

e.Ciência

A Revista da Ciência, Tecnologia e Inovação em Portugal

CIÊNCIA VS RELIGIÃO



OPINIÕES DE:

- **Ana Rosa Pinto da Cruz**
directora do Centro de Pré-História
do Instituto Politécnico de Tomar

- **Luís Aguiar Santos**
membro do Centro de Estudos de História
Religiosa da Universidade Católica



REDE DE CIÊNCIA NAS ESCOLAS

VAMOS DAR INFORMAÇÃO DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO ÀS ESCOLAS
DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO



Ciência nas Escolas

www.cienciapt.net/ciencianasescolas

AO INTEGRAR A REDE DE CIÊNCIA NAS ESCOLAS

Terá acesso à assinatura anual da revista electrónica semanal *e.Ciência* (52 edições) e à *Mundus* (12 edições), a primeira revista mensal on-line de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Contactos

Sito
www.cienciapt.net/ciencianasescolas

Telefone
26 3 70 6 97 1

e-mail
ciencia@cienciapt.net

P. 5

SEMANA EM REVISTA

Portugal não cumpre metas de reciclagem de REEE
 MRSA alcança níveis epidémicos nos hospitais portugueses
 FCTUC ministra o mias importante mestrado

P. 9

BREVES

Ano de 2007 será o mais quente de sempre

P. 11

CIÊNCIA NO MUNDO

Esqueletos encontrados no México têm mais de dez mil anos

P. 13

OPINIÃO

Ana Rosa Gomes Pinto da Cruz,
 Directora do Centro de Pré-História do Instituto Politécnico de Tomar

Luís Aguiar Santos, Membro do Centro de Estudos de História Religiosa, Universidade Católica

P. 25

EM REPORTAGEM

Teoria da Evolução: Ciência vs Religião

P. 28

A NÃO PERDER

bolsas, emprego, pós-graduações, mestrados, doutoramentos, eventos

P. 30

DESTAQUE CIENTÍFICO

Filosofia e História das Ciências na Universidade de Lisboa

P. 33

PUBLICAÇÕES

SITE DA SEMANA

<http://www.ucp.pt/>

P. 34

ÚLTIMA HORA

EDITORIAL

SERÁ A CIÊNCIA UMA RELIGIÃO?

Pensar em ciência é pensar em razão e em experiência, estes têm sido os argumentos dos grandes pensadores e cientistas. Mas a influência da religião na ciência foi imensa: a maioria das Universidades Europeias, onde hoje em dia impera a Ciência, foram fundadas por comunidades religiosas onde a fé e a razão se misturavam numa fórmula explosiva. Durante milénios assistimos aos confrontos entre os dogmas religiosos e a racionalidade (a terra é redonda e não plana, o sol é o centro do sistema solar, a descendência do homem do macaco, etc...), muitos pereceram e sofreram as consequências da defesa das suas causas, que aos olhos da religião eram um perigo para a fé - aparentemente a ciência têm levado a melhor.

Muitos olham, hoje em dia, para a ciência como uma religião cegada na razão e também ela criadora dos seus próprios dogmas, mas ao contrário da fé e da religião espiritual ela resolve os seus próprios dogmas utilizando sempre o seu método: A razão e a experiência.

Mas tratando-se a religião de algo subjectivo e dependente do ponto de vista de cada indivíduo, ela representa também um dos pilares da existência e universalidade do homem enquanto ser. O coabitar de ambas têm sido difícil mas a sua separação revelou-se essencial ao crescimento e enriquecimento da experiência humana.

A verdade é que ambas podem coabitar perfeitamente e complementar a experiência humana, pois a finalidade (explicar o grande mistério da humanidade: a sua própria existência) da Ciência e da Religião é a mesma, diferindo no método e na aplicação das experiências que geram. Como Ana Rosa Gomes Pinto da Cruz refere no seu artigo desta semana na e.Ciência: "por um lado somos filhos de Moisés, por outro somos herdeiros de Aristóteles e Platão" e é neste 'oceano' de experiência e fervilhar de ideias que irá surgir a nossa resposta...

Ficha técnica

→ DIRECTOR

Susana Jorge

→ REDACÇÃO

Cremilde Santos

Joana Vidigal Leal

→ MARKETING

Paulo Carrasqueira

Vera Gaspar

→ MODELO GRÁFICO

Paulo Simão

→ PROPRIETÁRIO

T MEDIA - Tecnologias

de Informação, Unipessoal, Lda.

Rua Nova do Soares.

Edifício Quinta das Pratas r/c Loja 4

2070-110 Cartaxo

e-mail: marketing@cienciapt.net;

telefone: (+351) 243 704 771

fax: (+351) 243 704 772

Mundus

2006 NÚMERO 14 DEZEMBRO

mundus

Ensino Superior em Portugal

O rumo do Ensino Superior

ENTREVISTA

José Lopes da Silva

PERFIL INVESTIGADOR

Eugénia Carvalho
Universidade de Coimbra

DESTAQUE INSTITUIÇÃO

Vale do Sousa Digital





semana em revista **RECICLAGEM**

Portugal não cumpre metas de reciclagem de REEE

O dia 15 de Janeiro é a data limite de recolha e envio de seis mil toneladas dos mais variados equipamentos eléctricos e electrónicos, tais como computadores, lâmpadas, impressoras, entre outros. Apesar de ter sido recentemente licenciada pelo Estado uma empresa gestora da rede de recolha deste tipo de resíduos (REEE), a Amb3E - Associação Portuguesa de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos, estes objectivos não chegam para cumprir as metas que a Comissão Europeia impõe já este ano para a reciclagem deste novo tipo de resíduos.

Este incumprimento, que é transversal a quase todos os países da União Europeia, prende-se com vários atrasos, que vão desde a implementação da legislação nacional, à constituição das duas entidades que gerem este novo fluxo de resíduos, até à implementação dos centros de recepção – os locais onde o cidadão pode entregar o seu equipamento em fim de vida útil.

De acordo com Lamy Fontoura, director da Amb3E,

no acto de apresentação oficial da entidade gestora dos REEE, em 18 meses o país deverá ter 250 centros de recepção, abrangendo 75 por cento do mercado.

A Comissão Europeia impõe, já para 2006, que cada país trate quatro quilos de REEE por habitante e por ano, o que para Portugal é o mesmo que dizer que deverá tratar 40 mil toneladas. Cada entidade será responsável pela parte do mercado que lhe está atribuída. Se em dois meses a Amb3E angariar as seis mil toneladas estimadas, em 2007 já deverão ser atingidas as 31 mil toneladas com as quais tem de contribuir para as metas nacionais.

Actualmente apenas é exigido ao consumidor que na compra de um novo equipamento eléctrico e electrónico entregue o velho, podendo fazê-lo, gratuitamente, nos retalhistas e distribuidores, exigência que o consumidor deve fazer à empresa que lhe vende o novo produto e que muitas pessoas ainda desconhecem.



MRSA alcança níveis epidémicos nos hospitais da Europa

Os dados publicados no Relatório Anual de 2005 do Sistema Europeu de Vigilância da Resistência Antimicrobiana (EARSS) realçam que, pelo sexto ano consecutivo, a prevalência do MRSA está a aumentar de forma consistente por toda a Europa, sendo o Reino Unido o quinto país mais afectado, a seguir a Malta, Chipre, Roménia e Portugal.

Contudo, o relatório afirma que a Eslovénia e a França conseguiram diminuir as taxas de infecção através da implementação de esforços adequados de controlo a longo prazo.

De acordo com os dados do EARSS, o aumento global do MRSA é, em grande parte, sintomático do aumento da resistência antimicrobiana (ARM) – o número crescente de patógenos resistentes por todo o Reino Unido e Europa. O relatório adverte que a ARM está a ameaçar seriamente o sucesso e a eficácia do tratamento de infecções – que resulta na taxa de mortalidade e na carga em termos da doença, sempre crescentes.

Os antibióticos são bastante usados para tratar as infecções adquiridas no hospital (IAH) – verificando-se três milhões por ano na União Europeia, donde resulta um alarmante número de 50 mil mortes até à data.

Marl Wilcox, director clínico de Microbiologia e Controlo da infecção, explica: “Os achados do relatório do EARSS são preocupantes e ilustram claramente que a resistência antibiótica continua a aumentar de forma marcante. Se esta tendência continuar e não a tentarem resolver eficazmente, é provável que mais doentes morram devido a infecções causadas por bactérias resistentes a vários fármacos. Os efeitos financeiros do aumento dos internamentos hospitalares e o subsequente tratamento continuarão a esgotar os sistemas de saúde europeus. Os regimes adequados de administração e tratamento devem ser implementados e revistos para se alcançar maior eficácia”.

O uso inadequado de antibióticos continua a ser o factor que mais contribui para o número crescente de patógenos resistentes em toda a Europa. Muitos destes organismos causais, tais como o MRSA, desenvolveram resistência a múltiplos antibióticos. Os doentes hospitalizados, devido aos seus sistemas imunitários algumas vezes

enfraquecidos, estão particularmente vulneráveis a estas estirpes resistentes, e desenvolvem infecções que se podem manifestar como queimaduras infectadas, abscessos profundos, infecções de feridas cirúrgicas, perfurações ou apendicites complicadas, entre outros. Quando estas complicações clínicas surgem em doentes que já têm outros problemas, elas podem ser fatais ou conduzir ao prolongamento dos internamentos, e por isso a uma maior carga nos sistemas de cuidados de saúde.

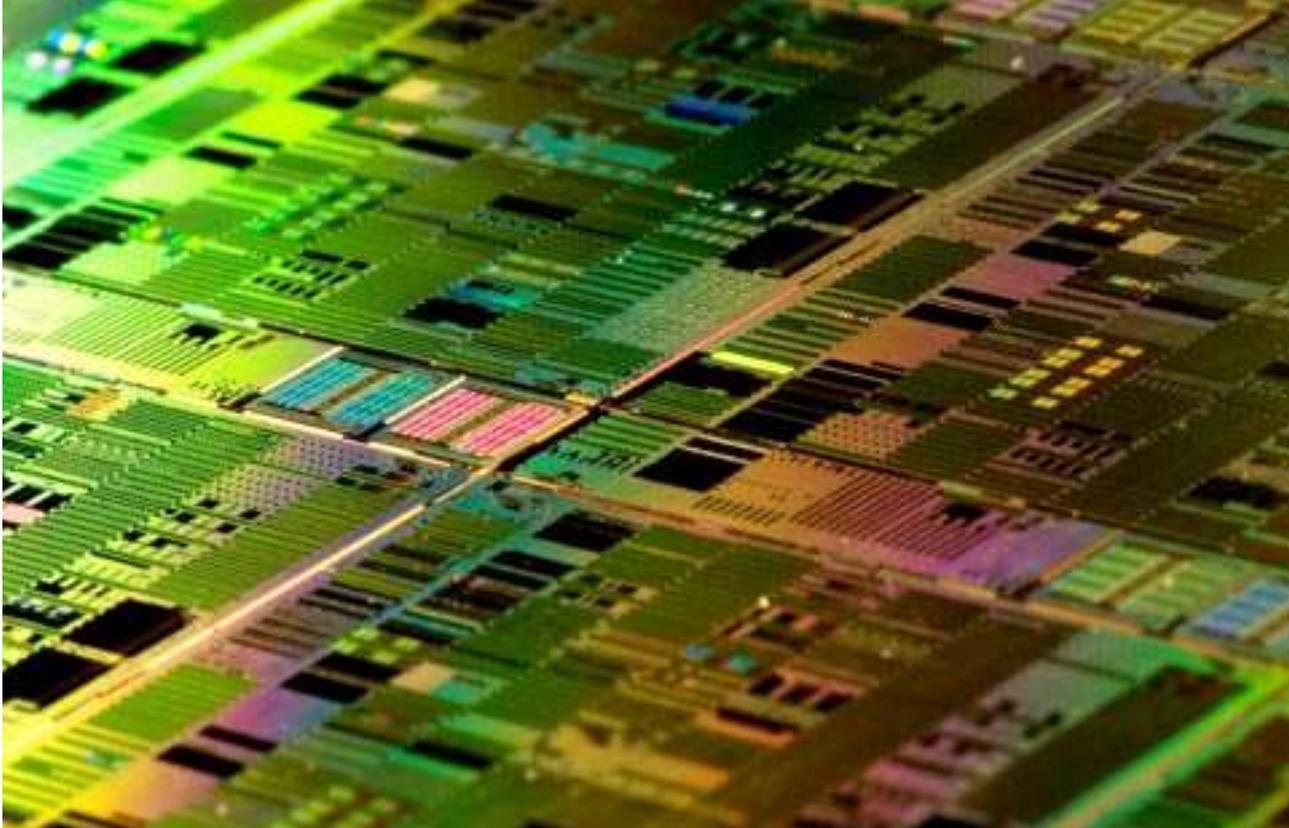
Enquanto que a resistência antimicrobiana está a aumentar em toda a Europa, os dados do EARSS revelam que as tendências específicas de resistência podem ser afectadas pelo meio ambiente, incluindo a incidência e estirpes de patógenos, hábitos de prescrição local de antibióticos, e hospitais.

Devido ao aumento da resistência antimicrobiana, é importante iniciar rapidamente o tratamento empírico de infecções complicadas e graves com antibióticos de largo espectro, pois os testes antimicrobianos actualmente disponíveis podem levar pelo menos 48 horas a identificar a bactéria causadora da infecção.

A tigeciclina é um dos antibióticos de largo espectro disponíveis em número limitado na Europa, e pode ser usado quando a bactéria causadora é ainda desconhecida.

A tigeciclina foi desenvolvida pela companhia de produtos farmacêuticos e de cuidados de saúde, Wyeth, para superar os mecanismos de resistência chave das tetraciclinas, bombas de efluxo e protecção ribossómica, e não é afectada por outros mecanismos de resistência bacteriana, tais como beta-lactamases de espectro alargado (ESBLs), que limitaram o número de opções de antibióticos disponível.

David McIntosh, director médico de doenças infecciosas da Wyeth Pharmaceuticals, comenta que “a tigeciclina proporciona aos médicos uma importante alternativa no tratamento de infecções complicadas da pele e tecidos moles, e infecções complicadas intra-abdominais”. E continua, “desde 1 de Julho de 2006 que a tigeciclina tem sido usada em doentes em muitos hospitais de Portugal, e espera-se que, com o aumento da sua disponibilidade na Europa, muitos mais doentes possam agora beneficiar deste novo e eficaz antibiótico”.



semana em revista ENSINO

FCTUC ministra o mais importante mestrado do mundo em engenharia de software

A Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) assume uma posição de liderança na Europa na área da Engenharia de Software, ao associar-se à Universidade de Carnegie Mellon (CMU) para ministrar, pela primeira vez, o 'Master of Software Engineering' (MSE) de CMU em território europeu. É um passo sólido na política de decidida internacionalização da FCTUC.

"O MSE está para a indústria de software como os MBA estão para a gestão", explica o presidente dos Conselhos Directivo e Científico da FCTUC, João Gabriel Silva, que assume pessoalmente a coordenação do novo curso. "Os estudantes do MSE serão os futuros líderes da indústria de software. A disponibilidade de pessoas com uma formação extremamente avançada, acreditada por este curso é vital para Portugal, se quisermos que a nossa indústria de software venha a ter uma papel relevante a nível mundial, sem ficar restringida a nichos de mercado e à subcontratação de mão de obra qualificada, mas barata", sustenta o cate-drático.

Este curso surge no âmbito do programa de colaboração, entre o Governo Português e a Carnegie Mellon University (CMU), firmado recentemente. É inovador por várias razões: vai ser integralmente leccionado em língua inglesa, por docentes portugueses e americanos, é aberto a estudantes de todas as nacionalidades, que serão escolhidos com base estrita no seu mérito, através de um escrupuloso processo de selecção, que envolve, por exemplo, exames escritos e análise curricular. É condição de acesso ter, pelo menos,

dois anos de experiência profissional em desenvolvimento de software.

"A exigência de experiência profissional prévia é inovadora em Portugal, e representa um passo decisivo, no assumir pela FCTUC, de um papel central na formação ao longo da vida", afirma João Gabriel Silva. "Há uma tendência, cada vez maior, de os profissionais acrescentarem ao mestrado (segundo ciclo de Bolonha) que tiraram, aquando da sua formação inicial, outros mestrados que vão completando ao longo da sua vida activa, para se manterem na frente do conhecimento", conclui.

O 'Master of Software Engineering' tem a duração de quatro semestres intensivos, sem férias (o terceiro semestre será durante o Verão), iniciando-se a primeira edição no final de Agosto de 2007 e terminando em Dezembro de 2008. Os estudantes passarão três trimestres em Portugal e um nos EUA. No final, os estudantes obterão um grau duplo: um pela Universidade de Coimbra e outro por CMU.

O prazo de apresentação de candidaturas é agora aberto e termina no próximo dia 26 de Março. Toda a informação está disponível no [sítio do mestrado](#) na Internet.

A universidade de CMU lidera o mais importante ranking de universidades americanas (elaborado pelo US News and World Report) na área da formação pós graduada em 'Computer Science', onde a Engenharia de Software se insere: http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/rankings/phds-ci/brief/com_brief.php



UTAD criou sistema inovador de tratamento de resíduos dos lagares de azeite

O professor e investigador João Claro, do Departamento de Química da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), criou um processo inovador em Portugal de tratamento de resíduos e efluentes dos lagares de azeite. De tal importância se reveste este projecto que a Universidade decidiu registar a patente, através do seu Gabinete de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial.

Até hoje, para o problema destes resíduos (popularmente conhecidos por 'águas ruças'), só existiam soluções parciais. A investigação da UTAD permite uma solução global, que envolve não só o tratamento mas também a valorização dos resíduos e seus efluentes. A ausência destes mecanismos por parte dos lagares de azeite tem levado ao seu encerramento, por exigência da União Europeia. Só na região transmontana, encerraram 131 unidades entre 1994 e 2004.

De acordo com a UTAD, o novo processo, que vai ter

uma primeira aplicação na Cooperativa Agrícola dos Olivicultores de Murça, faz o tratamento dos resíduos e efluentes das unidades de produção de azeite através da utilização de resíduos da indústria da cortiça. O processo dá origem a um produto ou material que, por sua vez, não se constitui num novo problema, nomeadamente, no que se refere ao seu destino final.

Na realidade, o produto resultante apresenta um grande potencial de valorização. Pode ser valorizado como fertilizante ou componente de fertilizantes, como rectificador de características dos solos, como turfa ou pode ser alvo de valorização energética constituindo-se em biomassa. Esta última aplicação é a que apresenta maior potencial, uma vez que, após secagem, o produto resultante do processo revela um poder calorífico dos mais elevados existentes no mercado em termos de biomassa. Este facto abre excelentes perspectivas no âmbito da valorização energética, por exemplo, na produção de pellets e briquetes.



breves SEMANA EM REVISTA

Ano de 2007 será o mais quente de sempre

O efeito de estufa e o fenómeno climatérico conhecido por 'El Niño' poderão fazer de 2007 o ano mais quente de que há memória. Esta é uma afirmação de Phil Jones, um especialista britânico em climatologia, que adianta ainda que as consequências deste fenómeno afectarão todo o planeta.

De acordo com o especialista, director da Unidade de Investigação do Clima da Universidade de Est Anglia, em Inglaterra, 2007 será um ano de condições climatéricas extremas que poderão originar secas na Indonésia e inundações na Califórnia.

O professor alerta que o aquecimento global – que já deu início ao degelo no Ártico – será agravado pela chegada do 'El Niño'. Ainda segundo Phil Jones, o continente americano, Sudeste asiático e Sul de África serão dramaticamente afectados nos primeiros quatro meses do ano.

Administração local longe do ciberespaço

As juntas de freguesia estão ainda, na sua grande maioria, longe do mundo da Internet, revela um estudo realizado por dois investigadores da Universidade do Minho, com o objectivo de avaliar a evolução da presença destes órgãos da administração local no ciberespaço.

De acordo com o Diário de Notícias, o estudo, realizado entre 2002 e 2004, refere que nenhuma junta atingiu os níveis mais elevados de maturidade, no que diz respeito à presença electrónica, confirmando que, apesar da aposta do Governo numa gestão pública electrónica, "a realidade no terreno avança lentamente".

O estudo, dos autores Leonel Santos e Luís Amaral, do Gávea – Laboratório de Estudo e Desenvolvimento da Sociedade da Informação da UMinho, revela que apenas 280 juntas de freguesia, num universo de 4251, tinham, em 2004, página na Internet.

A expressividade do sorriso: estudo de caso em jornais diários em 2006

A face neutra e o sorriso fechado são os tipos de expressão facial mais exibidos nos jornais diários portugueses, conclui mais um estudo científico inédito "A expressividade do sorriso: estudo de caso em jornais diários portugueses", realizado por Freitas-Magalhães, director do Laboratório de Expressão Facial da Emoção (FEELab/UFP), de Janeiro a Dezembro de 2006.

De acordo com a FEELab/UFP, foram analisadas 48.200

fotografias. Os resultados apontam no sentido de, nas fotografias apresentadas, as mulheres sorrirem mais que os homens independentemente da idade, os homens apresentam mais o sorriso superior a partir dos 60 anos e que as crianças são as que apresentam mais e frequentemente o sorriso largo.

Ainda segundo o estudo, realizado pelo único psicólogo português que estuda as funções e repercussões do sorriso no desenvolvimento das emoções e das relações interpessoais, em comparação com o anterior estudo, realizado de 2003 a 2005, constata-se uma diminuição na frequência e intensidade do sorriso, isto é, a face neutra é a expressão mais exibida e o sorriso superior é substituído pelo sorriso fechado. No universo das fotografias analisadas, verificou-se, também, que a expressão facial de emoções negativas é mais frequente e intensa do que a de emoções positivas.



Novas Tecnologias ao serviço do ensino em Abrantes

A Câmara de Abrantes aprovou no final do ano passado a aquisição de equipamento informático, no valor de 499.117,47 euros a ser aplicado no Projecto 'Mocho XXI', junto das escolas EB1. De acordo com a Autarquia, serão adquiridos 303 computadores portáteis, 27 Pc's, 27 impressoras e material informático de apoio.

O investimento permitirá a continuação da generalização deste projecto inovador lançado pela autarquia em 2005, através de uma experiência-piloto na Escola EB1 de S. Facundo e que

tem vindo a ser alargado a mais estabelecimentos de ensino (escolas EB1). A Câmara pretende manter esta estratégia de crescimento até 2008, altura em que se pretende atingir a média de um computador por cada dois alunos do 1º ciclo.

Em 2006, o programa esteve em vigor em 18 salas de onze escolas, abrangendo 232 alunos, utilizando 121 computadores portáteis. Em 2007, com a aquisição deste equipamento, o 'Mocho XXI' ficará implementado em 42 salas de aula de 14 escolas, abrangendo um total de 904 alunos, utilizando 426 computadores portáteis.

Este projecto coloca as novas tecnologias ao serviço do ensino. Um computador por cada dois alunos, com ligação à Internet através de uma rede sem fios, um servidor de documentos e aplicações informáticas possibilitando às crianças a organização das informações dos ficheiros, permitindo o uso comum, são os instrumentos de trabalho e aprendizagem deste processo pedagógico.

Em 2007 o "Mocho XXI" estará implementado nas seguintes escolas básicas de Alvega; de Casa Branca; de Bemposta; de Água Travessa; de Abrantes (nº1, nº2, nº3 e nº5); de Tramaçal; de Mouriscas; do Pego; de S. Facundo.

Fábrica-Centro de Ciência Viva de Aveiro apresenta exposição "Nanodialogo"

Com o objectivo de divulgar e lançar o debate sobre nanotecnologias e nanociências, a Fábrica-Centro de Ciência Viva de Aveiro apresenta a exposição "Nanodialogo, até Julho, de Terça a Sexta-feira, das 10h00 às 18h00, ou aos Sábados, Domingos e feriados, das 11h00 às 19h00.

Com a estratégia de fornecer informação, ao público em geral, sobre as últimas investigações neste campo e proporcionar o diálogo social entre a comunidade de investigadores e os cidadãos, a exposição está presente nos diferentes países, em centros de ciência, onde, simultaneamente são realizados diversos eventos locais, tais como apresentações de investigadores, debates públicos, entre outros.

Numa parceria entre onze organizações de diferentes áreas (investigação científica, ciências sociais, comunicação de ciência), de oito países, entre eles Portugal, o projecto recolhe e analisa as opiniões dos visitantes via exposição e através da participação num conjunto de debates deliberativos para a cidadania (DeCiDe) e alguns debates entre indivíduos de diferentes áreas profissionais (Focus Group), as quais serão usadas posteriormente para formular recomendações para a definição de prioridades da agenda da European Research Area. As recomendações serão discutidas numa conferência europeia, final, com especialistas, decisores e partes interessadas.

A actividade DeCiDe, debates deliberativos para a cidadania, realiza-se todas as quartas-feiras, pelas 14h30, de Outubro a Maio. Em grupos de oito elementos, a partir de fichas de

informação, controvérsia e desafio, os participantes irão formar a sua opinião, discuti-la e por fim votar uma política que, no seu entender, os governantes e outros decisores deveriam seguir.

Na última quarta-feira de cada mês (25 de Outubro, 29 de Novembro, 31 de Janeiro, 28 de Fevereiro, 28 de Março e 30 de Maio), pelas 18h00, promove-se o evento Focus Groups, no qual grupos de dez indivíduos, de diferentes áreas profissionais (advogados, autarcas, empresários, investigadores, jornalistas, professores, ...), estarão reunidos para apresentar e debater pontos de vista.

As inscrições para participar em ambas as iniciativas, podem realizar-se pelos contactos habituais (telefone ou e-mail). Para mais informações consulte as páginas www.fabrica.cienciaviva.ua.pt; www.nanodialogue.org; www.playdecide.org

Projecto Ambulatório de Saúde da UFP rastreou mais de 12 mil pessoas

O Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública da Universidade Fernando Pessoa (UFP), que conta com o apoio da ratiopharm, realizou 12.064 rastreios de saúde gratuitos de Setembro de 2005 a Agosto de 2006. Estes rastreios abrangeram as valências de Medicina Dentária, Análises Clínicas (glicemia/ diabetes e colesterol), Enfermagem (controlo da tensão arterial), Motricidade Humana/ Fisioterapia e Terapia da Fala.

Neste período, o Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública da Universidade Fernando Pessoa (UFP) percorreu as zonas Norte e Centro do país bem como, se deslocou, durante o mês de Agosto, a Angola, concretamente a Luanda, com o principal objectivo de dar Formação e efectuar rastreios às populações nos Hospitais e Centros de Saúde.

De acordo com a UFP, no total, foram rastreadas 6.302 pessoas relativamente a glicemia/ diabetes e colesterol, 210 crianças na valência de Terapia da Fala, 2.261 pessoas relativamente a Higiene Oral, 140 na área de Motricidade Humana e Fisioterapia e 3.151 em Enfermagem (controlo da tensão arterial).

Ao longo do ano lectivo 2005-2006, estiveram envolvidos neste projecto 244 alunos e 13 colaboradores da UFP.

Tal como em anos anteriores, esta iniciativa contou com o apoio da ratiopharm, empresa farmacêutica líder em Portugal no desenvolvimento e comercialização de medicamentos genéricos (em unidades).

Para o ano lectivo corrente, o Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública da Universidade Fernando Pessoa (UFP) percorrerá os concelhos de Amarante, Baião, Santo Tirso entre outros, efectuando acções de rastreio em escolas básicas e secundárias, centros e lares de 3ª idade nas valências de análises clínicas ao colesterol e glicemia, controlo de tensão arterial, higiene oral, motricidade humana/ fisioterapia e de Terapia da Fala.



ESQUELETOS ENCONTRADOS NO MÉXICO TÊM MAIS DE DEZ MIL ANOS

Quatro esqueletos humanos localizados em Setembro passado em rios subterrâneos de Tulum, leste do México, datam de mais de dez mil anos atrás. De acordo com o Instituto Nacional de Antropologia e História (Inah), estes são os achados "mais antigos encontrados em praticamente toda a América".

Adriana Velásquez, directora do Inah, no Estado de Quintana Roo, onde se encontra a zona arqueológica de Tulum, refere ainda que "as amostras (dos esqueletos) estão em Inglaterra e nos Estados Unidos, onde os testes realizados lançam datas muito antigas, de entre 10 mil e 12 mil anos, o que nos remete à Era do Gelo e aos mamutes – ou seja, à época plistocena".

Ainda segundo a responsável, os esqueletos "não se encontram em muito boas condições, pois são muito antigos e ficaram muito tempo debaixo de água. Sabe-se que, naquela época, o nível do mar era muito mais baixo e as cavernas estavam na superfície, motivo pelo qual serviam como lugar de abrigo ou sepultura".

Os arqueólogos crêem que estes achados sugerem a existência rituais fúnebres nesta época, em que o Homem era nómada e habitava as cavernas, sem se estabelecer num local fixo.

GENE DEFEITUOSO DUPLICA RISCO DE CANCRO DE MAMA

Cientistas britânicos dizem ter descoberto que as mulheres com uma cópia com defeito de um gene chamado PALB2 correm o dobro dos riscos de desenvolver cancro de mama. Segundo o estudo do Instituto para Pesquisa do Cancro da Grã-Bretanha, divulgada na revista científica 'Nature Genetics', o gene PALB2 com defeito causa cerca de cem casos de cancro de mama, por ano, no país.

Os cientistas estimam ainda que as duas cópias do gene com defeito podem ainda causar sérios problemas sanguíneos em crianças.

O gene PALB2 tem a função de reparar fragmentos de ADN que apresentem mutações, então as pessoas que têm uma cópia defeituosa do gene teriam mais hipóteses de acumular outros problemas genéticos, levando a problemas como o cancro.

Nazneen Rahman e sua equipa estudaram o ADN de 923 mulheres com cancro da mama e com um histórico da doença na família. Dez destas pacientes tinham uma cópia defeituosa do PALB2, o que gerou um risco de mais do dobro do desenvolvimento do cancro de mama.

Apesar de só as mulheres terem sido estudadas, os cientistas suspeitam que o mesmo gene defeituoso também pode aumentar o risco de cancro de mama em homens.

Para além dos resultados atrás apresentados, os cientistas também descobriram que crianças que herdaram duas cópias defeituosas do gene PALB2 desenvolveram um subgénero de um conhecido problema genético chamado anemia Fanconi.

O subgénero agressivo da doença não foi causado por nenhum dos onze genes já conhecidos por serem responsáveis pela anemia Fanconi e foi caracterizado pelo alto risco de certos tipos de cancro, incluindo dos rins e tumores no cérebro.

ELECTROLUX CRIA SAPATOS-ASPIRADORES

A Electrolux coloca à venda sapatos que aspiram a casa. Os sapatos Dustmate possuem um minúsculo aspirador na sola e aspiram o pó à medida que o utilizador anda em casa. De acordo com a fabricante de electrodomésticos, os sapatos são fabricados em nylon verde e possuem uma sola flexível podendo ser adaptados a qualquer tipo de calçado.

ESTUDO INDICA QUE PASSADO E FUTURO ESTÃO INTIMAMENTE LIGADOS NO CÉREBRO

A capacidade do Homem para tecer fantasias sobre o futuro está intimamente ligada à sua aptidão para evocar o passado, podendo inclusivamente depender dela. Esta é uma conclusão de um estudo realizado na Universidade Washington de Saint Louis (Missouri, EUA), que pode explicar aspectos pouco conhecidos da amnésia.

Estas são descobertas de um estudo, publicado na revista 'Proceedings of the National Academy of Sciences', que comparou as actividades cerebrais de voluntários que haviam evocado acontecimentos pessoais do passado, como um aniversário e, em seguida, imaginado momentos semelhantes no futuro. Segundo os investigadores, a análise cerebral dos 21 estudantes que participaram da pesquisa revelou "uma surpreendente coincidência total" nas regiões cerebrais utilizadas por ambos os processos.

Ainda segundo Karl Szpunar, líder do estudo e doutorando em psicologia naquela Universidade, estas descobertas apoiam a ideia de que "a memória e o pensamento sobre o futuro estão muito relacionados e podem explicar por que o pensamento sobre o futuro pode ser impossível sem memória".

Este fenómeno, referem os especialistas, pode ser explicado em parte pelo facto de que os padrões de actividade vistos nessas regiões do cérebro sugerem que os contextos visual e espacial para as imagens mentais sobre o futuro são retirados de experiências do passado, especialmente no que se refere a movimentos do corpo.

Nos questionários do teste, os estudantes revelaram ainda que haviam concebido as suas imagens sobre o futuro num contexto de lugares familiares (casa e escola) e pessoas conhecidas (amigos e família), algo que pode requerer a reactivação dessas imagens nas redes neurais responsáveis pelo armazenamento e recuperação de memórias autobiográficas.

Para os cientistas, esta descoberta poderá explicar por que é que as pessoas que sofrem de amnésia não podem fantasiar imagens vívidas de si mesmas no futuro, embora possam conceber o futuro em sentido abstracto.

CIENTISTAS CRIAM NOVO GEL DE COMBATE AO VÍRUS DA SIDA

Investigadores americanos estão a desenvolver um gel que protege as mulheres contra o vírus da SIDA. De acordo com os cientistas, da Universidade de Utah, o líquido transforma-se numa cobertura de gel quando inserida na vagina e quando exposto ao sémen retorna à forma líquida, libertando uma droga antiviral que ataca o vírus HIV.

A tecnologia, descrita na revista científica 'Journal of Pharmaceutical Sciences', deverá levar ainda cinco anos para



ser testada em seres humanos devendo demorar cerca de dez anos até que o produto possa ser usado em larga escala.

Este projecto faz parte de um esforço mundial de investigação para desenvolver microbicidas – sistemas para administração de drogas através de gel, esponjas ou cremes para prevenir a infecção pelo VIH ou outras doenças sexualmente transmissíveis.

Estes são produtos que, acima de tudo, pretendem dar algum poder às mulheres e que as possa proteger contra o VIH, particularmente em países pobres, onde a SIDA é mais disseminada, o índice de abusos sexuais é alto e o acesso ao preservativo é difícil.

Segundo os investigadores da Universidade de Utah, a potencial vantagem deste gel é ter uma duração muito mais longa, ou seja, trata-se de um microbicida cujo sistema de administração poderá ser usado uma vez por dia ou uma vez por mês. Entretanto, os testes já mostraram que o hidrogel não deve causar efeitos colaterais ou desconfortos significativos. O gel foi desenvolvido de modo a não desidratar as células vaginais – o que poderia levar a infecções – e a não sofrer diluição por outros líquidos.

O próximo passo será agora verificar se as drogas anti-virais incorporadas no hidrogel podem ser administradas com a mesma eficácia demonstrada em testes de laboratório.

Ana Rosa Gomes Pinto da Cruz,

Directora do Centro de Pré-História
do Instituto Politécnico de Tomar

“Ciência e Religião sugerem-nos pois dois objectos de estudo que muito embora sejam antagónicas se aproximam de forma reveladora, ainda que diferindo nos princípios normativos, nos contextos e nos objectivos. Efectivamente parece existir um conflito sem solução nas posturas entre o conhecimento científico e a crença místico-religiosa.”

A propósito da ciência e da religião: a pré-história

Cenários, discursos, perspectivas e posturas são consequência directa da construção de modelos com, ou contra, os quais enquadrámos as nossas convicções. Lidos e pesados prós e contras a fórmula de enquadramento terá graus diversos, forma famílias identitárias, delibera e divulga-se manipulando slogans, desenhando posturas reveladas por linguagens ou roupagens renovadas, inundando-nos orgulhosa, agressiva e intermitentemente de tal forma que a vontade dum grupo se plasma à do indivíduo.

Se é certo que ao percepcionarmos, pensarmos e sentirmos a tectónica política nesta viragem de século nos sabemos parte integrante da aldeia global, efectivamente indesmentível, não menos certo é que cada um de nós exhibe o ermita que constrói e julga o seu próprio espaço.

A compreensão da raiz deste processo parece estar nos sentimentos desconfortáveis que são a insatisfação e a insegurança humanas. Porque recusado um modelo logo outro, supostamente revolucionário, toma o seu lugar. Nascermos sós e sós morremos, é a tomada de consciência desta verdade absoluta e definitiva que impulsiona a pesquisa e procura de respostas enquanto acumulação de experiências; humanos, presos na dimensão do tempo enquanto corpo físico, mas livres na dimensão do tempo cósmico no corpo espiritual.

Os ocidentais do Velho Mundo são o produto de uma regra paradoxal cuja coabitação de posições se afigura peculiar: por um lado filhos de Moisés, por outro, herdeiros de Aristóteles e Platão. Surgindo destas premissas a ciência como um sistema explicativo da realidade que se traduz em respostas que nos dão certezas no nosso dia-a-dia, enquanto que a fé é comumente definida como a segurança espiritual de que uma coisa é certa, dependendo os mortais da confiança num Deus e na sua Acção. Esta convicção íntima, ou conjunto de mistérios e princípios em que a religião se baseia tem os seus preceitos doutrinários enquanto conjunto de regras e de princípios em que assenta é a base da moral direccionada para o mundo místico da alma.

Ciência e Religião sugerem-nos pois dois objectos de estudo que muito embora sejam antagónicas se aproximam de forma reveladora, ainda que diferindo nos princípios normativos, nos contextos e nos objectivos. Efectivamente parece existir um conflito sem solução nas posturas entre o conhecimento científico e a crença místico-religiosa.

Nos ambientes laicos, a ciência demonstrou ser inequívoca na associação, o mais completa possível, dos fenómenos perceptíveis através do pensamento sistemático e da abstracção de conceitos. Neste processo de ruptura, o racionalismo seria a postura adequada. A ciência pretende estabelecer leis gerais que determinam a conexão de objectos e eventos no tempo e no espaço, e os sucessos parciais que tem alcançado predizem com grande precisão o comportamento de fenómenos nalguns domínios. O método científico relaciona os factos, condicionando-os à confirmação das hipóteses formuladas; rejeita os efeitos perniciosos do subjectivo, apurando o conhecimento objectivo. Assim, a ciência constitui-se como um conjunto de conhecimentos comprovados e sistematizados através da aplicação dum método, da observação das regularidades, das regras necessárias e das relações causais. Exemplo disso são domínios como a astronomia, a genética, a electrónica. Neste universo o domínio da vontade, humana ou divina, não é aceitável, pois é inconcebível pensar numa vontade externa que interfere em efeitos naturais, à margem das leis gerais, pela simples razão que não foi

ainda testada nem confirmada. Este Deus pessoal terá então que ser substituído, substituindo-se também a fonte do medo, da esperança e do perdão, concedido pelos Seus intermediários – os sacerdotes. Assim, a substituição da crença pelo conhecimento tornou-se um imperativo já que é postulado que qualquer crença não fundamentada em conhecimento deverá ser considerada superstição combatida e suplantada através da educação dos membros da sociedade para a cidadania.

Contudo, a explicação positivista afigura-se inadequada relativamente a algumas convicções e juízos de valor. Nesta óptica, necessário é esclarecer se o conhecimento do que é, é o mesmo do conhecimento do que deve ser. Se o que de facto pretendemos alcançar como fim último é a verdade absoluta, então a dúvida permanece entre o que o racional nos permite que seja e esse objectivo final das nossas aspirações enquanto humanos.

Desse ponto de vista a Religião preocupa-se em dar resposta ao sentido da nossa existência e aos valores da nossa actividade. O fabuloso conhecimento racional da verdade tropeça, no limite, na justificação conceptual da nossa própria existência, a ética. Os meios e os fins são conceitos providos de acção com relação directa na vida emocional do indivíduo e que definem a fronteira entre o que se considera ético ou não, nem sempre justificáveis apenas pela razão. Se pensarmos melhor veremos que grande parte desses juízos de valor existem sob outra capa – a da tradição. Procurar a justificação para essa existência não-racionalista é um desafio que a Religião já ganhou, pois ela não surge da demonstração e da validação porquanto apenas da revelação. São os princípios do quadro explicativo fornecidos pela Religião embutidos no nosso quotidiano, e com os quais crescemos: homem livre e responsável cujas capacidades estão ao serviço dos Outros e cujos actos serão julgados por Ele.

Enquanto pensamento a Religião demonstra a preocupação com sentimentos e aspirações num plano transcendental apostando na convicção da vontade dum ser divino; assim, a devoção a esta entidade não exige fundamentação racional, apenas a consciência dos valores e dos objectivos a alcançar e dos potenciais efeitos que essa devoção poderá produzir. Nesta óptica o conflito entre Ciência e Religião é artificial: a ciência determina o que é, enquanto que a Religião determina o que deve ser. Por outro lado, a Religião julga e avalia as acções resultantes do pensamento, não avalia nem julga factos, muito menos as relações entre eles. Quer uma quer outra têm os seus profetas, os seus mártires, o seu livro sagrado. Parece pois, que o conflito entre Ciência e Religião surge quando um grupo social e político pretende fazer prevalecer enquanto verdade absoluta todas as narrativas contidas no seu Livro Sagrado. A divinização de nações, classes ou indivíduos é um conceito abstracto abduzido a um outro supostamente individual e intransmissível: a alma. Legítima a existência de estados totalitários, profundamente nacionalistas, intolerantes e opressores que subordinados a constrangimentos económicos e sociais assumem os seus dogmas e professam o seu credo por e pela Religião. Como resultado observam-se relações recíprocas e de dependência entre elas. A raiz do sentimento sobre o qual jaz a regulamentação racional do mundo, compreensível à razão encontra-se na fé.

O cientista é um indivíduo munido de uma fé profunda na formulação de hipóteses, nas estruturas teóricas, até mesmo na aplicação de modelos. A desconstrução da teoria heliocêntrica trouxe grandes dissabores a Galileu, Darwin levou décadas a aprimorar a sua selecção natural das espécies, Marx e Lenine, no plano sociológico e político, apostam na construção de sociedades socialistas a partir das premissas do novo modelo materialista dialéctico. De facto, assistimos nos finais do séc. XIX e inícios do séc. XX à aplicação deste modelo que não se limitando a manter a discussão nos seus próprios congressos - As Internacionais – produziu convulsões sociais e políticas na Europa (como a Comuna de Paris e a Revolução Russa), na China e na América Central; ao tê-lo feito o conceito evolução é rapidamente ultrapassado pelo de revolução.

Mas o histórico conflito entre Ciência e Religião radica essencialmente na manipulação do conceito de Deus enquanto entidade. Os estudos recentes em Antropologia Cultural de comunidades residuais e o estudo da História antes da invenção da escrita como sistema encriptado de comunicação, demonstram-nos que desde sempre o homem construiu mecanismos de deificação. Os seus deuses, ou o deus único, são entidades poderosas que detendo o poder sobre os fenómenos do meio envolvente detinham também o poder sobre os mortais na medida em que poderiam ou não proporcionar meios de sobrevivência. No entanto, para que o quadro de referência não se mantivesse apenas no plano transcendental, o homem cria relações biunívocas através do processo da negociação. A relação negocial entre o ser humano e os seus deuses far-se-ia através de magia e de preces e assim, conforto, ajuda e orientação seriam encontrados na(s) entidade(s) criadora(s).

Nas doutrinas judaico-cristãs e islâmicas, preferencialmente monoteístas, essa antiga concepção de Ser Divino, justo e misericordioso, disponível a todos sem restrições é uma permanência e revela-se nas preces

ensinadas, veículo de súplicas na esperança de alcance do paraíso perdido. A doutrina judaico-cristã atribui-lhe ainda outras qualidades, Onnipresente, Onnipotente e Omnisciente, que fazem Dele o Ser Perfeito, tão acima das fragilidades da carne e do espírito humanos. Curiosamente, são essas mesmas qualidades que desequilibram a balança do julgamento humano. Sendo onnipotente, a ele se devem as acções, pensamentos e sentimentos humanos. Assim sendo, que grau deve assumir o julgamento? Se o homem procedeu mal, dever-se-à a Deus essa mau procedimento? Que grau de responsabilidade terá assim esse ser imperfeito e frágil? Que grau de gravidade deverá assumir esse procedimento errado? E é errado perante quem ou o quê? A punição desse homem é também a punição do Deus? Um número cada vez maior de indivíduos está de acordo sobre a necessidade de levar a cabo reformas nos conceitos, ou preconceitos da Religião, tentando que se adequem à realidade do século XXI, mas quer olhemos um pouco para trás no tempo histórico estudando os processos do Tribunal da Santa Inquisição, quer nos situemos na informação contemporânea encontramos a mesma resistência dogmática, a mesma estagnação e incapacidade regenerativa de adaptação aos novos movimentos.

Do ponto de vista discursivo e do método de abordagem a Religião de cariz ocidental revela-se pouco flexível, dogmática, recusando e temendo inovar nos contextos da actual sociedade ocidental, teimosamente hermética, pretende ainda fazer valer os seus dogmas no âmbito de temas cansados de discutidos: o casamento dos sacerdotes e o controlo da natalidade são exemplos desse anacronismo. Num contexto social e político de sociedades europeias marcadamente doutrinárias a Ciência sobreviveu a custo, e ao longo da história moderna do Velho Mundo, evoluiu, estruturou-se, ramificou-se e hoje proclama-se como a plataforma da sabedoria. O conhecimento assim monopolizado pela doutrina única parece querer disputar o lugar supremo até há poucas centenas de anos tutelado pela Religião: um novo deus surge, o deus do conhecimento da sabedoria comprovada, leia-se, da tecnologia.

Por seu turno a Ciência, vive hoje também algumas dificuldades no discurso explicativo relativamente a fenómenos como é exemplo o Big-Bang. Hoje, os investigadores astrofísicos, munidos de instrumentos tecnologicamente refinados, dizem-nos que a Luz surgiu há catorze mil milhões de anos, e nós fazemos fé, pois sabemos que esta afirmação é o resultado de anos de aturada pesquisa, com base na utilização de métodos, instrumentos e técnicas testadas e comprovadas. Indiscutível portanto, tanto maior quanto maior for a nossa fé e crença na investigação: é verdade porque foi testado e comprovado. No entanto, ainda não há muitas décadas atrás esta mesma fé e crença davam crédito a um dos documentos escritos mais antigos da Humanidade: o Velho Testamento, no princípio era o verbo... faça-se a luz, também ele postulando o começo pela Luz de tudo o que conhecemos, transformada em entidade e apelidada de Deus. Esta convergência entre a tecnologia aplicada, por um lado e as fontes escritas judaicas por outro, resultam numa mesma verdade que, no universo dos possíveis, só é credível porque o grau de fé o justifica. E muito embora os métodos e os discursos sejam claramente distintos, a confirmação ou a infirmação procedem e convergem. Estaremos então em condições de dizer que os avanços científicos vêm legitimar uma afirmação citada no Antigo Testamento?

Na ciência moderna o conhecimento avança pela especialização. O conhecimento é tanto mais rigoroso quanto mais restrito é o objecto sobre que incide. Nisso reside, aliás, o que hoje se reconhece ser o dilema básico da ciência moderna: o seu rigor aumenta na proporção directa da arbitrariedade com que espartilha o real. (SANTOS, 1993:46)

O real é o que existe, um conjunto de factos. E estes, são dados do mundo inteligível muito embora só configurem certezas absolutas na medida em que os percebemos e confirmamos. Para que possamos explicar e interpretar os factos criamos estruturas de ideias a que chamamos teorias, mas nem os factos nem as teorias podem ser vistas como estádios hierárquicos exponenciais de certezas porque os factos não desaparecem, nem podem ser contestados enquanto que as teorias podem ser suplantadas, ultrapassadas ou esquecidas. Os factos não ficam suspensos no tempo histórico aguardando a definição de teorias, eles simplesmente existem. A selecção natural é a teoria postulada por Darwin, apresentada como o principal agente de mudança que explica o mecanismo da evolução - o facto. A marca d'água da evolução pode encontrar-se no desejo de compreender a história do que passou, ou seja, a evidência das descendências, as raízes e amplitudes das árvores genealógicas, que se resumem nas questões ainda hoje colocada por muitos: De onde viemos? De onde surgiu a vida? Como se desenvolveu? Como se relacionam os organismos entre si ?

Partindo da convicção de que a evolução é um facto poderemos então construir modelos explicativos. Spencer postulava que evolução e transformismo se aplicam quer ao homem quer ao universo, daí que o resultado desta acção será o seu desenvolvimento lento e gradual de um estádio a outro; este postulado pode ser evidenciado tanto na modificação dos órgãos animais ou vegetais como numa ideia, num sistema filosófico ou sociológico, numa doutrina, ou numa ciência. Contudo, impõe-se relativamente à categoria das ciências

históricas a utilização do método de inferência já que não nos é possível observar os processos passados. Ela realiza-se mediante a leitura dos factos-resultados sejam documentos, estruturas ou achados.

O passado é tomado como uma representação estrutural e processual com rupturas e continuidades, reflecte e molda o discurso das realidades que apreende, analisa o sentido e significado do construído. Então, o presente é também ele um processo conceptual cuja lógica se encontra na análise dos corpos e categorias do mundo real, em diferentes tempos e diferentes lugares. É a construção de um espaço entre fontes e interpretações com o objectivo de entender os vários processos diferenciados que passo a passo elaboram a construção e a representação; na origem está o cruzamento entre o sujeito, investigador dotado de técnicas e métodos e o objecto, cujo significado é dependente do discursivo - a velha ideia de aceder e compreender o Eu e o Outro, em terreno neutro.

No decorrer dos séculos XIX e inícios do XX a doutrina do materialismo histórico dialéctico estrutura leis de análise da sociedade, baseadas na organização capitalista contemporânea, entendendo a cultura como um reflexo da realidade sócio-económica. Por oposição, na segunda metade do século XX, vimos surgir outra ideia, a de que os processos culturais e económicos estão dependentes da forma como os indivíduos as utilizam em ordem à sua inteligibilidade.

Faz-nos regressar à escola dos Anales e conseqüentemente à história das mentalidades, ao estreitamento de laços com a Sociologia e a Antropologia, enquanto modelo que milita pela ruptura com as narrativas de reis e glórias positivistas por um lado, e com a análise economicista marxista por outro.

É oferecida uma outra perspectiva de observar o sujeito e o objecto da História enfatizando-se o quotidiano, o imaginário, o conjuntural, o tempo longo e o estrutural na interpretação dos factos históricos. Não restringindo fontes ou abordagens, propõem a compreensão dos factos históricos na sua totalidade. Enquanto M. Bloch afirma que o passado é uma construção e uma reinterpretação constante, F. Braudel avança com uma nova proposta de divisão do tempo histórico: a curta duração – períodos de tempo vinculados a determinadas conjunturas sociais; as conjunturas enquanto sínteses de múltiplos momentos de carácter económico, político, social, cultural; a longa duração – as estruturas, a continuidade temporal das sínteses, passíveis de transformação, ainda que de forma gradual e tardia em relação aos factos de curta duração e às conjunturas estabelecidas, sendo as mentalidades uma das categorias que partilham deste processo lento. O maior desafio contudo, prendia-se com a demonstração das descontinuidades de progressão do tempo. Enquanto que as alterações tecnológicas acontecem a grande velocidade, as transformações nos códigos de conduta revelam-se lentas.

Assim, o presente determina as sucessivas leituras do passado. É o surgimento em grande das investigações no âmbito da inter e transdisciplinariedade - estudos demográficos, métodos quantitativos na história cultural, abordagens antropológicas da História, infância, morte, imaginário, História comparativa, História psicológica, antropologia histórica, entre outras, e a tomada de consciência de que objectos estudados possuem dinamismo e complexidade, implicando obrigatoriamente uma colaboração estreita com várias especialidades, e uma reflexão conjunta sobre os discursos e experiências. É assim que muito embora se mantenha a compartimentação das especialidades elas tomam novo rosto face à combinação e ao estreitamento de perspectivas comuns.

Actualmente, a Nova História esforça-se por criar uma história científica a partir da memória colectiva, situando-se no ponto de junção do individual e do colectivo, do longo tempo e do quotidiano, do inconsciente e do intencional, do estrutural e do conjuntural, do marginal e do geral. A memória como objecto de investigação das Ciências Sociais é um fenómeno recente. Halbwachs ao investigar a noção de quadro social da memória demonstrou que são os grupos sociais que determinam o que é memorável e a forma como deve ser recordado, sendo portanto a memória colectiva uma construção social. É a história dos lugares de memória, entendidos como categorias que a vontade dos homens transformou em património afirmando a sua identidade particular.

“No nosso tempo escavamos, medimos, catalogamos, descrevemos e analisamos de forma rotineira os objectos e monumentos do passado. Mais importante ainda desenvolveu-se uma forma de conhecimento, ... mediante a qual podemos representar um esquema das coisas que desapareceram. Disso trata precisamente a emoção que produz a arqueologia. O descobrimento de túmulos não saqueados é algo fantástico, mas a exploração da nossa capacidade de pensar mais além da experiência quotidiana e de incorporar nas nossas vidas as actividades e os objectos de gente que já não existe, constitui sem dúvida uma forma de enriquecimento.” (GAMBLE, 2002:13)

Também na Nova Arqueologia se debate a ideia de que a recolha de dados por si só não se traduz na aquisição de um melhor conhecimento sobre o passado, necessário seria proceder ao estudo sistemático dos restos materiais da vida humana já desaparecida propondo-se uma tarefa mais ampla, a reconstrução da vida dos povos antigos compreendendo o pensamento (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pensamento>), os valores e a própria sociedade (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sociedade>) a que pertenceram.

Até então as explicações pré-históricas tendiam a ser de dois tipos, por um lado, culturas organizadas por sequências cronológicas, por outro, mapas indicando as migrações ou as difusões de ideias, testemunhando assim as mudanças e aculturações. A insatisfação deste quadro do conhecimento perante a necessidade de encontrar outras respostas abrirá as portas a outra forma de investigar a evolução cultural. Para alguns representantes deste novo movimento significava em parte que as sociedades podiam classificar-se numa escala que vai do mais simples ao mais complexo. Mas, se as culturas evoluem de um estágio a outro seria necessário encontrar as dinâmicas internas gerais que serão responsáveis por esse condicionamento investigando-se as generalidades sobre as particularidades.

Se efectivamente entendemos o tempo, a memória e o passado como construções teóricas subordinadas ao lapso de tempo presente que vivemos então teremos que concordar que eles existem no nosso presente, muito embora tenham tido uma existência real e sido produzidos num passado que nos esforçamos por reconstruir objectivamente.

Se é difícil de ultrapassar esta ruptura epistemológica na apropriação física dos monumentos, das estruturas e dos achados, mais difícil é ainda compreender o alcance simbólico e místico da sua utilização.

Os problemas poderão ser colocados de várias formas: como e onde encontrar as ideias dos que conceberam e criaram estas manifestações arquitectónicas? Que leituras simbólicas estimularão os vários intervenientes no processo de construção da pré-história? Que estratégias e metodologias empregar?

Arqueologia rima com emoção, com curiosidade intelectual e com a maneira de transformar esta curiosidade em conhecimento. É um tipo de emoção que nos invade quando usamos o que Julian Thomas chama 'nossa imaginação arqueológica'. (GAMBLE, 2002:13)

Graças aos esforços conjuntos de várias unidades de docência, investigação e associativismo os trabalhos em Arqueologia Pré-Histórica no Alto Ribatejo adquiriram nos últimos vinte anos um ritmo revigorado que permitiu estabelecer, no que respeita à pré-história recente desta região, uma visão coerente no âmbito geo-crono-estratigráfico.

Contudo, este esforço de compreensão ainda se encontra diluído já que o universo cultural de transição tem ainda muito por explicar com base na arqueografia registada. Como todas as fases de transição trata de problemáticas de adaptabilidade e engenho que não raras vezes escapam aos manuais tipológicos e à percepção livresca. A simplificação relativamente linear necessária à compreensão do todo conduz por vezes à alienação de factores individualizados e consistentes que, só por si, explicam determinados comportamentos.

Em 1996, tentou-se um exercício de abordagem a nível das estratégias de povoamento quer no plano sincrónico, quer no diacrónico, perspectivando possíveis momentos de ruptura ou de evolução mais ou menos linear com base nos dados existentes ao tempo.

As Fontes primárias

O início dos trabalhos de prospecção arqueológica e estudo da Pré-História na região de Tomar datam dos anos 20, prosseguindo de forma descontínua, por vezes com intervalos de largos anos, até aos nossos dias. Estes trabalhos acompanharam as várias fases por que passou a história da arqueologia portuguesa e esquematicamente podem ser agrupados em quatro fases no decorrer do século XX:

- 1ª. – Registos esporádicos, essencialmente realizados por José Leite de Vasconcellos até 1940;
- 2ª. – Inventários arqueológicos de natureza cadastral inaugurados por Camarate França nos anos 40 e que se estendem até aos anos 70;
- 3ª. – Lançamento do primeiro projecto de investigação sistemática da pré-história do vale do Nabão implementado pelo G.E.P.P. (grupo de estudos para o paleolítico português) na década de 80;
- 4ª. – Publicação de monografias e dissertações entre os finais dos anos 80 e toda a década de 90.

As Fontes discursivas

Trata-se de definir o conteúdo de uma série de conceitos, cujo entendimento varia consoante os autores. Metodologicamente optou-se por, num primeiro momento, se aceitar as designações dos autores Lillios, Zilhão e Oosterbeek. Sobre o problema da compatibilização entre designações distintas e a atribuição de sítios inéditos a uma qualquer designação cultural ou cronológica.

Verificou-se possível definir com algum consenso o 'Neolítico antigo cardial e de tradição cardial', o 'Campaniforme' e o 'Bronze inicial'. Para a região, os vários autores e as estratigrafias disponíveis não permitiam diferenciar tão claramente vestígios atribuíveis ao Neolítico médio, Neolítico final, Calcolítico Pré-Campaniforme, embora todos estes se entendessem como posteriores ao Neolítico antigo e anteriores ao Campaniforme.

O Enquadramento físico

O Alto Ribatejo localiza-se geograficamente na confluência dos rios Nabão, Zêzere e Tejo. Nestas bacias hidrográficas definem-se três grandes unidades geomorfológicas: o Maciço Hespérico (formações antigas do Pré-Câmbrico e Paleozóico – rochas metamórficas, sedimentares e eruptivas), a Bordadura Ocidental ou Orla Mesocenozóica (formações de rochas carbonatadas – calcários, margas, dolomias, argilas e arenitos) e a Bacia de Sedimentação do Tejo e do Sado (formações modernas – depósitos de terraços fluviais, dunas, depósitos detríticos de cobertura).

O Enquadramento arqueográfico

Muito embora não tenham sido definidas fronteiras redefiniu-se o espaço geográfico em função da sua caracterização fito-climática e do tipo de sítios descobertos em cada uma delas, construindo-se micro-regiões:

- A área do Alto Nabão encontra-se reconhecida como tal em diversos trabalhos de especialistas no domínio da conservação da natureza, sendo a exsurgência do Agroal o limite meridional do alto Ribatejo (povoados);
- A área dos Canteirões do Nabão igualmente chamada das Grutas-Necrópoles (grutas).
- A área do Prado do Nabão corresponde ao alargamento das várzeas e à planície aluvial (povoados e habitats).
- A área do Baixo Zêzere (megálitos).
- A área da Charneca, para jusante do rio Zêzere (povoados).
- A área Abrantina, para montante da foz do rio Zêzere (povoados e habitats).

A Opção metodológica - Espaço

Considerou-se que o estudo deveria incidir sobre uma área que reunisse três características:

- ser suficientemente ampla para ser representativa de toda a região;
- ser suficientemente pequena para poder ser observada em pormenor;
- ter merecido trabalhos de campo sistemáticos para que a observação pudesse ser considerada válida.

A Opção metodológica - Tempo

Optou-se então por, numa primeira apreciação das manchas de povoamento da região, considerar três momentos, ou lapsos de tempo:

- entre cerca de 6.000 e 4.500 a.C. – mancha 1, que engloba os sítios atribuídos ao Neolítico antigo e os sítios 'tipo' povoado da Amoreira;
- entre cerca de 4.500 e 2.500 a.C. – mancha 2, que engloba todos os sítios considerados posteriores à mancha 1 e anteriores à mancha 3, ou seja, atribuíveis ao Neolítico médio e final e ao Calcolítico;
- entre 2.500 e cerca de 1.500 a.C. – mancha 3, que engloba os sítios atribuídos ao Campaniforme e Idade do Bronze inicial.

Confirma-se a dificuldade em diferenciar, com recurso exclusivo a estratigrafias e datações radiocarbónicas, mais do que as três manchas inicialmente definidas, mas é possível, e mesmo necessário, articular essas evidências com os indicadores tipológicos (de materiais e estruturas) que auxiliam o método comparativo.

A Opção metodológica – Fiabilidade

A riqueza relativa dos sítios determinada em função das suas estratigrafias e da abundância de achados, da quantidade de análises e micro-estudos realizados varia de sítios para sítio. Para efeitos de interpretação considerou-se que, nas abordagens que tivessem em conta os sítios se deveria definir um critério de fiabi-

lidade de horizontes cronológicos e de manchas de povoamento. Organizam-se assim os dados por forma a integrar e hierarquizar, respectivamente e por essa ordem os graus de fiabilidade:

- 1 – horizonte escavado homogéneo e estratificado;
- 0.6 – horizonte escavado remexido estratificado, possuindo artefactos-diagnóstico ou horizonte prospectado não estratificado com abundantes artefactos-diagnóstico;
- 0.3 – horizonte escavado remexido estratificado, sem artefactos-diagnóstico ou horizonte não estratificado com raros artefactos-diagnóstico;
- 0.1 – horizonte prospectado não estratificado e sem artefactos-diagnóstico.

Se todos os sítios da amostra apresentassem horizontes estratificados homogéneos obter-se-ia um total de 72 pontos que divididos pelo total de estações atribuiriam à interpretação uma base de fiabilidade igual a 1.

O resultado interpretativo – processos de neolitização e calcolitização

1ª. Em meados/finais do VI milénio a.C. implantam-se no vale do Nabão comunidades neolíticas portadoras de cerâmica impressa e cuja economia se baseia na domesticação de animais e possivelmente na agricultura. Não são conhecidos os habitats destas comunidades, mas os sucessivos enterramentos escavados até finais do VI milénio a.C. (grutas do Caldeirão, de Na. Sa. das Lapas e do Cadaval), pela desproporção dos grupos etários neles representados, sugerem que a área dos Canteirões seria um território especializado.

2ª. Provavelmente no VI milénio a.C., em função da interacção entre as comunidades neolíticas e mesolíticas da região, surgem contextos neolíticos de habitat no vale do Tejo (povoado da Amoreira) e de enterramento no vale do Zêzere (Anta 1 de Val da Laje). Estes contextos associam uma indústria lítica expedida: discos, picos, seixos trabalhados, pesos de rede, à presença de cerâmica lisa muito friável e de pedra polida. O povoamento mantém-se disperso e a paisagem permanece estruturada em função de áreas sepulcrais, em anta ou em gruta.

3ª. Até meados/finais do IV milénio a.C. mantém-se um quadro de diversidade, mas com retracção dos indicadores de intercâmbio a longa distância, mais significativos no Neolítico antigo.

4ª. A partir dos finais do IV milénio a.C. e ao longo do III milénio a.C. registam-se diversas modificações associáveis à Calcolitização da região, em que se destacam a utilização das áreas sepulcrais também para habitat (evidenciada pela estrutura da população enterrada nas grutas dos Ossos e de Na. Sra. das Lapas), pela tendência para a concentração do povoamento (surgimento de grandes povoados), com possível hierarquização de acordo com a variabilidade das áreas dos habitats e com a intensificação das trocas a longa distância.

5ª. Na viragem para o III milénio a.C., irrompe tardiamente o Campaniforme, associável a novas modificações estruturais na sociedade, traduzidas nos enterramentos (tendencialmente individuais) e na implantação dos povoados. Estas modificações prolongar-se-ão até meados do III milénio a.C., na Idade do Bronze inicial.

Este é o quadro cronoestratigráfico possível, construído na base do inventário detalhado de sítios atribuídos aos períodos compreendidos pelas manchas 1, 2 e 3, tendo em conta, em particular, os processos postdeposicionais que terão afectado esses sítios. Se é verdade que “é necessário reconhecer que a imagem visível do povoamento calcolítico a Norte do Tejo não pode ser identificada como um padrão de povoamento” (Santos, 1994:142), procurou-se uma contextualização territorial o mais exaustiva possível, o que terá permitido uma leitura diacrónica da região sem rupturas artificiais com as leituras anteriormente propostas. Num futuro imediato, três vias de trabalho parecem fundamentais: a caracterização geomorfológica e micromorfológica de pormenor, esclarecendo em particular a natureza dos sítios do vale do Tejo; os estudos de pormenor (tecnologia e traceologia das indústrias líticas, proveniência de matérias-primas, cronologia mais apurada); a escavação em área de alguns sítios seleccionados: povoado da Ribeira da Gata, povoado de Vale Seixo, povoado do Bonito, povoado do Maxial, antas da Jogada, entre outros.

A Pedra da Encavalada – um estudo de caso

Trata-se de um monumento megalítico “atípico”, integrado numa necrópole de cinco monumentos (hoje desaparecidos), localizado no concelho de Abrantes, na margem esquerda da Ribeira da Aldeia do Mato, afluente do rio Zêzere, quase em face à necrópole de Val da Laje.

Reflectindo sobre a análise dos dados paleoambientais até agora obtidos para este período (IVº - IIIº milénios

a.C.), facilmente imaginamos uma paisagem onde predomina o *Arbustus unedo* com associação a *Ericaceae* e escassos *Quercus*, *Pinus*, *Alnus* e *Olea europaea*, em combinação com a existência de cereais.

Encontra-se construído a meia-encosta tendo como pano de fundo a paisagem litológica do maciço antigo (gneiss), de encostas e declives muito acentuados terminando abruptamente no rio Zêzere.

A Estrutura

A configuração arquitectónica do monumento é diversa, e única no Alto Ribatejo, dos demais monumentos reconhecidos no Vale do Zêzere, quer relativamente à disposição dos ortostatos (o aproveitamento do afloramento em gneiss para a sua construção produz um efeito estético em nada semelhante aos dolmens tipificados), quer no que respeita à sua implantação, já na ruptura de pendor da vertente, mantendo, no entanto, uma visibilidade com bastante amplitude relativamente à margem direita do rio Zêzere, na direcção do Bairro Fundeiro.

A característica marcante deste monumento é sem dúvida o facto dos seus construtores terem reciclado também para fins funerários o grande bloco de afloramento visível da paisagem, eventual marco de referência de algumas comunidades.

Em termos arquitectónicos foi possível definir três fases de construção-ocupação do Monumento, que poderão contudo ser coevas:

0ª fase

– Afloramento natural em gneiss – Pedreira, extracção de monólitos;

1ª fase

– Estrutura I - Construção do Monumento com câmara simples possuindo uma planta triangular-ovalada e entrada virada a Sudeste; é composta por um esteio boleado no lado Oeste sendo o grande afloramento o seu complemento no lado Este. A mesa, fragmentada, deu-lhe o nome de Encavalada. A Sul, encontramos um pequeno esteio de fecho. Se existiu, na frente Norte, algum esteio que fechasse a câmara, este desapareceu. Encontrava-se já muito revolvida, sendo os materiais recolhidos, na sua maioria, cerâmicas de torno.

2ª fase

– Estrutura III - Construção do Monumento circular adossado ao grande bloco de afloramento, no lado Este da Estrutura I. Composta por grandes esteios caídos “em dominó”, ocupa uma área com cerca de 10 metros de diâmetro. Estes esteios, tal como o esteio lateral da Estrutura I, encontravam-se colocados na transversal ocupando toda a frente Este. Possui planta circular, mas devido a fenómenos pós-deposicionais que tiveram lugar durante séculos apresenta-se completamente remexida.

Verifica-se a utilização do afloramento-base para suportar os esteios na posição transversal, podendo-lhe ser imputada como razão lógica, prática ou empírica para tal o facto de ser extremamente difícil criar uma plataforma artificial no acentuado declive do terreno.

3ª fase

– Estrutura II - Construção de fossas pétreas tumulares, cujas plantas têm formas sub-circulares/ovaladas possuindo esteio de cabeceira e nunca ultrapassando os dois metros quadrados de área, localizam-se em todo o perímetro envolvente da mamoa da Estrutura I, sendo interrompidas pela Estrutura III. Corresponde ao que vulgarmente se classifica num Dolmen como mamoa exercendo as mesmas funções em termos de escoramento de ortostatos. Estratigraficamente foi possível detectar três camadas distintas que correspondem ao nível de tumulação.

A funcionalidade das Estrutura I e II não oferece dúvidas e enquadra-se nos processos de tumulação-ritualização que encontramos nos demais megálitos de tipo dólmen. Infelizmente, relativamente ao aspecto sumário da deposição dos indivíduos, a amostra de ossadas humanas recolhida é quase inexistente ou, quando existe, está de tal forma deteriorada e erosionada pelos fenómenos de tafonomia geológica que não possuem colagéneo suficiente para datação radiocarbónica, pelo que tecer qualquer consideração sobre o ritual de inumação deve obrigatoriamente ser colocada de parte.

Relativamente à Estrutura III, ainda que demasiadamente remexida, podemos avançar com os dados disponíveis várias hipóteses interpretativas e funcionais:

- Estrutura completa de planta circular com uma entrada a Sul, sem cobertura. Sendo portanto, uma estrutura “semelhante” a um grande recinto megalítico; alguns dos esteios estão colocados em posição transversal, outros na vertical; será uma estrutura coeva das estruturas de enterramento em fossa na zona Sul. A funcionalidade poderia ter sido a de ritualização da vida, ou um local de encontro simbólico de comunidades.
- Estrutura de planta circular contendo várias tumulações em fossa. Se nos for permitido fazer uma comparação, encontramos um “tratamento” semelhante na base dos enterramentos em gruta, ou seja, uma camada

de preparação colocada entre a rocha-mãe e a base do túmulo propriamente dito. Aventando uma reconstrução podemos inferir uma primeira camada de “cascalho” miúdo colocada directamente sobre o afloramento; uma segunda camada de blocos médios de gneiss que têm como função actuar como contraforte interno dos esteios; uma terceira camada que corresponde à implantação do esteio na transversal; uma quarta e última camada de preenchimento e contenção dos blocos, que neste momento é pouco perceptível talvez devido à forte erosão, e à violação e saque que o monumento sofreu.

- Estrutura semi-circular, voltada para a Ribeira da Aldeia do Mato, também com a mesma hipotética funcionalidade: ritual à natureza, área contemplativa ou local de reunião.

- Estrutura inacabada: a) por escassez ou deficiência de matéria-prima; b) por razões de mobilidade da comunidade agro-pastoril; c) doença ou epidemia na comunidade; d) cataclismo natural (sismo); e) mudanças na estrutura social e simbólica das comunidades.

- O aproveitamento do afloramento para, a partir dele, se construir estruturas é uma característica particular em todo o Monumento. Esta área pode ter sido um dos espaços de onde se extraíram grandes esteios, isto é, esta é também uma área de pedreira para extracção de matéria-prima.

Este monumento terá sido na origem simultaneamente uma área com boas perspectivas de exploração enquanto pedreira, e um marco indentitário na paisagem. Posteriormente, terá evoluído arquitectonicamente no conceito de demarcação da paisagem das comunidades agro-pastoris neocalcolíticas sendo transformado numa “marca” megalítica de enterramentos em fossa. A fazer fé nos resultados de TL sobre cerâmicas e comparando com os sistemas de ritualização conhecidas no Alto Ribatejo, quer em gruta, quer em anta, estas são fossas individuais. Infelizmente, o remeximento ao longo dos milénios e a violação das eventuais sepulturas que possam ter sido realizadas no núcleo central dos grandes esteios da Estrutura III, não nos deixam vestígios claros em termos estratigráficos por forma a definir com alguma segurança esta possibilidade, visto que as camadas antropizadas A, B e C, facilmente definidas na Estrutura II, se encontram aqui muito afectadas e revolvidas. A confirmar-se a hipótese da violação das sepulturas, parece notar-se uma selecção criteriosa do saque dos artefactos, tendo apenas ficado no monumento, já bastante remexido, os artefactos que não foram identificados como tal ou considerados lixo. Contudo, a permanência deste local na memória colectiva das populações locais ao longo dos tempos históricos é um facto.

Observando a geomorfologia do terreno e, considerando este Monumento como parte integrante do “itinerário” das comunidades agro-pastoris o “caminho” pré-histórico de acesso a este Monumento não parece ser o que utilizamos actualmente. Numa primeira hipótese, o percurso acompanharia a topografia geográfica pelas margens da ribeira da Aldeia do Mato (subsidiária do rio Zêzere) realizando-se o percurso para/ ou da Aldeia do Mato. Numa segunda hipótese, o acesso far-se-ia pelo interior via Martinchel- Vale Chãos – Vale Manso.

A Estratigrafia

Estratigraficamente é possível determinar três camadas de antropização:

- camada A, composta por sedimento muito escuro, pulverulento, arenoso é atravessado por muitas raízes de vários tipos de árvores (pinheiros, oliveiras, eucaliptos e vários tipos de quercus). Os primeiros cinco centímetros desta camada estão recobertos por folhas destas árvores e por cascas de pinheiro. É uma camada castanho-acinzentada que sofreu influências do forte incêndio que ocorreu há cerca de 7 anos sendo ainda possível encontrar grandes carvões. Os artefactos que se encontram nesta camada estão remexidos e ocupam um período cronológico que abrange a pré-história recente, a Idade Média e, materiais actuais. Na observação, com o apoio do código de solos Munsell, podemos classificar este solo como 2.5 Y (amarelada) valor 4/ croma 1 (dark grey). Apresenta-se como cobertura dos esteios e continua um pouco em profundidade até sensivelmente a meio dos mesmos;

- camada B, mais ou menos delimitada por blocos de média e pequena dimensão é de cor castanho-alaranjada, mais compactada; mantêm-se as infiltrações de carvões e de muitas raízes indiferenciadas. A classificação desta cor, com o apoio do código de Munsell, é de 7.5 YR (amarelo-avermelhado) valor 4/ croma 6 (strong brown). Este sedimento apresenta-se mais compacto, homogéneo e areno-argiloso. Corresponde, na Estrutura III ao horizonte de implantação dos esteios, já que os alvéolos dos grandes esteios estão implantados entre o topo e o meio desta camada e, na Estrutura II, às estruturas em fossa. A classificação desta cor com o apoio do código de Munsell é de 7.5 YR (amarelo-avermelhado) valor 4/ croma 6 (strong brown). Na Estrutura III esta área sofreu preenchimento para compensar os desníveis acentuados do afloramento sugerindo ser uma camada de preparação do assentamento dos esteios colocados na transversal, estes blocos encontram-se assentes no afloramento e teriam feito parte do escoramento interno dos esteios;

- camada C, camada pulverulenta, corresponde à desagregação, desgaste e decomposição do afloramento relacionado com a excessiva acidez do terreno, e ao nível de deposição dos corpos; de cor amarelo-acastanhado muito claro, contém muita moscovite e fragmentos da rocha desagregada. A classificação desta cor

com o apoio do código de Munsell é de 10YR (amarelo-avermelhado) valor 8/ croma 3 (very pale brown).

Os Achados

Os artefactos exumados correspondem tipologicamente a um conjunto homogéneo, datável por cronologia relativa do neocalcolítico.

Indústria Lítica: indústria polida- machados fragmentados, afiador, polidores; indústria sobre lasca- lâminas, lamelas, pontas de seta, macro-lascas, e esquirolas; indústria sobre seixo- núcleos de lascas, seixos talhados, seixo rolado com pequenos entalhes laterais e percutores. Predomínio da matéria-prima- quartzo e quartzito, escassez de sílex e anfíbolite. Quase todos os materiais líticos apresentam indícios de utilização e de desgaste.

Indústria Cerâmica: Tipologicamente poderemos inserir os recipientes quase completos na categoria de esféricos- Vasos e Taças hemisféricas em calote, Vasos de fundo aplanado, sem decoração, com alisamento simples de superfícies, cujos bordos são na forma e direcção arredondos-rectos e apontados. A forte erosão e friabilidade que os fragmentos cerâmicos apresentam do ponto de vista de pasta podem ser justificadas por dois factores: a acidez do terreno e o incêndio de grandes proporções que teve lugar há cerca de 7 anos.

A atmosfera e temperatura de cozedura produziram vasos de consistência média, onde a definição entre oxidante e redutor não é clara. Os produtos cerâmicos submetidos a um estudo macroscópico da pasta fazem-nos concluir que na sua maioria (algumas excepções para fragmentos de cerâmica actual) se podem descrever da seguinte forma: fabrico manual, textura compacta, grau de cozedura – bem cozido com carbonização completa, atmosfera de cozedura – redutora/irregular, dimensão dos elementos não plásticos - muito finos, finos e médios, quantidade de elementos não plásticos: até 25%, distribuição de elementos não plásticos – homogénea, arestas de elementos não plásticos – angulosas, composição de elementos não plásticos – moscovite, quartzo, feldspato, quartzito e calcário, tratamento de superfície interna – alisada / espatulada, tratamento de superfície externa – alisada / espatulada, dureza da superfície externa – boa, cor generalizada dos fragmentos cerâmicos: 7.5 YR, espessura média dos fragmentos: 4 e os 12 mm.

Matéria Orgânica: Praticamente inexistente.

“Objectos Simbólicos”: seixos arredondados ou aplanados, por vezes com entalhes.

As Datações

Idade média obtida: 6.043 ± 363 anos

Investigação em Arqueometria, no âmbito do protocolo ITN-IPA

A construção de monumentos megalíticos durante parte da nossa pré-história recente implicou decerto por parte das comunidades uma transformação na sua percepção do espaço, do tempo e da identidade. Análises territoriais sugerem que para além de locais de culto aos mortos seriam ainda referências físicas de localização do território para as comunidades agro-pastoris.

Os monumentos deste tipo enquanto fonte material apontam para interpretações latas e plurais onde os conceitos de ciência e de religião poderão coexistir. Esta é a área em que o homem nos surge na sua nudez de preconceitos políticos, sociais e culturais, quase asséptico, permitindo múltiplas leituras na medida em que cruza dados entre leitores, agentes e situações históricas.

É certo que os dados que manipulamos em pré-história nos conduzem a indivíduos cujos comportamentos e atitudes estavam imbuídas dum sentido de religiosidade, problema mesmo é reconstruir um imaginário que se aproxime objectivamente da religião de um passado que não existe, porque construído no presente, considerando que a determinação do seu valor cultural depende da concordância da memória e por consequência das interpretações e influências da cultura vigente ao tempo em que são investigados.

Temática que nos desafia e que porventura explica esta nossa obsessão contemporânea pelo passado.

Bibliografia

- GAMBLE, C. (2002) – Arqueología básica. Barcelona: Ariel Prehistoria
- JOHNSON, M. (2000) – Teoría arqueológica: una introducción. Barcelona: Ariel Prehistoria
- SANTOS, B.S. (1996) – Um discurso sobre as ciências. Afrontamento: Porto



Luís Aguiar Santos, Membro do Centro de Estudos de História Religiosa, Universidade Católica

“o evolucionismo é uma teoria apropriada para explicar a vida na Terra, mas está espacialmente limitado, não tendo uma articulação evidente nem com as teorias físicas sobre a formação do Universo e do nosso sistema solar nem com o próprio estudo geológico do planeta e das paisagens onde apareceram todas as formas de vida abarcadas pela biologia.”

Deus e Darwin entre a ciência e a religião

Richard Dawkins disse há alguns anos que, se fosse biólogo antes de 1859 (publicação de *A Origem das Espécies*, de Charles Darwin), teria sido crente num Deus criador do Universo e da Natureza; mas as descobertas de Darwin, antes portanto do célebre anúncio de Nietzsche, impedi-lo-iam aparentemente de manter aquela crença. Nas palavras de Dawkins está pressuposta uma crença em Deus ancorada na chamada teologia natural e não naqueles elementos em que a generalidade dos cristãos, mais corriqueiramente, baseia a sua fé: as palavras e o exemplo de Jesus Cristo. O argumento naturalista da crença em Deus – a ideia de que a observação da Natureza nos conduz à concepção de um Deus seu criador – pode fazer-se remontar ao argumento cosmológico de São Tomás de Aquino, que pretendia chegar à prova de Deus através da experiência sensorial e das leis formais da lógica. Entusiastas como William Paley, seguindo esta pista, pretenderam mostrar Deus no corpus empírico das ciências naturais, alegando a necessidade científica de um arquitecto ou “relojeiro” da Natureza. Que esse ser supremo necessariamente fosse o Deus cristão já era mais discutível e a validade do esforço, do ponto de vista teológico estritamente dogmático, altamente questionável.

Ora, foi com a via da teologia natural que colidiu o paradigma emergente nas obras de Darwin (o moderno evolucionismo biológico). De acordo com a leitura histórica da evolução das concepções científicas proposta por Thomas S. Kuhn, o embate do darwinismo com a teologia natural parece, assim, mais uma guerra de paradigmas científicos do que um afrontamento entre a religião e a ciência – e menos ainda entre a teologia e as ciências naturais. Aliás, teólogos recentes como Karl Barth ou Gordon Clark aceitaram apenas a validade da teologia revelada, recusando liminarmente a via do argumento cosmológico e da teologia natural para chegar ao conhecimento ou à prova de Deus. O que isto quer dizer é que, contrariamente ao que pensam alguns militantes do evolucionismo, muitos cristãos não se sentem ameaçados na sua fé nem pelo naufrágio da teologia natural nem pelas fragilidades das suas recentes sucessoras “criacionistas”.

Outra questão é quando darwinistas como Dawkins defendem que o evolucionismo prova a impossibilidade da Criação divina, algo que, francamente, parece tão demonstrado quanto, entre astrofísicos, a exclusão de Deus pelo Big Bang. Até porque estas afirmações bombásticas dos anti-criacionistas parecem muitas vezes pressupor um conceito naturalista ou bíblicamente literal de Criação que a teologia séria, mesmo a mais “ortodoxa”, não considera nesses termos. De qualquer forma, as dificuldades que existam para a Revelação em lidar com esta problemática das origens cósmicas da vida como a conhecemos encontram no evolucionismo um curioso paralelo. É que seria importante perceber-se de que modo o paradigma evolucionista (com o seu conceito central de selecção natural) se estende para lá do grande ecossistema do nosso planeta; ele propõe uma visão da evolução das formas de vida na Terra, mas pode tentar explicar, mesmo que por analogia, a formação do nosso sistema solar, da nossa e das outras galáxias? Ou seja, o evolucionismo é uma teoria apropriada para explicar a vida na Terra, mas está espacialmente limitado, não tendo uma articulação evidente nem com as teorias físicas sobre a formação do Universo e do nosso sistema solar nem com o próprio estudo geológico do planeta e das paisagens onde apareceram todas as formas de vida abarcadas pela biologia. Não parece, pois, despropositado questionar a alegação que alguns autores fazem de estar o evolucionismo em condições de negar a possibilidade da transcendência.

Para um filósofo cristão como Alvin Platinga, o problema não parece ser o evolucionismo em si mesmo, mas a deslocação que se faz dele para um naturalismo total, que exclui qualquer possibilidade de transcendência só por esta não ser necessária ao esquema explicativo evolucionista. Se a história natural do grande ecossistema do nosso planeta pode ser explicada através da imagem do “relojoeiro cego” com que Dawkins quis representar a ausência de um “arquitecto” da evolução, também é razoável que se pergunte, como faz Platinga, se o homem – produto dessa evolução – se pode sentir capacitado para a entender de forma tão contundente e definitiva como parece ser o caso de Dawkins e de Daniel C. Dennet. Dir-se-ia que estes autores insuflam o evolucionismo das pretensões absolutizantes da razão que caracterizam o racionalismo; e a mistura de evolucionismo e racionalismo (ou positivismo?) parece operar este “salto” da constatação da probabilidade da evolução para a defesa de uma teoria total e exclusiva. Para mais, este evolucionismo racionalista, se assim o podemos denominar, coloca a questão de saber se não estamos na presença de um desenvolvimento bastante livre do contido método empírico, de observação e dedução, de Charles Darwin (que era, certamente, racional, mas dificilmente racionalista).

A ideia de que, para haver ciência, os dados empíricos só fazem sentido no contexto de uma grande teoria explicativa (um paradigma) foi lembrada por Kuhn, que também recordou o carácter histórico desses paradigmas e a forma como aqueles dados transitam muitas vezes de um paradigma para outro, suportando visões completamente diferentes da realidade antes e depois de uma “revolução científica”. Darwin, por exemplo, releu vários casos que, à luz da teologia natural, eram lidos com significados distintos dos decorrentes da sua selecção natural. Foi o criador de um paradigma extremamente convincente para as ciências naturais, mas que tem as características dos outros paradigmas científicos – nomeadamente, o da historicidade. Esta historicidade do conhecimento científico chocou e ainda repugna a muitos homens e mulheres sobretudo oriundos das áreas das ciências físicas e naturais, que têm uma visão continuísta e a-histórica dos dados e das teorias com que lidam. Ora, os dilemas introduzidos pela consideração da historicidade – sobretudo em torno da problemática da verdade (pode o que é histórico chegar à verdade?) – já foram colocados em forma de desafio às religiões reveladas, sobretudo ao cristianismo no Ocidente. Com esse desafio já os teólogos dos últimos cem anos (pelo menos) vêm lidando, tal como as áreas das ciências sociais e humanas que mais se libertaram do paradigma positivista. O mesmo não se pode dizer das ciências físicas e naturais.

Contrariamente à crença objectivista prevalecente nas ciências físicas e naturais (e na percepção cultural que delas tem o grande público), a eficácia do seu saber decorrente da capacidade de previsão resume-se em boa medida ao “trabalho de laboratório” e não àquilo a que poderíamos chamar o “mundo real”: conseguindo dominar os factores manipulados nas suas actividades experimentais e, nesse âmbito, fazer previsões com algum sucesso, o biólogo ou o físico têm muito menos sucesso na explicação da Natureza ou do Universo. Neste âmbito das grandes explicações, as ciências físicas e naturais têm resultados modestos, provisórios e sujeitos a polémicas intra-profissionais – como os historiadores ou os economistas. Estão limitados, como nas outras áreas científicas, aos paradigmas. Ora, a percepção cultural do carácter subjectivo ou menos exacto das ciências sociais e humanas deriva da sua incapacidade de realizar actividades experimentais, ficando, assim, sujeitas à necessidade de seleccionarem dados empíricos de entre um universo quase infundável de informação potencial, e de proporem hipóteses explicativas com uma capacidade limitada de previsão – precisamente o que acontece com a microbiologia ou a astrofísica que, como a sociologia, lidam muito mais com modelos, “teorias” e hipóteses. A eficácia das actividades experimentais e as limitações de todos os estudos não experimentais deveria talvez alertar-nos para a validade de uma distinção antiga entre ciência e tecnologia. É que o sucesso (ou a eficácia) do laboratório tem mais a ver com a segunda do que com a primeira. Já os paradigmas são o que dá corpo à primeira.

Alguns paradigmas científicos tiveram o condão de ser a tal ponto apelativos em termos simbólicos que conheceram uma metamorfose perigosa: a de tornarem-se autênticos sistemas de crença, competindo com as religiões propriamente ditas na definição de um sentido para a vida e na reorganização de sociabilidades. O evolucionismo, e o darwinismo em particular, tem uma história de metamorfoses deste tipo, que o fizeram aparecer, através nem sempre de bons divulgadores, com roupagens de produto cultural para consumo de massas: Thomas Henry Huxley e Herbert Spencer foram dignos antecessores de Dawkins e Dennet na promoção cultural do evolucionismo como uma “visão do mundo” verdadeira, progressiva e libertadora. Mas, neste âmbito, mesmo que servindo-se de argumentos científicos, a presença pública do evolucionismo torna-se uma realidade de contornos religiosos, bem distintos do recato, da devoção à investigação, da exigência metodológica e da consciência da finitude do saber que caracterizam o trabalho científico. Estes factos terão a virtude de nos esclarecer sobre a natureza mais religiosa que científica das lutas em que os militantes evolucionistas se têm envolvido com outros militantes na disputa de influência e de recursos – por exemplo a propósito do controlo ideológico dos currículos nas escolas públicas.

REFERÊNCIAS:

CLARK, Gordon H. – Religion, Reason, and Revelation. Hobbs (New Mexico): The Trinity Foundation, 1995.

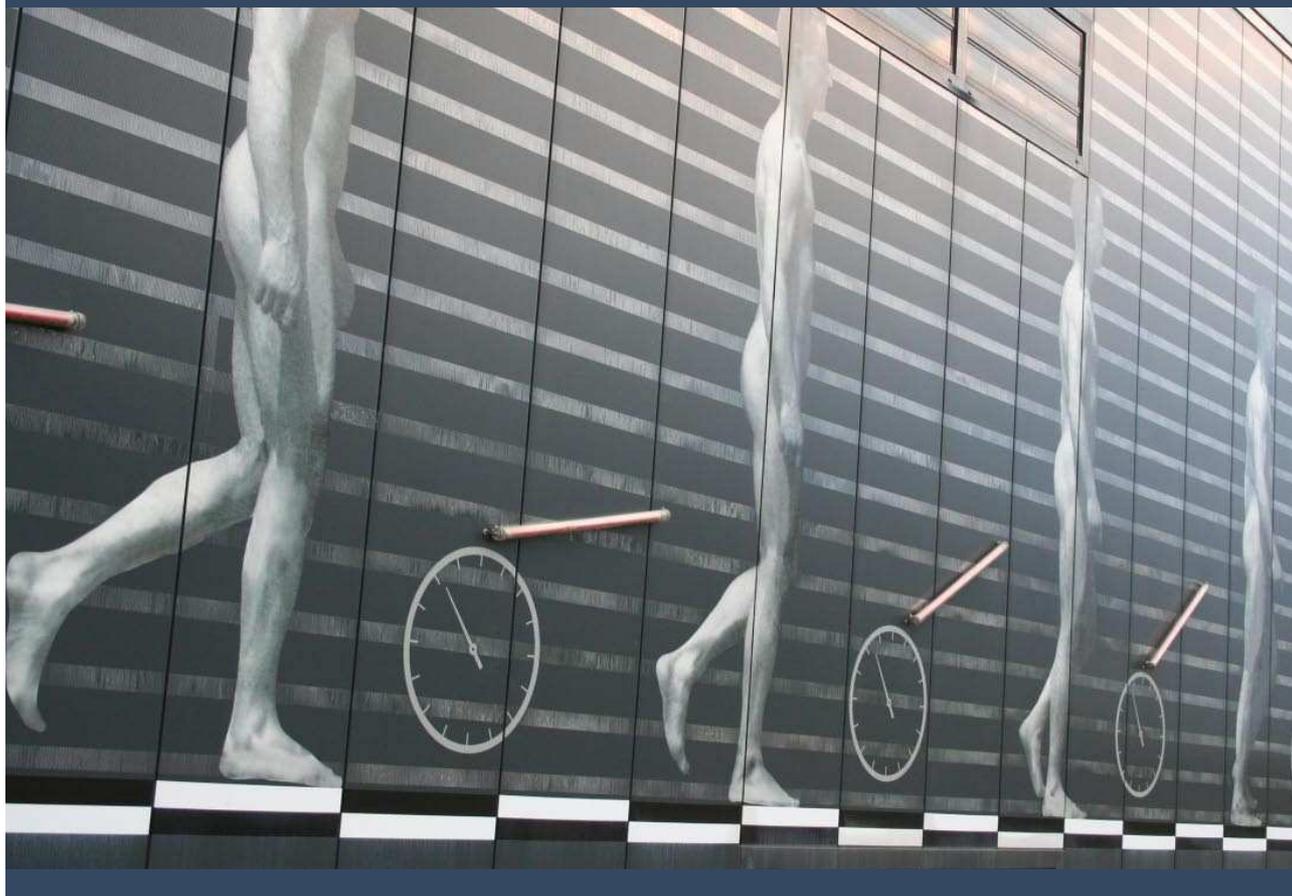
DARWIN, Charles – The Portable Darwin [ed. Duncan M. Porter e Peter W. Graham], Harmondsworth: Penguin, 1993;

DAWKINS, Richard – The Blind Watchmaker, Nova Iorque: W. W. Norton, 1986;

DENNET, Daniel C. – Darwin's Dangerous Idea, Nova Iorque: Touchstone, 1996;

KUHN, Thomas S. – The Structure of Scientific Revolutions, Chicago: The University of Chicago Press, 1996;

PLATINGA, Alvin – «When Faith and Reason Clash: Evolution and the Bible», Christian Scholar's Review, vol. 21 n.º 1 (Setembro 1991), pp. 8-33; RUSE, Michael – «Is Evolution a Secular Religion?», Science, vol. 299 n.º 5612 (7 Março 2003), pp. 1523-1524.



Teoria da Evolução: Ciência vs Religião

Como aparece o homem no Mundo e como acontece a sua evolução desde há muito que divide as civilizações. Se há quem defenda o ponto de vista da religião, há quem defenda a Ciência. Mas há ainda quem acredite que as duas teorias possam ser possíveis. A verdade é que esta discussão vai continuar acesa durante muito tempo

A questão da evolução biológica tem sido motivo de controvérsia entre leigos, e o contrário também. Entre os cientistas existe um consenso de que a evolução é um facto, e o que se discute no meio científico hoje é como ela se deu.

São questões como 'Qual a nossa origem?', 'Onde se iniciou a nossa aventura?', 'De quem descendemos?', 'Quando se iniciou a nossa evolução?', 'Teremos uma ascendência comum à dos outros primatas ou seremos um membro distinto da evolução das espécies?' que o mun-

do procura obter resposta desde que se conhece como homem e como um ser dotado de inteligência.

Evolução Biológica do Homem

As espécies que habitam a Terra – animais, plantas ou bactérias) nunca tiveram o mesmo aspecto que têm hoje, foram assumindo caracteres próprios e diferenciando-se das outras espécies que as antecederam. Este facto constitui a base da teoria da evolução, que foi no século XIX que se difundiu, tendo a sua primeira formulação científica em 1859, pelo cientista inglês Charles Darwin.

Através de um conjunto de observações, o cientista chegou à conclusão que os indivíduos de uma mesma espécie são idênticos, mas apresentam ligeiras diferenças (por exemplo, alguns são maiores, outros têm cores diferentes, etc.). Os filhos são idênticos aos pais, o que ele conclui que as características dos pais são frequentemente herdadas. Segundo

Darwin nem todos os membros de uma nova geração conseguem crescer e reproduzir-se, acabando por morrer cedo.

Uma vez que os indivíduos acabam por ser diferentes, os que têm características que os tornam mais aptos para viver no seu ambiente têm mais possibilidades de gerar mais descendentes. Estas características são, assim, hereditárias, o que as torna cada vez mais frequentes com o passar das gerações, acabando por modificar as características globais da espécie.

A este mecanismo chama-se selecção natural e através dele são eliminados os que não possuem características vantajosas. O resultado é sempre uma melhor adaptação da espécie ao ambiente em que vive. Com o passar dos anos, uma população da mesma espécie pode ir acumulando diferenças sucessivas até deixar de ser possível o seu cruzamento com indivíduos de outras

populações. É assim que nasce uma nova espécie.

Seleção Natural

A evolução não foi a grande ideia de Charles Darwin, mas sim a teoria da seleção natural. Muito antes de Darwin apresentar as suas teorias, as pessoas já tinham conhecimento da evolução (a partir dos fósseis, etc.). O que não sabiam era como funcionava a evolução. A teoria da seleção natural permitiu conhecer o mecanismo da evolução, com a sua teoria da seleção natural.



Quando acontece a reprodução, os filhos são idênticos aos seus progenitores, mas não são iguais. Acontece uma pequena variação de uma geração para a seguinte. Há também pequenas variações nas características individuais de um membro de uma espécie para outro na mesma geração (as crianças são ligeiramente diferentes dos seus pais e umas das outras) e há mais filhos do que os necessários em cada geração ("necessários" para assegurar as gerações futuras).

Trabalhos sobre Teorias da Evolução Os primeiros trabalhos sobre a evolução iniciaram-se durante o século

XVIII. Carlos Lineu personificou o grande esforço de classificação de todos os seres vivos. A necessidade de relacionar diferentes organismos entre si levou à especulação sobre a sua origem. Lineu era inicialmente um defensor do Criacionismo, mas começou a ter dúvidas nas suas convicções nas últimas publicações sobre o assunto.

Comte de Buffon também definiu algumas ideias vagas sobre a evolução ao longo das suas 44 obras, nomeadamente sobre a mutabilidade das espécies.

Erasmus Darwin (avô de Charles Darwin) e Jean Baptiste Lamarck apresentaram evidências da existência da evolução. Os dois cientistas formularam as suas ideias com base na hereditariedade dos caracteres adquiridos. De acordo com esta teoria, as características morfológicas desenvolvidas durante a vida e um indivíduo poderiam ser transmitidas à sua descendência. Lamarck acreditava, por exemplo, que ao longo de várias gerações o pescoço da girafa se alongou devido a esta o esticar continuamente, na tentativa de atingir a folhagem dos ramos mais altos das árvores. De acordo com esta teoria existiria uma vontade própria de mudança clara por parte do organismo, a qual podia ser transmitida à progenitora através de qualquer mecanismo não conhecido nem explicitado na altura.

James Hutton e Charles Lyell vieram demonstrar que através de mudanças graduais da paisagem, grandes transformações poderiam acontecer na superfície do planeta. O conceito de mudança gradual trouxe uma nova escala temporal, uma consideravelmente maior idade para a Terra e um enorme intervalo de tempo (milhões de anos), durante o qual a evolução podia ter-se processado. Até então as ideias Lamarquistas estavam espartilhadas em termos de tempo e isso está patente nos processos e mecanismos então invocados.

Recentemente foi descoberto um mecanismo (metilação das bases de ADN) através do qual a experiência

de um indivíduo pode modificar a informação genética que vai passar à descendência.

Darwinismo

A questão da origem das espécies e dos mecanismos evolutivos teve um grande impacto nos meios científicos e na opinião pública, com a publicação da "Origem das Espécies", em 1859, por Charles Darwin. As ideias e argumentos de Darwin e de Alfred Wallace foram-se impondo gradualmente sobre a corrente lamarquista, em especial, ao retirar aos organismos o principal papel no mecanismo de evolução e diferenciação de novas espécies.

Os contributos de Darwin para a Teoria da Evolução foram vários:

- apresentou uma grande quantidade de dados e evidências de que a evolução se processava e era o único meio através do qual poderiam ocorrer novas espécies (publicação "A origem das espécies" – resultado de um trabalho de 20 anos de investigação cuidadosamente documentada);
- apresentou a teoria alternativa para o mecanismo da evolução, ou seja, a teoria da Seleção Natural, baseando-se no facto de todas as espécies produzirem mais descendentes que os necessários à sua perpetuação (sobrepopulação) e no facto de existirem pequenas variações morfológicas nos indivíduos de um determinada espécie (variabilidade intraespecífica).

As ideias de Darwin tiveram de imediato fortes opositores, desde muitos cientistas – que viam na teoria a incapacidade para explicar a origem das variações entre espécies e indivíduos de uma espécie – até líderes religiosos, pois as ideias de Darwin iam contra quaisquer concepções da origem da vida segundo os preceitos teológicos vigentes.

O problema da não aceitação da teoria de Darwin por parte de cientistas obrigou-o a utilizar-se das ideias de Lamarck quanto à adaptação ao meio, embora a sua teoria tenha sido melhor aceite pelo meio científico apenas no século XX, depois das descobertas



de Mendel acerca da transmissão hereditária de caracteres. Somente em 1977 a teoria, que revolucionou definitivamente o modo como o mundo científico e o homem de maneira geral compreendem a existência da vida no planeta, recebeu anuência do representante máximo da Igreja Católica, o Papa João Paulo II.

Charles Darwin

Naturalista britânico, que iniciou os estudos de Medicina e de Teologia, mas em 1831, depois de aprender bastante de Botânica, Entomologia e Geologia, foi recomendado para uma expedição científica a bordo do Beagle. A volta ao mundo do Beagle durou cinco anos, durante os quais Darwin formou a sua colecção de naturalista, acumulou observações práticas e modificou os postulados teóricos básicos da ciência biológica da época. Aquando do seu regresso a Inglaterra, aos 27 anos, Darwin decidiu dedicar a sua vida à ciência. Em 1842, com a herança paterna, retira-se para uma casa no campo, onde vive consagrado ao estudo até à morte.

Criacionismo e Ciência da Criação

“... a evolução do cosmo é mais do que apenas ‘compatível’ com o teísmo. A

fé em um Deus de amor altruista... prevê um universo em evolução.”, John F. Haught

O criacionismo é uma teoria metafísica religiosa sobre a origem do Universo. Não é uma teoria científica e não está conectado a uma religião particular. Simplesmente defende que existe um criador do Universo. Para milhares de cristãos e não cristãos existe um Deus Criador do Universo.

É comum assumir que os criacionistas são cristãos que acreditam que o relato da criação do universo, conforme apresentado em Génesis, é literalmente verdadeiro, nas suas afirmações básicas sobre Adão e Eva, os seis dias da criação, etc., e não uma alegoria.

A Ciência da Criação é um termo que é utilizado por alguns criacionistas para mostrar que acreditam que o Génesis é um relato científico da origem do Universo. A leitura da Bíblia contradiz com a teoria do Big Bang e a teoria da evolução. Como teoria a ciência da criação continuará a ser sempre inalterada.

A teoria do Criacionismo tem sido baseada no livro de Génesis, capítulo

primeiro: “No princípio, Deus criou o céu e a terra. Ora, a terra estava vazia e vaga, as trevas cobriam o abismo, um vento de Deus pairava sobre as águas. Deus disse: ‘Haja luz’ e houve luz. Deus viu que a luz era boa, e Deus separou a luz e as trevas. Deus chamou à luz ‘dia’ e às trevas ‘noite’. Houve uma tarde e uma manhã: primeiro dia. (...) Deus disse: ‘Fervilhem as águas um fervilhar de seres vivos e que as aves voem acima da terra, diante do firmamento do céu’ e assim se fez. (...) Deus criou o homem à sua imagem, à imagem de Deus ele o criou, homem e mulher ele os criou.”

Esta teoria é defendida por católicos, evangélicos (protestantes), entre outros crentes religiosos.

Segundo a Bíblia o ser humano foi criado por Deus o que rebate directamente todas as demais teorias inventadas pelos homens acerca de sua origem.

A teoria do criacionismo vem adquirindo cada vez mais adeptos, embora ainda existam vários cientistas a tentar provar que a teoria do evolucionismo é realmente a teoria correcta acerca do surgimento do Homem.

a não perder

bolsas de investigação _ emprego _ pós-graduações _ mestrados _ doutoramentos

Bolsa Investigação para Mestre

Faculdade de Economia da Universidade do Porto tem aberto concurso até ao dia 31 de Janeiro de 2007 para um lugar de bolseiro na área de Investigação Operacional, no âmbito do Projecto Métodos Híbridos de Optimização e Simulação para o Problema de "Job-Shop" e seus Sub problemas.

Requisitos: Podem concorrer à bolsa de investigação os mestres nacionais ou estrangeiros que pretendam obter formação científica em projectos de investigação.

O candidato deve ter bons conhecimentos de Investigação Operacional e experiência em desenvolvimento de Software. Dá-se preferência a candidatos com experiência anterior em Investigação Operacional; experiência anterior em R, MATLAB, ou C++; experiência de integração de módulos de software; e interesse em prosseguir estudos de Doutoramento.

Contactos: Enviar carta de candidatura, CV e cópia do certificado de disciplinas feitas por e-mail para lidia@fep.up.pt ou por correio ao cuidado de D. Lídia Soares, Faculdade de Economia do Porto, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-464 Porto
<http://www.cienciapt.net/emprego-desc.asp?ID=1529>

Bolsa na área da Engenharia

O Cintal, Centro de Investigação Tecnológica da Universidade do Algarve abre concurso, até 15 de Janeiro, para atribuição de uma bolsa de investigação no âmbito do Projecto (POSI/CPS/47824/2002), designado por "NUACE- Non-cooperative Underwater Acoustic Channel Estimation".

Requisitos: O candidato deve ser licenciado, mestre ou doutor em Engenharia Electrotecnia.

Contactos: Deve ser enviada carta de candidatura e CV sob a forma de electrónica para cintal@ualg.pt.

<http://www.cienciapt.net/emprego-desc.asp?ID=1541>

Bolsa de Investigação na área da Química

O Departamento de Química – REQUIMTE, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto aceitam-se candidaturas até 7 de Janeiro para uma Bolsa de Investigação para trabalho a realizar no âmbito de um projecto de investigação intitulado Complex enzymatic kinetic studies resorting to theoretical quantum calculations.

Requisitos: Os candidatos a esta bolsa deverão possuir, até ao final de Dezembro de 2006, uma Licenciatura em Química, ou equivalente, com classificação final igual ou superior a 14 valores.

Dá-se preferência a candidatos com experiência comprovada nas áreas de Química Teórica e Computacional ou afins.

Quaisquer informações adicionais poderão ser obtidas através do e-mail mjramos@fc.up.pt.

Contactos: As candidaturas devem ser enviadas para a Professora Maria João Ramos, Departamento de Química, Faculdade de Ciências do Porto, Rua do Campo Alegre, 687, 4169-007 Porto
<http://www.cienciapt.net/emprego-desc.asp?ID=1542>

Professor-adjunto na área das Ciências Médicas

Decorre até 23 de Janeiro de 2007 um concurso para um professor-adjunto para a área científica de Enfermagem com especialização em Gestão e Economia da Saúde da

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança.

Requisitos: Dada preferência a candidatos com experiência na docência como assistente; experiência em orientação, supervisão de estágios na área de enfermagem; orientação e arguência de trabalhos científicos; integração em órgãos de gestão; participação em conferências, debates e jornadas; apresentação de preleções/posters, conferências ou orientação de debates; artigos publicados; ou colaboração no desenvolvimento de programas e metodologias de ensino.

Contactos: As candidaturas devem ser dirigidas ao presidente do conselho directivo da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, Av. Afonso V, 5300 Bragança.
<http://www.cienciapt.net/emprego-desc.asp?ID=1539>

Professor-adjunto para a Escola Superior de Enfermagem de Francisco Gentil

Concurso para preenchimento de vaga na categoria de professor-adjunto da Escola Superior de Enfermagem de Francisco Gentil do Instituto Politécnico da Saúde de Lisboa. O concurso é aberto para a área científica de Enfermagem do Adulto e Idoso.

Contactos: As candidaturas deverão ser formalizadas mediante requerimento solicitando a admissão ao concurso, dirigido à presidente do conselho directivo da Escola Superior de Enfermagem de Francisco Gentil, Rua do Prof. Lima Basto, 1099-071 Lisboa, e-mail: info@esefg.pt, entregue pessoalmente no secretariado, durante as horas normais de expediente, ou remetido pelo correio, em carta registada, com aviso de recepção até ao dia 18 de Janeiro de 2007.

<http://www.cienciapt.net/emprego-desc.asp?ID=1531>

PARA MAIS INFORMAÇÕES CONSULTE

<http://www.cienciapt.net/financiamento.asp>

Exposição de Escultura Contacto Físico

Museu de Física da Universidade de Coimbra, até 31 de Janeiro de 2007. Trata-se de uma exposição de A. Pedro Correia onde são apresentadas peças contemporâneas em confrontação com o espaço e o espólio do Museu de Física da Universidade de Coimbra. Organizada em pequenas séries temáticas, estas peças têm em comum uma relação muito directa com a Física ou (e) outras ciências.

O autor utiliza a pedra, o metal, a cerâmica e a fotografia de forma original, evitando maneirismos académicos.

Esta exposição individual segue-se a "Estudo de Tons de Pele para Michael Jackson", realizada no Centro Cultural de Lagos em 2004.

<http://www.cienciapt.net/subscritos/congressosdesc.asp?id=5509>

4ª Conferência Internacional CIRP-Sponsored Conference (DET2007)

Bath, Reino Unido, Setembro de 2007. Patrocinada pelo "Digital Enterprise Technology".

<http://www.cienciapt.net/subscritos/congressosdesc.asp?id=5510>

Seminário "Perspectivas de Evolução do Mercado de Águas e Resíduos"

Universidade da Beira Interior, Covilhã, 12 de Fevereiro de 2007. Organizado pela Ordem dos Engenheiros e Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura da Universidade da Beira Interior.

<http://www.cienciapt.net/subscritos/congressosdesc.asp?id=5511>

"Descentralização/ Regionalização"

Campus de Gualtar, Complexo Pe-

dagógico II, Auditório B1, 8 de Março de 2007.

Conferência que conta com a presença de Vital Moreira e Miguel Cadilhe, entre outras distintas personalidades.

A Sessão de Encerramento do Ciclo de Conferências comemorativo dos 30 Anos de Poder Local realizar-se pelas 15h30 horas e conta com a presença do Deputado da Assembleia Constituinte, Jorge Miranda e Jorge Sampaio.

<http://www.cienciapt.net/congressosdesc.asp?id=5483>

Enovit 2007

Na FIL – Feira Internacional de Lisboa, Parque das Nações, entre 11 e 13 de Janeiro de 2007. Trata-se de um Salão Profissional de Técnicas e Equipamentos para a Viticultura e Enologia a acompanhar todos os profissionais do sector da viticultura e enologia nas profundas mudanças que o sector está a atravessar.

A ambição do ENOVIT é clara: ser um mundo de ideias e de soluções ao serviço de todos os profissionais da fileira da vinha e do vinho. Para tal, irá desenvolver-se à volta de três eixos principais:

- A terra e a condução da cultura da vinha (material de tracção, material de cultivo da vinha, viveiristas, produtos fitossanitários, adubos, material de poda e de vindima);

- A adega e a elaboração do vinho (material de transporte e recepção da vindima, cubas, barricas e balseiros, adegas, material de laboratório, higiene, manutenção, logística);

- O mercado do vinho (engarrafamento, embalagem, rótulos, rolhas, marketing e comunicação, comer-

cialização, formação, informática, consultores, finanças e seguros).

Sendo um Salão internacional integrado na rota europeia das feiras do sector, o ENOVIT Portugal já vai beneficiar do símbolo de certificação "UFI Approved Event", na sua edição de 2007.

<http://www.cienciapt.net/congressosdesc.asp?id=5514>

Salão Internacional de Máquinas e Equipamentos para a Construção, Agro-Floresta, Tratamento de Resíduos e Reciclagem – SIMEQ

Na FIL – Feira Internacional de Lisboa, Parque das Nações, entre 10 e 13 de Maio de 2007.

<http://www.cienciapt.net/congressosdesc.asp?id=5515>

Salão Internacional de Alimentação – Alimentaria Lisboa

Na FIL – Feira Internacional de Lisboa, Parque das Nações, entre 23 e 27 de Maio de 2007.

Um encontro muito internacional com mais de 1.400 empresas participantes de 40 países diferentes que conseguiu, ao longo do seu percurso, consolidar-se como uma ponte comercial estratégica entre os países de expressão portuguesa - como o Brasil, Angola, Moçambique e Cabo Verde - e o mercado europeu.

Desde o início, a Alimentaria Lisboa cresceu com a disposição de se converter na plataforma de negócios estratégica para os países europeus como Itália, Espanha, Grécia ou Alemanha, entre outros, com interesses comerciais em zonas/ países de influência lusa no continente americano e africano.

<http://www.cienciapt.net/congressosdesc.asp?id=5516>



Filosofia e História das Ciências na Universidade de Lisboa

No seguimento do tema em destaque nesta edição, damos-lhe a conhecer dois centros de Ciências da Universidade de Lisboa: o Centro de História das Ciências e o Centro de Filosofia das Ciências, ambos com o objectivo de formar alunos a um nível graduado, bem como de promoção dos estudos e investigação nestas áreas

Centro de História das Ciências Universidade de Lisboa

O Centro de História das Ciências da Universidade de Lisboa (CHCUL) é uma unidade de investigação criada no ano de 2003. Tem por objectivo promover os estudos e a investigação em História da Ciência e da Tecnologia em Portugal, de acordo com padrões académicos internacionais.

O CHC-UL tem ainda como missão a formação de alunos a nível pós-graduado (mestrado e doutoramento), bem como a disponibilização dos seus trabalhos a um público vasto.

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa

O Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL) tem por objectivo promover o desenvolvimento da Filosofia das Ciências em Portugal através do estímulo e apoio à investigação, da participação em projectos de investigação nacionais e internacionais, da colaboração com grupos de trabalho igualmente nacionais e internacionais, do apoio a estudantes graduados e da ligação da investigação à formação pós-graduada que se desenvolve em torno do "Mestrado em História e Filosofia das Ciências da FCUL".

Outro dos objectivos deste Centro é a difusão de conhecimentos na área da Filosofia das Ciências. Para tal promove a realização de colóquios nacionais e internacionais, conferências, workshops e encontros, assim como de um 'Seminário Permanente de Filosofia das Ciências' e a publicação de trabalhos decorrentes da investigação realizada, nomeadamente, livros, artigos, traduções, da edição da revista 'Conceito' e de uma colecção de 'Cadernos de Filosofia das Ciências'.

No que concerne às linhas de investigação, o Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa visa promover o desenvolvimento da Filosofia das Ciências em Portugal. Independentemente do projecto de investigação que o integra (Cultura Científica, Migrações Conceptuais e Contaminações Sociais) e daqueles que vierem a ser constituídos no CFCUL, há linhas de investigação a ser seguidas, tais como fundamentos epistemológicos das ciências da natureza (em especial no âmbito da Mecânica Quântica).

Ainda dentro destas linhas, procura-se estudar o indeterminismo quântico proposto como paradigma

ma científico por Niels Bohr e seus seguidores, a designada Escola de Copenhaga. As relações íntimas deste paradigma com a análise não local de Fourier serão objecto de uma investigação aprofundada. De acordo com o CFCUL, esta análise constitui o suporte matemático da teoria ortodoxa uma vez que, formalmente, está na origem das conhecidas relações de indeterminação de Heisenberg. Por outro lado, as consequências não locais e não temporais de tal paradigma indeterminista são, de certo modo, resultado da utilização desta ferramenta matemática, promovida por Niels Bohr ao estatuto de ontologia.

Neste sentido, e ainda segundo o Centro, pode considerar-se que foi recuperado para a ciência o arquétipo platónico das esferas perfeitas realizando movimentos harmónicos eternos. Nesta linha de investigação, não podemos perder de vista o suporte experimental recente. Nesse sentido, sabendo que certas experiências de interferometria têm sido interpretadas por alguns autores à luz do paradigma indeterminista não local como retroacções físicas no passado, pretendemos mostrar que estas mesmas experiências de interferometria podem ser interpretadas em termos de um novo paradigma local e causal.

Este paradigma apoia-se, do ponto de vista formal, na análise matemática local recentemente desenvolvida. Esta é a análise local em onduletas. Esta análise é muito mais geral que a análise não local de Fourier (esta é um caso particular daquela) e permite ultrapassar os constrangimentos de carácter ontológico que a análise não local de Fourier impõe.

No âmbito da Filosofia da matemática, o CFCUL tem por objectivo estudar o problema das relações entre a Matemática e as Ciências Naturais e Humanas, nomeadamente, a questão da descrição da realidade física, biológica e psicossocial.

As 'Duas Culturas' e a questão da Unidade da Ciência – Pretende-se dar conta das categorias implicadas na Ideia de Unidade da Ciência, identificar as suas mais importantes formas de teorização e linhas de fractura, tentando-se ainda identificar alguns programas exemplares da relação entre filosofia e unidade da ciência (Bacon, Leibniz, Neurath) e discutir, de forma sistemática, a diversidade de modos de conceber a realização dessa ideia em cada caso propostos.

Finalmente, é objectivo do CFCUL fazer o balanço das materializações a que a Ideia de Unidade da Ciência tem dado origem, das estruturas institucionais em que se tem manifestado, dos mecanismos que têm sido desencadeados com o objectivo de a promover ("república dos sábios", biblioteca, museu, escola e enciclopédia) e o estudo das suas múltiplas articulações.

tiplas articulações.

No que diz respeito à Análise dos impactos políticos, sociais e éticos das ciências da vida, o Centro tem por objectivo promover a reflexão sobre os impactos sociais e éticos da ciência na política e nos seus modelos: conhecimento público da ciência, mediação tecnológica e desafios sociais e éticos da ciência e dos seus desenvolvimentos tecnológicos.

Articulações e contaminações paradigmáticas entre as ciências humanas, naturais e exactas: Análise das contaminações paradigmáticas entre as ciências naturais e humanas, análise dos modelos das ciências humanas no estudo das propriedades internas do conhecimento científico e do seu impacto social e análise do alcance e limite do formalismo nas ciências humanas.

Tarefas do CFCUL

O Centro tem ainda como objectivo a difusão de conhecimentos na área da filosofia das ciências promovendo a realização de colóquios, conferências e seminários, o apoio a estudantes pós graduados e a publicação de trabalhos decorrentes da investigação realizada.

Neste sentido, apontam-se, entre outras, as seguintes grandes tarefas:

- a constituição de um "Seminário Permanente de Filosofia das Ciências", a realizar mensalmente, que ponha em confronto especialistas das diversas áreas científicas e filosóficas (este seminário teria ainda como objectivo contribuir para a definição e implementação (futura) de uma licenciatura em História e Filosofia das Ciências)
- a constituição de uma colecção de "Cadernos de Filosofia das Ciências" (definição de um plano editorial visando um público alargado de cientistas, filósofos e estudantes graduados das áreas da filosofia e das ciências).
- a organização de workshops, conferências e colóquios nacionais
- a organização de workshops, conferências e colóquios internacionais
- a organização bianual dos Lisbon Colloquium for the Philosophy of Science (o primeiro terá como tema Unity of Science. Non-Traditional Approaches)
- o apoio a Pós Doutorados: Professor Doutor Juan Manuel Torres e Professora Doutora Verónica Fabrini.
- o apoio a estudantes de pós graduação

Novos Cursos

REGIMES DIURNO e NOCTURNO



ISEL

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
Rua Conselheiro Emídio Navarro nº4, 1959-007 Lisboa
Tel: 218 317 000 - Fax: 218 317 001 www.isel.ipl.pt

Licenciaturas de 3 Anos

- Engenharia Química e Biológica
Ramos de: - Engenharia Química
- Engenharia Biológica
- Engenharia do Ambiente
- Engenharia Electrotécnica
- Engenharia Electrónica de Telecomunicações e de Computadores
- Engenharia Informática e de Computadores
- Engenharia de Redes de Comunicação e Multimédia **NOVO**
- Engenharia Civil
- Engenharia Mecânica

Mestrados (*)

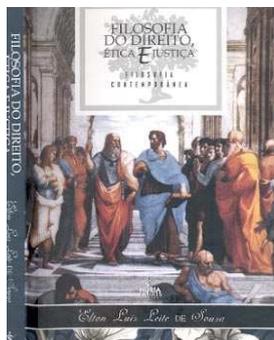
- Engenharia Biológica
- Engenharia Química
- Engenharia do Ambiente
- Engenharia Industrial e Logística
- Engenharia Electrotécnica
Ramos de: - Energia
- Automação e Electrónica Industrial
- Engenharia Electrónica de Telecomunicações e de Computadores
- Engenharia Informática e de Computadores
- Engenharia de Redes de Comunicação e Multimédia
- Engenharia Civil
- Engenharia Mecânica
- Engenharia Alimentar

(*) Aguarda-se aprovação pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.



Filosofia do Direito, Ética e Justiça

de Elton Luiz Leite de Souza



Os textos reunidos neste livro abrangem temas de disciplinas fundamentais do curso de Direito. A sua linguagem é valiosa na busca da interação com a leitura, em toda sua extensão. O autor destaca que a maioria dos livros sobre Direito apela apenas à razão do leitor, desconsiderando a sua sensibilidade, descartando o prazer. Filosofia do Direito fala sobre os anseios humanos, sentimentos éticos e valores da História. A linguagem é apropriada, simples, pertinente e ao alcance dos estudiosos do meio acadêmico, além dos interessados em Filosofia e na compreensão da Justiça.

Elton Luiz Leite de Souza nasceu no Brasil, é graduado em Comunicação Social e Filosofia pela UERJ. Mestre e Doutor em Filosofia do Direito pela UERJ. A sua área de actuação é o Direito. Em 2006 foi aprovado para o Pós-Doutorado em Filosofia na Universidade de Lisboa, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos João Tavares N. Correia.

Colecção de Gravuras Portuguezas: Angola (10ª série)



A "Colecção de Gravuras Portuguezas" é uma colecção de reproduções fotográficas publicada entre os anos quarenta e setenta do século XX e dividida em duas partes: a primeira parte contém gravuras pertencentes à "Metrópole" e "Ultramar"; a segunda possui reproduções referentes à "Braziliada". Esta

obra, pertencente à Biblioteca Ultramarina do ex-Banco Nacional Ultramarino, foi digitalizada e incorporada na Memória de África Digital através de protocolo para cedência de conteúdos assinado entre a Caixa Geral de Depósitos e a Fundação Portugal-África. Para que a Memória de África mantenha as expectativas criadas até agora por parte dos utilizadores, terá de investir numa nova frente: a dos conteúdos digitais. Pretende-se, actualmente, que a Memória de África deixe de ser uma biblioteca virtual, com apontadores para os locais onde as fontes se encontram, mas passe também a ser uma biblioteca digital.

SITE DA SEMANA



<http://www.ucp.pt/>

A Faculdade de Teologia da Universidade Católica Portuguesa abriu em 1968/69, na sede da UCP, em

Lisboa. A 15 de Julho de 1971, foi reconhecida pelo Estado Português e a 1 de Outubro do mesmo ano obteve aprovação canónica pelo Decreto Ampla cum sedes, da Congregação da Educação Católica (Santa Sé). Em 1987, a Faculdade estendeu-se a Braga e ao Porto, integrada nos respectivos pólos da UCP.

Os centros desta Faculdade têm por fim promover, de acordo com a investigação científica e a docência superior, o estudo da experiência, história e doutrina associadas à fé cristã e a outras tradições religiosas; prestar apoio à Igreja Católica no desempenho da sua missão; contribuir - no campo religioso - para o diálogo com as outras tradições cristãs, com as religiões não cristãs e com os não crentes, e - no campo da cultura - para o intercâmbio com as artes e as humanidades, com a ciência e a técnica, com o trabalho e a política; e coordenar a leccionação, nas outras Faculdades e Institutos da UCP, da ética e mundividência cristãs e entabular com elas uma reflexão interdisciplinar.

Farmácias de Lisboa oferecem rastreios gratuitos à população

Várias farmácias do Distrito de Lisboa realizam este mês rastreios gratuitos ao risco cardiovascular, osteoporose e doenças da próstata, no âmbito da campanha nacional de rastreios gratuitos à população promovida em diversas farmácias do país, com o apoio da Ratiopharm.

O Rastreo à osteoporose será realizado no dia 10 de Janeiro na Farmácia Paiva da Costa, em Lisboa; dia 17 de Janeiro na Farmácia Central Carnaxide, em Oeiras – Carnaxide; dia 12 de Janeiro na Farmácia Silva Duarte, em Sintra – Aqualva; dia 25 de Janeiro na Farmácia Nifo, em Lisboa – Algés.

io a doenças da próstata realiza-se no dia 11 de Janeiro na Farmácia Zeller, em Sintra – Queluz; dia 17 de Janeiro na Farmácia Vilar, em Cascais – Carcavelos; dia 26 de Janeiro na Farmácia Aragão, em São Domingos de Rana.

“À Roda com os Alimentos” no Centro de Ciência Viva

Um jogo de competição entre equipas anima as manhãs do último fim-de-semana de cada mês na Fábrica Centro Ciência Viva: jogar na Cozinha com alimentos é a novidade agora proposta pela Fábrica, que possui uma cozinha, aparentemente, igual a tantas outras... A diferença entre esta e a das nossas casas é que aqui se exploram as características químicas dos alimentos e o que ocorre quando os cozinhamos. A bioquímica e as reacções químicas dos alimentos ao serem cozinhados fazem o tema das sessões em ‘A Cozinha é um Laboratório’ da Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro. Jogar na Cozinha com alimentos é a novidade agora proposta pela Fábrica.

O jogo “À Roda com os Alimentos” consiste basicamente na compra e venda de alimentos, indispensáveis na alimentação diária. Com essa actividade, e na resposta a outros desafios lançados ao longo do jogo, os participantes podem ganhar ou perder vidas. O capital acumulado será contabilizado no final do jogo... Para além das casas de alimentos, na sorte das equipas, podem estar desafios/ actividades de outra natureza e que os pode fazer ganhar ou perder dinheiro... Trata-se de um jogo de competição saudável entre equipas em que todos os participantes têm o papel importante de levar a sua equipa à vitória. Ganha a equipa que, no final do jogo, contabilizar mais vida.

Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro colabora agrupamento de escolas

A Fábrica Centro Ciência Viva assina, hoje, 4 de Janeiro, mais um protocolo de colaboração institucional, pelas 10 horas. O protocolo abrangerá os quatro Jardins-de-infância do Agrupamento de Escolas de Aveiro, sendo eles: Jardim-de-infância de Aveiro, Jardim-de-infância de Santiago, Jardim-de-infância da Vera Cruz e Jardim-de-infância de São Jacinto. Afectará cerca de 150 crianças, dos três aos seis anos, que passarão a ser visitantes regulares da Fábrica Centro Ciência Viva.

A Música e a Informática em debate

Realiza-se hoje (4 de Janeiro), pelas 18 horas, o encontro “A Música e a Informática”, no Museu da Música. Neste evento será feito um debate informal com ponto de partida em perguntas chave sobre composição, performance, interpretação, distribuição, produção, análise musical, acústica, ensino e mais.

Para Paulo Gomes, aluno do Instituto Superior Técnico, na licenciatura em engenharia informática e de computadores, e organizador do evento, esta é uma oportunidade única para o diálogo entre perspectivas diferentes, para a colisão de visões e atitudes do que é a música e do que ela pode ser. Esta pode ser ainda a génese de novos projectos musicais.

Politécnica lança Bolsa de Investigação sobre Processo de Bolonha

A Politécnica – Associação dos Politécnicos do Centro acaba de lançar um concurso para atribuição de uma Bolsa de Investigação subordinada ao tema “Implementação do Processo de Bolonha nos Politécnicos de Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria e Tomar: Análise da situação”.

A Bolsa de Investigação é no montante de 5000 euros e as propostas dos projectos de investigação deverão ser entregues até ao dia 15 de Fevereiro de 2007.

As propostas deverão ser apresentadas por Centros de Investigação, professores ou investigadores do ensino superior individualmente ou em equipa. As condições de apresentação das propostas devem ser solicitadas junto do Instituto Politécnico de Castelo Branco que, actualmente, assume a presidência da direcção da Politécnica.