequenas rochas, flores, células de cebola, células do epitélio bucal e outras preparações fascinantes!

Visualização das principais diferenças entre a célula animal e vegetal.

O que o ADN diz de ti?

O que é o ADN? Qual a sua importância? Quais as informações que podemos retirar do ADN? Porque tens olhos castanhos? Já pensaste nisso?...

Com recurso a modelos interativos os visitantes vão ter a oportunidade de responder a todas as suas questões...

Monitorização do corpo em esforço

Demonstração de como, em laboratório, é possível (quer em repouso quer em situação de exercício físico) monitorizar e seguir no tempo um conjunto de indicadores fisiológicos.

Sensores em fibra ótica - Redes de Bragg

As redes de Bragg são sensores em fibra ótica que são sensíveis a temperatura e tração/deformação. Assim, podemos encontrar diversos sensores deste tipo instalados em túneis, pontes, barragens e aviões com o objetivo de detetar fissuras nas estruturas e prevenir a degradação das mesmas. Durante a atividade haverá criação de um sensor em fibra ótica e montagem de um sistema de fibras óticas desde o emissor de luz ao recetor, descobrindo as formas como se pode medir a temperatura, a luminosidade e outros parâmetros.

A herança d'os Maias

À luz da genética e da biologia molecular, propomos que tente descobrir os segredos que Eça e a ciência do século XIX não conseguiram desvendar.

Após a morte de Carlos e Maria Eduarda, não tendo Carlos constituído família, chega o dia de repartir a herança. E eis que no momento de atribuir toda a riqueza dos Maias a Rosa, filha de Maria Eduarda, aparecem mais herdeiros a reclamar a herança...

**Pega-monstros**

Produção de uma mistura colorida num copo de plástico que rapidamente polimeriza e se transforma num pega-monstros gelatinoso.

Levitação

Depois de se criar um campo eletromagnético, um anel circular levita sem que se lhe toque.

Evaporação mágica

Como fazer desaparecer água de um recipiente sem calor? Anda descobrir por ti!

Bebidas fumegantes

Como se fazem as misturas de onde sai muito fumo?

Quiz de ciência

Prova que és um verdadeiro cientista, respondendo a todas as perguntas e desafios que vamos lançar durante a atividade.

Palavras mágicas

Já imaginaste falar para uma solução e esta mudar de cor, como se de alterações de humor se tratasse?

Trilobites gigantes de Arouca

Põe as mãos na massa e desvenda 300 milhões de anos da história do Planeta Terra contados pelas enigmáticas trilobites gigantes.

Eletroquímica espetacular

O que é e para que serve a eletroquímica? Uma das aplicações mais conhecidas é a produção de energia elétrica. Atualmente, é impensável imaginar viver sem usar pilhas ou baterias – por exemplo, em telemóveis, computadores portáteis, máquinas fotográficas, não esquecendo as *baterias* dos automóveis. Hoje praticamente todas as marcas de automóveis apresentam modelos elétricos ou híbridos. Este avanço não seria possível sem a contribuição decisiva da eletroquímica no desenvolvimento de novas baterias. Nesta atividade procura-se demonstrar de uma forma simples como se pode usar a eletroquímica para produzir eletricidade a partir de materiais e reagentes utilizados no dia-a-dia.



PROGRAMA DO PALCO

Praça de Gomes Teixeira, 28 de Setembro de 2012

18h00 > 19h00 Café Filosófico

A oportunidade de, sob a orientação de Tomás Magalhães Carneiro, perder-se com deleite nos meandros mentais dos conceitos e dos significados de um “corpo” em perpétua mudança. Uma conversa mais estimulante do que um café, de iniciativa do Clube Filosófico do Porto e do Instituto de Filosofia da U.Porto.

19h00 > 21h00 Ciência Audiovisual

Reportagens sobre ciência e aspetos da Noite Europeia dos Investigadores.

21h00 > 21h30 The Astroboy

Luís Fernandes, guitarra e eletrónica; com Sérgio Couto, vídeo

Projeto pessoal de Luís Fernandes, mais conhecido como guitarrista e manipulador de eletrónica dos *peixe: avião*. Drones, exploração tímbrica e paisagens sonoras contemplativas construídas a partir de síntese analógica, guitarras e manipulação digital.

21h30 > 22h00 Joca: “Stand up Ciência 2.0”

O lado divertido da ciência, num pé de comédia.

22h00 > 22h30 @c + André Rangel: “OAV — Multimodal Performance Object”

Pedro Tudela e Miguel Carvalhais, eletrónica; André Rangel, síntese visual

O trabalho dos @c desenvolve-se por três abordagens complementares à arte sonora e à música digital: a composição procedimental, a música concreta e a improvisação.

Se por um lado as suas composições são normalmente construídas em torno de estruturas muito bem definidas, é também normal que múltiplas células sonoras sejam libertadas dessas estruturas quando integradas no trabalho, tornando-se parte de complexas estratégias de desconstrução.

André Rangel é designer, diletante, investigador no CITAR e diretor artístico do projeto 3kta. Desenvolve estruturas de composição algorítmica entre os *media* e criações transdisciplinares materializadas na forma de instalações interativas e hiperinstrumentos.

22h30 > 23h00 - Final do concurso de cocktails científicos

23h00 > 23h30 Cadillac Club Trio – Concerto termográfico

Luís Melo e João Lafuente, guitarras elétricas; Willem van Meurs, contrabaixo; António Silva e Joaquim Gabriel, termografia

O repertório deste grupo consiste essencialmente nos “standards” do jazz dos anos sessenta e setenta de compositores como Hancock e Rollins. O concerto será complementado com efeitos visuais utilizando imagens térmicas dos músicos. Esta técnica tem sido usada como forma complementar de diagnóstico em diversas áreas da medicina nomeadamente em lesões músculo-esqueléticas, lesões dermatológicas, tumores entre outros.

**23h30 > 24h00 Filk: “Um Conto sobre o Porto”**

Filipe Lopes, composição; Ana Carolina e Filipe Lopes, vídeo

Um Conto sobre o Porto é uma obra de música eletrônica com suporte visual. Misturando sons carismáticos da cidade do Porto, com especial ênfase em gravações recolhidas durante manifestação de 15 de Setembro, com sons sintetizados, a obra retrata a vida sonora da cidade, de pequenos detalhes a ambientes públicos. Mais do que identificar este ou aquele som, o ouvinte é desafiado a construir a sua narrativa e o seu imaginário, inspirados pelos sons e pelos visuais.

24h00 > 00h30 Horácio Tomé Marques e convidados

Horácio Tomé Marques, guitarra acústica e vídeo; Hugo Cardoso: guitarra acústica

Dois músicos, de duas gerações, que partilham um gosto comum por uma cultura da guitarra instrumental, denominada tradicionalmente de *finger picking* (ou *finger style*), com raízes em autores americanos como Merle Travis, Leo Kottke ou Stefan Grossman e ingleses como John Renbourn. É um estilo caracterizado por uma essência acústica folk, mas que explora técnicas complexas de dedilhado, num espírito de autossuficiência do repertório concertista.

Os guitarristas interpretarão não só temas "clássicos", mas também temas da sua autoria, baseados naquela cultura.

01h00 Comentário desportivo - Escalada da fachada



VISITAS AO EDIFÍCIO DA REITORIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Praça de Gomes Teixeira, 28 de Setembro de 2012

Visitas ao edifício da Reitoria da Universidade do Porto

Entrada livre

Museus da Universidade do Porto | Abertos das 18h às 23h45

- **Museu de Ciência** – exposição permanente com vários módulos interativos, onde o visitante terá a oportunidade de explorar e compreender alguns conceitos da Física. Incorpora ainda uma sala dedicada às energias renováveis.
- **Museu de História Natural**
 - *Sala de Mineralogia Montenegro de Andrade* – exposição permanente de cerca de setecentas amostras de minerais, compreendendo uma coleção geral, sistemática, exemplos de associações de minerais, alguns minerais fluorescentes à luz ultravioleta e ainda pedras preciosas e ornamentais.
 - *Sala de Zoologia Augusto Nobre* – as coleções mais importantes conservadas neste espaço são representativas da diversidade de moluscos, insetos e aves de Portugal. Possui também um importante acervo de aves e mamíferos de África e da América do Sul.

Salas de Exposições Temporárias | Abertas das 10h às 23h45

- *A Farmácia no tempo de Aníbal Cunha* | Átrio de Química
- *Orfeão Universitário do Porto: 100 anos, 100 fotografias* | Sala 345
- *Imagens do vinho do Porto: rótulos e cartazes* | Sala 346
- *Coleção Egípcia do Museu de História Natural da Universidade do Porto* | Sala 348

Outras salas | Abertas das 18h às 23h45

Visita guiada à história da Academia | Salão Nobre (19h30; 21h00; 22h30)

50 retratos pintados a óleo decoram as paredes do Salão Nobre da Universidade do Porto. Representam figuras que, por variados motivos, ficaram intimamente ligadas à história da U.Porto. Entre elas, está D. João VI, fundador da Academia Real de Marinha e Comércio da Cidade do Porto, Passos Manuel, criador da Academia Politécnica do Porto, António José de Almeida, responsável pelo estabelecimento do ensino universitário na cidade do Porto. Os restantes retratos pertencem maioritariamente a estudantes e lentes da Academia Portuense de Belas Artes e da Academia Politécnica do Porto, cujas experiências, descobertas e invenções contribuíram para a evolução do conhecimento nos mais variados domínios da ciência. E sobre estas personagens e as suas histórias nos debruçaremos.

A biblioteca do séc. XXI | Biblioteca

Como é que, hoje, se acede à imensa massa de conhecimento que se produz quotidianamente? Os técnicos da Biblioteca Virtual da U.Porto guiá-lo-ão pelo grande labirinto do conhecimento on-line.

**Instalação vídeo: *Ex vivo / aquilo que tem lugar fora do organismo* / | Biblioteca**

As representações do tempo de vida, do percurso entre o que é novo e o que é velho, estabelecem-se, no imaginário humano, em três principais elementos: a pele, onde as marcas desse tempo ficam cumulativamente cravadas e inscritas; o coração, o compasso que estabelece a janela entre o princípio e o fim do percurso de cada indivíduo; e o sistema nervoso, em particular o cérebro, que desenha uma curva ascendente até ao apogeu intelectual, seguido de um declínio igualmente notável. O *Ex vivo* parte de imagens vídeo de culturas celulares de fibroblastos, cardiomiócitos e neurónios, utilizadas em investigação científica, e rumo a uma exploração de narrativas sobrepostas nas temáticas do desenvolvimento, do envelhecimento e da ambicionada regeneração de tecidos. A construção dos segmentos audiovisuais sequenciais é, por isso, resultado de apropriações e redesenho subjetivos das anteriores, sendo que o elemento objetivo, os pequenos vídeos originais, se mesclam e se perdem no ruído interpretativo subsequente e que, em última análise, será novamente reescrito por cada um.

A simbiose entre vários investigadores (Joana Catarina Macedo, Elsa Logarinho, Ana A. Silva, Ana M. Araújo, Diogo Mosqueira, Mariana Valente, Ana G. Freire, Tatiana P. Resende, Diana S. Nascimento, P. Pinto-do-Ó, Sérgio Leite, Mónica Sousa, Teresa Summavielle) e músicos (Daniel Golberg, Paulo Gusmão e Pedro Frederico) envolvidos nesta primeira fase do projeto traduz o carácter experimental deste laboratório criativo a cargo de Júlio Borlido, André Macedo e Augusto Gómez.



Uma iniciativa europeia:



Patrocínio:



Organização no Porto:

