

PROJECTO ACADÉMICO DESENVOLVIDO PELOS FINALISTAS DE DESIGN DA FACULDADE DE BELAS ARTES DA UNIVERSIDADE DO PORTO 02/03
CLÁUDIA PINHEIRO, FACULDADE DE LETRAS.



Estratégias e acções para a competitividade

2,3



A nossa Universidade está a realizar a segunda edição do encontro de reflexão estratégica "Porto Cidade Região", iniciado no mês de Maio em quatro sessões – reservadas à auscultação de personalidades convidadas – preparatórias de uma sessão plenária de debate final que vai realizar-se no Auditório da Faculdade de Engenharia em 29 de Junho próximo. O tema geral escolhido para o encontro do corrente ano foi "Estratégias e acções para a competitividade", dividido em quatro grandes temas parcelares:

- Competitividade das cidades e regiões;
- Inovação, competitividade e promoção de *clusters* em tecnologia;
- Qualificação e competitividade;
- Infra-estruturas, ambiente e competitividade.

Estabeleceu-se que em cada uma das sessões preparatórias fosse discutido um destes tópicos, discussão que se revestiu do maior interesse, quer pela qualidade das intervenções dos dois palestrantes que intervieram em cada dia, quer pelas reflexões motivadas pelos restantes participantes. As apresentações e as intervenções feitas nestes encontros preliminares dão origem a um texto-síntese que contém as principais ideias debatidas e algumas conclusões que foi possível extrair, texto cujo objectivo é servir de suporte à discussão, aberta a todos os interessados nos temas, que se espera muito participada na manhã e tarde do próximo dia 29. Neste contexto, a Universidade do Porto tem sido reiteradamente incentivada a liderar um ambicioso projecto de inovação para a Região, o que constitui uma prova de confiança que devemos acolher como um poderoso incentivo orientador da nossa actuação no futuro imediato. A resposta adequada terá de ser dada através de um reforço da capacidade de intervenção, que pressupõe cooperação interna entre unidades, centros e institutos de investigação, espírito de unidade em que a Universidade do Porto seja a grande "marca" e a grande "bandeira", abertura à multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade, ganho de "massa crítica" através da associação a outras universidades, focada especialmente nas que se situam geograficamente mais próximas, forte incremento da interacção com empresas e organismos, nomeadamente da Região, sempre de olhos postos numa presença forte e de qualidade no panorama internacional.

A colaboração dos antigos alunos neste esforço de valorização da Universidade do Porto, da sua esfera de intervenção e da comunidade e Região envolventes é absolutamente fulcral para o êxito de uma iniciativa em que colocamos a maior esperança para que dentro de poucos anos alcancemos a competitividade a que todos aspiramos. Aqui fica o convite para, como passo mais próximo, podermos contar com uma participação maciça e interventiva na sessão plenária final!

José Novais Barbosa

REITOR DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Uपोर्टO Nº 16
REVISTA DOS ANTIGOS ALUNOS
DA UNIVERSIDADE DO PORTO

DIRECTOR
JOSÉ NOVAIS BARBOSA

EDIÇÃO E PROPRIEDADE
UNIVERSIDADE DO PORTO;
RUA D. MANUEL II. 4050-345 PORTO.
T. 226073565 + F. 226098736.
PUBLICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE DO
PORTO COMO DEVER ESPECIAL, CONFORME ART. 8º
AL. E. DOS ESTATUTOS DA ASSOCIAÇÃO DOS ANTIGOS
ALUNOS

CONSELHO EDITORIAL
ALBERTO CARNEIRO, ARMANDO LUÍS CARVALHO
HOMEM, JORGE FIEL, JOSÉ FERREIRA GOMES,
LUÍS MIGUEL DUARTE, RUI GUIMARÃES
E RUI MOTA CARDOSO

SUPERVISÃO EDITORIAL
ISABEL PACHECO, JOÃO CORREIA

REDACÇÃO
ANABELA SANTOS

SECRETARIADO
PAULA CARVALHO

COLABORAM NESTE NÚMERO
ALEXANDRE ALVES COSTA, AMÉRICO PIRES DA COSTA,
ANA MONTEIRO, ANTÓNIO DE SOUSA PEREIRA,
BERNARDO PINTO DE ALMEIDA, CONCEIÇÃO ALVIM
FERRAZ, CRISTINA VALADAS, EDUARDO OLIVEIRA
FERNANDES, FRANCISCO RIBEIRO DA SILVA, FRANCISCO
VIEIRA, GÉMEO LUÍS, HENRIQUE DE BARROS, ISABEL
AZEVEDO, JOÃO NUNO FERREIRA, JORGE EIRAS, JOSÉ
AMARANTE, JOSÉ COSTA LIMA, LÚCIA MATOS, MANUEL
BARROS, MÁRIO CAMPOS CUNHA, PAULO TALHADAS
DOS SANTOS, RAÚL BARROCA, RUI MENDONÇA, RUI
TAVARES, TERESA ANDRESEN, VÍTOR ABRANTES.

FOTOGRAFIA
½ FORMATO (EGÍDIO SANTOS, PAULO DUARTE)

DESIGN
RUI MENDONÇA DESIGN

EXECUÇÃO GRÁFICA
DIGIPRESS-EDIÇÃO ELECTRÓNICA DE IMPRESSOS, LDA
LUGAR DE RAMOS, 4585-053 BALTAR

DEPÓSITO LEGAL
149487/00

ICS
5691/2000

TIRAGEM
40.000 EXEMPLARES

PERIODICIDADE
TRIMESTRAL

NA CAPA
"A CASA DA TERRA E DO FOGO". ÁRVORES, TERRA, PEDRAS,
MINÉRIO DE FERRO E AÇO CORTEN.
CÍRCULO DE 15 METROS DE DIÂMETRO, 2002-2004
ORDINO, ANDORRA

EDITORIAL - 2

ESTRATÉGIAS E ACÇÕES PARA A COMPETITIVIDADE

ACTUALIDADES - 4

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA NA PRÉ-GRADUAÇÃO

SAMPAIO DISTINGUE SOBRINHO SIMÕES E IPATIMUP

COMPETITIVIDADE NO PORTO, CIDADE E REGIÃO

VOZES DA UP - 10

NOVOS DESAFIOS NOS 30 ANOS DAS BIOMÉDICAS

Desafios que se avizinham no Instituto de
Ciências Biomédicas Abel Salazar, segundo
António de Sousa Pereira, presidente do
Conselho Directivo da unidade orgânica.

FACULDADE DE MEDICINA/ HOSPITAL DE S. JOÃO E O METRO DO PORTO

O diferendo entre Faculdade de Medicina e
o Metro do Porto, comentado pelo Director
da Faculdade.

SABER EM MOVIMENTO - 14

"DEVE HAVER MUITAS TERRAS POR AÍ..."

O Centro de Astrofísica da U.Porto
participa em vários projecto europeus,
nomeadamente o COROT, voltado para a
sismologia estelar e à procura de planetas
extra-solares.

A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO E DO CONCEITO EM QUÍMICA ANALÍTICA

José Luís Costa Santos, coordenador do
grupo de Química-Física na Faculdade de
Farmácia, lidera uma equipa com trabalho
reconhecido internacionalmente.

DOSSIER - 22

DA SERRA DO PILAR COM VISTA PARA O AQUECIMENTO GLOBAL

No Instituto Geofísico da Faculdade de
Ciências da U.Porto, na Serra do Pilar,
há registos seculares de parâmetros
meteorológicos que são preciosos para quem
estuda o clima e o chamado aquecimento
global. Investigadores da U.Porto explicam
os contornos desta questão.

PERFIL - 32

A ARTE É UMA LONGA PACIÊNCIA

Alberto Carneiro, escultor e ex-professor da
U.Porto, distinguido com o Grande Prémio
Tabaqueira de Arte Pública, à conversa
com Bernardo Pinto de Almeida, ensaísta e
professor das Belas Artes.

IDENTIDADES - 38

ESELHO MEU

A propósito da nova edição do Prémio
Utopia, a decorrer até 30 de Setembro, e
dado o respectivo contexto académico, a
U.PORTO decidiu publicar este conto. O
autor, Manuel Carvalho, é o pseudónimo
de Francisco Vieira, aluno da Faculdade de
Engenharia da U.Porto.

O ECONOMISTA DO MINNESOTA

João Nuno Ferreira (Economia, 1969)
concluiu que a "mosca" que afecta o
Senhor Aníbal e a Dona Mimi, descoberta
por Jaime Milheiro (Medicina, 1958) no
número passado da UPORTO, é afinal uma
questão económica.

ESTÓRIAS - PAPEL PARA CÁ, PAPEL PARA LÁ...

"Desenrascanços" por baixo da porta durante
os Preparatórios de Engenharia na U.Porto.

CRÓNICA - 42

O FUTURO DOS ALIADOS EM DEBATE

A proposta de Álvaro Siza e Souto Moura
para a zona central do Porto motiva
comentários de quatro áreas do saber:
arquitectura, história, engenharia civil e
arquitectura paisagista.

A SABER - 47

TOME NOTA - 48



Investigação científica na Pré-Graduação

4, 5

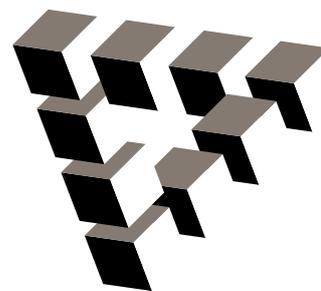
No ano de 2004 decorreu, pela primeira vez, um programa de incentivo ao envolvimento de estudantes de pré-graduação na investigação científica levada a cabo por professores/ investigadores da U.Porto. Com esta iniciativa pretendia-se tirar melhor partido da capacidade de investigação científica existente na U.Porto a favor dum ensino mais estimulante da criatividade, iniciativa e capacidade de resolver problemas, bem como da própria compreensão e gosto pela ciência.

A resposta dos professores/ investigadores e alunos ao lançamento do programa foi excelente: 176 candidaturas, repartidas pelas áreas de Engenharia, Saúde e Ciências Exactas e Naturais, as três áreas em concurso. Só puderam ser financiados 35 projectos, com um total de cem mil euros, mas, para além desses, foram concretizados mais dois, mesmo sem financiamento específico.

Os resultados dos projectos foram apresentados em sessão pública no auditório da Reitoria no dia 15 de Dezembro de 2004. Aí, ficou bem patente não só a qualidade e interesse dos projectos, cujos resultados foram em bastantes casos apresentados noutras reuniões e publicados em revistas científicas, mas também o grande entusiasmo com que alunos e professores se envolveram nos projectos e os ganhos que todos referiram nos correspondentes inquéritos. Sendo, pois, de reconhecido interesse a continuidade deste tipo de iniciativa, anuncia-se novo concurso para projectos de investigação com estudantes de pré-graduação aberto a toda a U.Porto.

Desta vez o programa será apoiado pela Caixa Geral de Depósitos e terá como objectivo específico, para além do objectivo inicial que se mantém (os projectos terão que envolver estudantes de pré-graduação),

o fomento da inter e pluridisciplinaridade, frequentemente dificultadas pela acentuada compartimentação do ensino e investigação através da organização em faculdades e departamentos. Nesta edição, sem exclusão de qualquer área, as equipas terão que envolver estudantes e/ ou professores/ investigadores de diferentes disciplinas, departamentos e/ ou faculdades. Candidaturas até 20 de Julho de 2005. Regulamento e Formulário disponíveis em www.up.pt/cienciapreggraduacao

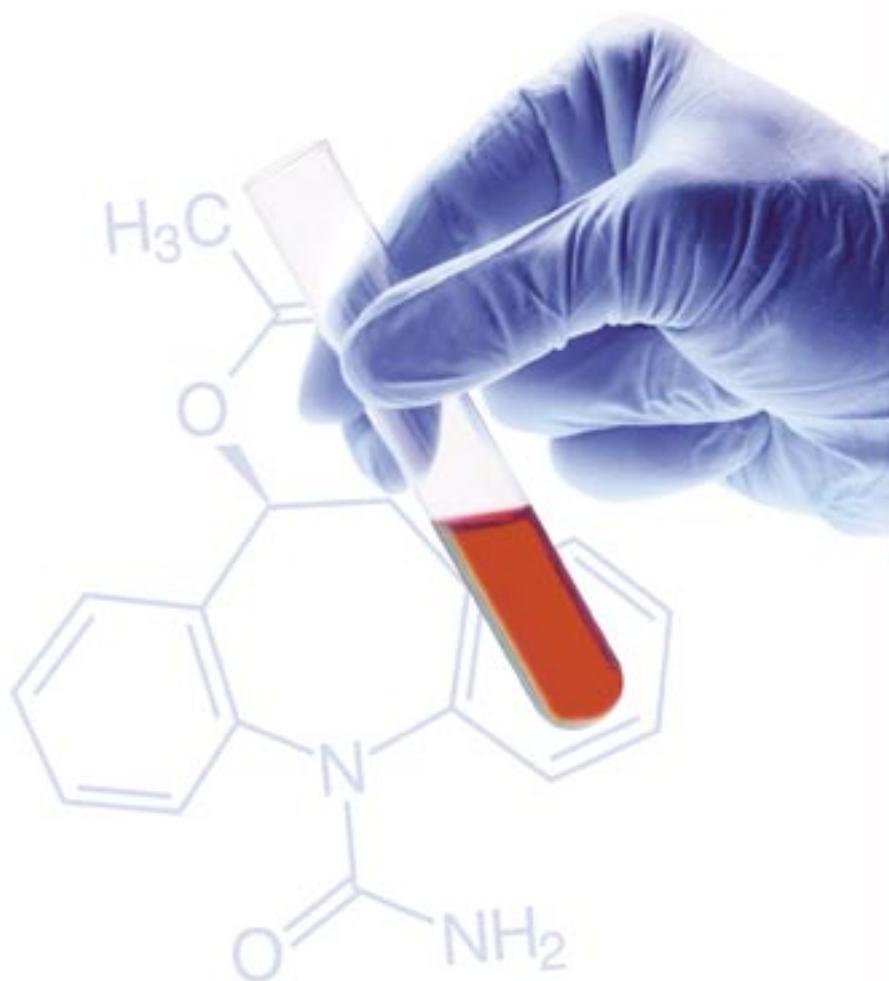


Novo concurso para novas Utopias

Até 30 de Setembro irá decorrer a segunda edição do Prémio Utopia, intitulado “Uma utopia para o século XXI”. A novidade do concurso, este ano, é que contempla a modalidade de ilustração, mas apenas para alunos do ensino superior, público ou privado, incluindo mestrados e doutoramentos. Os concorrentes deverão apresentar entre 15 a 20 ilustrações com base no poema utópico de 1819, “O Balão aos Habitantes da Lua”, da autoria de José Daniel Rodrigues da Costa que poderá ser encontrado em *E-topia: Revista Electrónica de Estudos sobre a Utopia*, nº2, 2004 (<http://www.letras.up.pt/upi/utopias-portuguesas/revista/index.htm>).

A modalidade de conto destina-se a alunos do 3º ciclo do Ensino Básico e Secundário, com idade igual ou inferior a vinte anos (categoria A) e a alunos de qualquer nível do ensino superior (categoria B). Os resultados serão divulgados até 31 de Dezembro do corrente ano e o prémio para o vencedor de cada categoria, nas duas modalidades, é um computador portátil. As obras premiadas, assim como as menções honrosas serão publicadas na revista supra-citada.

O projecto foi lançado pela Reitoria da Universidade do Porto, em parceria com o projecto de investigação “Utopias Literárias e Pensamento Utópico: a Cultura Portuguesa e a Tradição Intelectual do Ocidente - II”, sediado na Faculdade de Letras da Universidade do Porto e financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Os trabalhos deverão ser enviados por correio postal para: Prémio UP: Utopia “Uma utopia para o século XXI” Reitoria da Universidade do Porto, Rua D. Manuel II, Edifício da Reitoria 4050-345 Porto



80 *anos*

Bial
ao serviço da Saúde





Sampaio distingue Sobrinho Simões e IPATIMUP

6,7

O presidente da República Portuguesa, Jorge Sampaio, acompanhado pelo ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e pelo ministro da Saúde, deslocou-se ao Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto, IPATIMUP, no passado dia 9 de Maio, para inaugurar uma ala do edifício que integra novos laboratórios e gabinetes, uma biblioteca e um auditório com 140 lugares sentados.

O IPATIMUP, com estatuto de laboratório associado desde o ano 2000, classificado como uma instituição de excelência nos domínios da investigação científica, ensino pós-a-graduação e divulgação científico-cultural, comemora 15 anos de existência, dedicados à investigação em patologia humana, com particular incidência na oncobiologia, e em genética populacional que correspondem, também, a um rigoroso esforço de consolidação de uma cultura institucional de prestação de contas e de sustentabilidade.

Envolvendo actualmente 110 elementos, 45 dos quais doutorados, o IPATIMUP conta, desde o final de 2004, com o apoio financeiro de uma rede de 17 empresários-mecenas que lhe asseguram uma verba de 245 mil euros/ ano (para o próximo triénio).

No decurso da sessão solene, que teve lugar no novo anfiteatro, o Presidente da República condecorou Manuel Sobrinho Simões, que fundou e dirige o instituto desde 99, com a Grã-Cruz da Ordem do Infante D. Henrique, que lhe havia sido atribuída em 2004, consubstanciando o reconhecimento do serviço prestado ao país pelo médico e investigador que, como o próprio fez questão de afirmar quando distinguido pelo Prémio Pessoa em 2002, não se quer separado do instituto que dirige.

Manuel Sobrinho Simões licenciou-se em Medicina na FMUP em 71, tendo-se doutorado em Patologia em 79. É pós-doutorado pelo Instituto de Cancro da Noruega (Oslo). Especialista em patologia ultraestrutural, oncobiologia, patologia da tireóide e patologia do estômago, é Professor Catedrático de Anatomia Patológica desde 88 e dirige, desde 89, o Serviço de Anatomia Patológica no Hospital S. João. É, desde 1990, Professor Adjunto de Patologia e Biologia Celular do Jefferson Medical College da Universidade Thomas Jefferson de Filadélfia (EUA). Past-president da Sociedade Europeia de Patologia, é membro dos Conselhos Científicos da Escola Europeia de Patologia, do Curso Europeu de Patologia Celular, da Associação Europeia de Prevenção do Cancro e da Associação Internacional de Cancro Gástrico. Colabora como *expert* com a Associação dos Directores de Patologia Cirúrgica dos EUA e com o American Board of Pathology. É especialista convidado do Centro de Telepatologia da União Internacional contra o Cancro sediada em Charité, Humboldt University, Berlim. É professor honorário da Faculdade de Medicina da Universidade de Zhengzhou e foi professor visitante em cerca de 30 universidades e institutos de Oncologia europeus, norte-americanos, latino-americanos e asiáticos.



Casa-Museu Abel Salazar reaberta

A Universidade do Porto comemorou o Dia Internacional dos Museus (18 de Maio) com um programa diversificado, traduzido na malha urbana regional pela reabertura ao público de um espaço museológico emblemático: a Casa-Museu Abel Salazar, em S. Mamede Infesta. Manuel Janeira, Pró-Reitor da Universidade, o presidente da Câmara Municipal de Matosinhos e o presidente da Associação Divulgadora da Casa-Museu Abel Salazar, devolveram simbolicamente à comunidade um espaço modernizado, dotado de novas condições de exposição e visibilidade do acervo existente, abrindo uma jornada em que se conjugou a reflexão com a concretização de objectivos.

O evento, organizado pelo Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns da U.Porto, trouxe aos espaços da Universidade três especialistas internacionais na área das colecções universitárias e da gestão cultural: Cornélia Weber, presidente do Comité Internacional do ICOM para os Museus e Colecções Universitárias, Nathalie Nyst, responsável académica do Diploma de Estudos Superiores em Gestão Cultural e Diana Gasparon, Directora Adjunta do Museu da Medicina da Universidade Livre de Bruxelas. O programa desenrolou-se a partir das 10h na Casa-Museu que acolheu Cornélia Weber para uma conferência sobre “Tesouros e Riquezas do Conhecimento: as Colecções e os Museus Universitários nos nossos dias”, a que se seguiu a assinatura de um protocolo com a autarquia e uma visita guiada. À tarde, no anfiteatro de Geologia da Faculdade de Ciências, decorreu a conferência de Nathalie Nyst e Diana Gasparon sobre “A Rede dos Museus da Universidade Livre de Bruxelas: a história, as componentes, os projectos”. Uma visita aos museus da faculdade fechou as comemorações.



Escritor Germano de Almeida premiado

Na sua quinta edição, o Prémio Fundação Casa da Cultura de Língua Portuguesa, iniciativa conjunta da Fundação com o mesmo nome e da Universidade do Porto, foi atribuído ao escritor cabo-verdiano Germano de Almeida.

A cerimónia de atribuição do prémio a este vulto destacado da moderna literatura africana decorreu a 19 de Maio, no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. O escritor nasceu a 31 de Julho de 1945, na ilha da Boavista, em Cabo Verde, licenciou-se em Direito na Faculdade de Direito de Lisboa e vive em Mindelo, onde exerce advocacia. Foi autor de 13 títulos publicados, sendo o primeiro “O Testamento de Sr. Napumoceno da Silva Araújo” (1989), traduzido em várias línguas e adaptado ao cinema, e o mais recente “O Mar na Lajinha”, editado no ano passado. Os 13 títulos foram editados em Portugal, pela Editorial Caminho, mas o autor tem também obras traduzidas em espanhol, francês, italiano, alemão, sueco, holandês, basco e norueguês.

A Fundação Casa da Cultura de Língua Portuguesa é uma instituição de utilidade pública criada em 1990, no seio da Universidade do Porto, com o objectivo de promover e difundir a cultura dos povos que se exprimem em língua portuguesa. Este prémio, de periodicidade bienal, visa destacar personalidades ou instituições que tenham contribuído de forma notável para a promoção e difusão das culturas que se exprimem em língua portuguesa. Entre os anteriores distinguidos estão a Casa do Alentejo de Toronto, o alemão Peter Koj, a escritora angolana Gabriela Antunes e o embaixador brasileiro Dário Castro Alves.



Duas distinções para Nuno Portas

No passado dia 6 de Maio foi atribuída ao arquitecto Nuno Portas a *Laurea ad Honorem* em Planificação Territorial, Urbanística e Ambiental, uma distinção entregue pelo reitor da Faculdade de Arquitectura e Sociedade do Politécnico de Milão. Mais recentemente, o arquitecto venceu o prémio Sir Patrick Abercrombie de Urbanismo da União Internacional de Arquitectos (UIA). Em declarações à agência Lusa, Nuno Portas mostrou-se “muito reconhecido por a Ordem dos Arquitectos Portugueses o ter candidatado ao prémio”. Criado em 1961, o Prémio Sir Patrick Abercrombie é atribuído de três em três anos e distingue profissionais cujo mérito, talento e acções são reconhecidos a nível internacional. É a primeira vez que é atribuído a um português.

Nascido em 1934, em Vila Viçosa, no Alentejo, e formado em Arquitectura pela Escola Superior de Belas Artes do Porto, Nuno Portas é uma referência incontornável na área da Arquitectura e Urbanismo em Portugal e no estrangeiro. Já participou em vários programas de pós-graduação em universidades europeias, africanas e latino-americanas e é autor de projectos de habitação social em Lisboa (Olivais e Restelo) e em Cabo Verde. De 1962 a 1974 foi fundador e investigador do Núcleo de Arquitectura e Urbanismo do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), e foi secretário de Estado da Habitação e Urbanismo nos três primeiros governos do pós 25 de Abril. Esteve desde o início ligado à criação e coordenação do Mestrado em Planeamento e Projecto do Ambiente Urbano. Jubilou-se no ano passado.



Ciências reabre sala da Fauna de Portugal

Durante vários anos encerrado por problemas de conservação de alguns exemplares expostos, o Museu de Zoologia, integrado no Museu de História Natural da Faculdade de Ciências, está a ser progressivamente reaberto e adaptado às necessidades expositivas actuais.

Enquanto decorrem preparativos para reabrir (ainda sem data marcada) a sala das designadas Coleções Gerais, podem ser observados animais da fauna portuguesa, nomeadamente aves, corços, javalis, texugos, doninhas e, entre diversos outros, uma grande tartaruga-de-couro (espécie em vias de extinção). Parte da colecção é o espólio mais directamente relacionado com o trabalho de Augusto Nobre, zoólogo marinho fundador do Museu.

O princípio expositivo corresponde ao de colecção de animais embalsamados, comum no início do século XX, época em que abriu o então Museu de Zoologia na Faculdade de Ciências, embora com adaptações introduzidas recentemente. A sala da Fauna de Portugal foi apetrechada com filtros de ultra-violetas e cortinados protectores nas janelas, novas vitrinas e um sistema de iluminação mais adequado. Alguns problemas de conservação, sobretudo devido a contaminação por fungos, estão agora resolvidos, segundo Jorge Eiras, director do Museu de História Natural. Alguns exemplares que antes estavam expostos foram retirados para dar mais visibilidade aos mais representativos. A sala será aberta aos interessados que se dirijam à portaria da Faculdade de Ciências, entre as 10h00 e as 12h00 e entre as 14h30 e as 17h, em dias úteis. As marcações de visitas podem ser feitas para o telefone 22 3401400 ou pelo e-mail mhn@fc.up.pt.



Maria Cândida Pacheco dá última lição a 15 de Julho

8, 9

Maria Cândida Pacheco jubila-se após 43 anos de docência na FLUP, que a acolheu como assistente no ano em que reabriu. O seu percurso cruza-se com o da Faculdade, e ainda mais porque no seu entendimento o ofício de ensinar inscreve o sentido medieval de escola “viva”, como comunidade de mestres e alunos. A 15 de Julho profere a última lição, no quadro do Colóquio Internacional “Itinerários da Razão” que lhe é dedicado e que reunirá na Faculdade destacados especialistas internacionais em Filosofia Medieval.

Cândida Pacheco licenciou-se em Histórico-Filosóficas pela FLUL em 58 e doutorou-se em Filosofia Antiga e Medieval na FLUP em 74, juntamente com Carmelita H. de Sousa, sendo as primeiras mulheres doutoradas em Filosofia no país. Catedrática desde 84, criou em 85 o único mestrado em Filosofia Medieval em Portugal e, em 87, o Gabinete de Filosofia Medieval, a que preside, e que constitui um reconhecido veículo da internacionalização dos estudos filosóficos da Faculdade, visando impulsionar o estudo da cultura e filosofia medievais com incidência no pensamento português. Fundou, em 92, a revista *Mediaevalia. Textos e Estudos*, de que é directora. Preside, desde 99, ao Instituto de Filosofia da FLUP, unidade avaliada como excelente pela FCT que integra, desde 97, o GFM. Autora de uma extensa obra (e.g. *S. Gregório de Nissa. Criação e Tempo; Ratio e Sapientia; António de Lisboa. A Águia e a Treva*), representa o país na direcção da *Fédération Internationale des Instituts d'Études Médiévales*, responsável pelo *Diplôme Européen d'Études Médiévales* de que a U.Porto por seu intermédio foi co-fundadora. Foi de 92 a 2002 eleita assessora e vice-presidente do *Bureau da Société Internationale pour l'Étude de la Philosophie Médiévale*. É presidente da Sociedade Portuguesa de Filosofia Medieval.



Grã-Cruz da Ordem da Instrução Pública para Manuel Rodrigues Gomes

Manuel Machado Rodrigues Gomes recebeu no passado dia 13 de Abril do ministro da Saúde, Correia de Campos, em nome do Presidente da República, a Grã-Cruz da Ordem da Instrução Pública, ordem honorífica da República Portuguesa que agracia os altos serviços prestados à causa da educação e do ensino. A cerimónia decorreu no âmbito do XXVI Congresso de Cardiologia, no dia do seu encerramento, tendo sido também essa a ocasião escolhida para a dupla homenagem de que foi alvo o ilustre cardiologista, por parte da sociedade civil e da Sociedade Portuguesa de Cardiologia, no momento da sua aposentação das funções de Director do Serviço de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da U.Porto.

Manuel Rodrigues Gomes licenciou-se em Medicina em 62. Entre 64 e 68 fez a residência em Cirurgia geral na Clínica Mayo, Universidade de Minnesota (EUA). De 68 a 70 realizou, na mesma instituição, a residência em Cirurgia Torácica e Cardiovascular. Concluiu o “Master of Science in Surgery” em Maio do mesmo ano. Regressou a Portugal em Julho de 70 e foi convidado para Assistente pela FMUP. Foi sob o seu impulso que o Hospital S. João começou a realizar Cirurgia Intracardíaca em 75. Doutorou-se em Março de 79, tendo assumido a Direcção do Serviço de Cirurgia Torácica, que abandonou em virtude da sua aposentação. É, desde 83, professor catedrático. Em 95 foi convidado para dirigir o Serviço de Saúde e Protecção Social da Fundação Calouste Gulbenkian, hoje Serviço de Saúde e Desenvolvimento Humano, cargo no qual se mantém em exercício.

Menção Honrosa para doutorada na FEUP

A tese de doutoramento “Design and Simulation of Environmentally Conscious Chemical Processes”, de Teresa Mata com a orientação de Carlos Costa, na área de Engenharia Química (Faculdade de Engenharia), entregue em 2003 e defendida publicamente em 2004, recebeu a Menção Honrosa na segunda edição do Prémio CUF.

A primeira edição deste prémio (em 2002) tinha também premiado uma outra tese de doutoramento de um licenciado na Faculdade de Engenharia e orientado por investigadores seus. Neste caso, o premiado foi Luís Paes (docente do Instituto Politécnico de Bragança e investigador do LSRE onde participam também investigadores da FEUP), e o orientador foi Alírio Rodrigues, merecendo o galardão máximo do Prémio CUF. Esta iniciativa distingue as melhores teses de doutoramento nas áreas de Engenharia Química, ou Engenharia Biológica, ou Engenharia do Ambiente, de investigadores portugueses, em que seja clara a componente da respectiva aplicação tecnológica aos processos industriais existentes.

Teresa Mata é responsável pelo UPIN (Universidade do Porto Inovação), serviço do Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns da Universidade do Porto.



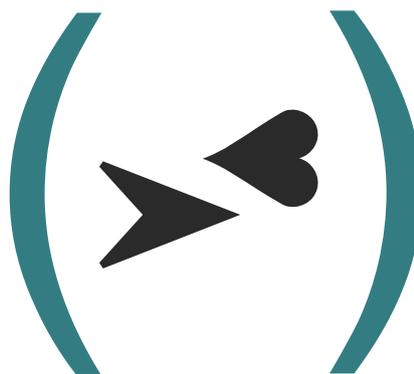
Competitividade no Porto, Cidade e Região

A Universidade do Porto mais uma vez pretende assumir o papel de agente dinamizador da cidade e da região envolvente, organizando e promovendo o debate em torno de ideias-programa que signifiquem e indiquem metas seguras para o futuro, de modo que, ultrapassada a fase das lamúrias e até a do diagnóstico, a cidade-região encontre o caminho para encontrar e tomar lugar no comboio da frente da Europa. Nessa ambição legítima, cada vez mais parece caber à Universidade o papel irrecusável de locomotiva e não já apenas o de mera entidade promotora de encontros. Dos debates realizados durante o mês de Maio em torno da problemática escolhida, a da competitividade e da definição das estratégias para responder aos desafios que a competitividade supõe, resulta claro que a Universidade não se deve contentar com produzir conhecimento. É óbvio que tem que oferecer conhecimentos inovadores, formar agentes de alta competência em I&D e gerar empreendedores. Mas já não basta. Tem que avançar um pouco mais e garantir a aplicação concreta aos novos conhecimentos que fabrica. Como? Por um lado atraindo para eles empresas e investidores. É um tema sempre debatido, mas a verdade é que a Universidade do Porto e a comunidade empresarial tem que, de uma vez por todas, encontrar caminhos de cooperação estreita, sem o que a inovação corre sérios riscos e fica por realizar o potencial que ambas as instituições detêm mas que, afastadas ou de costas voltadas, jamais se concretizará. Por outro lado, a Universidade tem ela própria de propiciar condições para o aparecimento de empresas por ela geradas e a ela ligadas. São conhecida muitas Universidades estrangeiras de cuja acção directa vem resultando o surgimento de empresas com a consequente criação de milhares de postos de trabalho e contributo muito importante para o crescimento dos PIB dos respectivos países. O mundo hodierno é altamente competitivo e a competitividade vive-se e experimenta-se à escala global. A resposta ao desafio da competitividade prepara-se naturalmente pela capacidade de inovação, pela implementação de clusters de alta tecnologia, pela promoção e incentivo à obtenção generalizada de qualificações, pelo incremento e qualificação de infra-estruturas. Sem isso, não é viável o desenvolvimento económico nem o progresso social. Como disse acima, ao longo do mês de Maio estes problemas foram debatidos em quatro sessões que se quiseram com poucos participantes para que o debate fosse mais centrado, mais vivo e sobretudo mais produtivo. Os resultados de cada uma serão resumidos num documento a elaborar por cada um dos quatro moderadores. Esses documentos constituirão a base para uma

discussão alargada e totalmente aberta a realizar no Auditório da Faculdade de Engenharia no dia 29 de Junho de 2005, em duas sessões, de manhã e de tarde.

Mais uma vez se deseja que nesse debate participem todos os que não se conformam com a estagnação ou o retrocesso. E pretende-se mais: que a discussão não se limite ao enunciado de belas e interessantes posições de princípio mas antes que dela surjam propostas de actuação concreta com as quais a Universidade se possa comprometer numa acção profícua em prol do incremento económico, social e cultural da cidade/ região e do país.

FRANCISO RIBEIRO DA SILVA
VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE DO PORTO



Novos desafios nos 30 anos das Biomédicas



ANTÓNIO SOUSA PEREIRA
PRESIDENTE DO CONSELHO DIRECTIVO
DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
ABEL SALAZAR

10, 11

Comemoram-se este ano duas datas significativas para a história do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) da Universidade do Porto. A primeira diz respeito à comemoração dos 30 anos da criação do ICBAS e a segunda aos 25 anos do início do ensino clínico no Hospital de Santo António, que assim recuperava uma tradição centenária de participação no ensino pré-graduado de médicos. As datas comemorativas devem servir para fazer balanços e programar tempos futuros. No que diz respeito a balanços, trinta anos volvidos sobre a sua fundação, podemos considerar que o ICBAS foi um projecto bem sucedido. Temos hoje um papel relevante na vida científica e cultural da cidade, fomos e somos parte activa na criação e manutenção de importantes estruturas científicas da cidade e região e temos um prestígio que deriva do êxito dos nossos licenciados que ocupam lugares de relevo quer em Portugal quer no estrangeiro. Restringido no seu início à formação de médicos e licenciados em Ciências do Meio Aquático, o leque de licenciaturas oferecidas pelo ICBAS cresceu abrangendo hoje a Medicina Veterinária e a Bioquímica, esta em colaboração com a Faculdade de Ciências, num exemplo que deve ser seminal, de que é possível avançar com formações trans-institucionais ao nível da U.Porto. O desafio colocado pelo processo de Bolonha permitirá um maior desenvolvimento das formações oferecidas pelo ICBAS, já que possuímos a infra-estrutura humana para avançar com formações de primeiro ciclo na área das ciências da Vida, o que tencionamos fazer em função da disponibilidade de espaços físicos apropriados, nosso principal constrangimento actual, com uma oferta diversificada de formações de segundo ciclo quer sozinhos ou em colaboração com outras unidades orgânicas da U.Porto que desejem colaborar. A condicionante física do ICBAS começa finalmente a estar em vias de resolução estando previsto o lançamento da obra de construção do novo edifício para os próximos meses. Esta construção, a desenvolver conjuntamente com a Faculdade de Farmácia que connosco se lança nesta aventura, permitirá num futuro próximo ver nascer junto ao Hospital de Santo António, nos terrenos ocupados actualmente pela Reitoria da U.Porto um dos maiores pólos de ensino das Ciências da Saúde do país gravitando em torno daquele que é um dos mais importantes hospitais portugueses e que é corresponsável pelo ensino da Medicina Clínica no ICBAS.

Avaliação com divulgação pública

A este processo, ansiosamente aguardado, de construção de um edifício apropriado ao desenvolvimento de um ensino de qualidade, juntam-se outras preocupações nucleares no nosso processo de funcionamento interno. O primeiro diz respeito à instituição de mecanismos de controlo de qualidade do ensino praticado. Para atingirmos este desiderato, temos já lançado, e com alguns anos de experiência, um sistema de avaliação de desempenho docente que se afigura como inovador já que pressupõe uma divulgação pública generalizada dos resultados obtidos e um sistema de avaliação dos “outcomes” dos nossos licenciados. O segundo diz respeito à instituição e aplicação de um sistema de acreditação às unidades com as quais colaboramos. Este processo será extremamente importante visto que hoje, trinta anos depois da sua criação, o ICBAS está no epicentro de um conjunto de instituições nacionais e internacionais que formam quadros na área das Ciências da Saúde. O ensino pós-graduado tem também tido um desenvolvimento considerável no ICBAS. No ano de 2004, foram defendidas no Instituto 23 teses de Doutoramento em áreas diversificadas, que vão da Medicina à Enfermagem. Esta vertente continuará a desenvolver-se tendo em vista uma derivação no sentido de uma oferta cada vez mais forte na área da formação contínua, única forma que entendemos possível para sobreviver num contexto difícil e de grande competitividade entre universidades públicas e privadas, cuja acentuação se adivinha num futuro próximo.

Hoje, trinta anos depois da sua criação, o ICBAS está no epicentro de um conjunto de instituições nacionais e internacionais que formam quadros na área das Ciências da Saúde

UNIVERSIDADE DO PORTO

U. PORTO

Valorização pela pós-graduação

www.up.pt/cursos

CURSOS DE MESTRADO 2005

CIÊNCIAS DA SAÚDE

- Bioética
- Ciências Forenses
- Epidemiologia
- Medicina de Catástrofe
- Medicina Legal
- Medicina e Oncologia Molecular
- Nutrição Clínica
- Oncologia
- Saúde Pública
- Ciências de Enfermagem
- Cirurgia Oral
- Cirurgia Ortognática e Ortodontia
- Implantologia
- Medicina Dentária Conservadora
- Saúde Oral Comunitária
- Controlo de Qualidade
- Tecnologia Farmacêutica
- Toxicologia Analítica Clínica e Forense



CIÊNCIAS EXACTAS

- Matemática Aplicada
- Matemática – Fundamentos e Aplicações
- Engenharia Matemática
- Ensino da Matemática
- Estatística
- Estatística Aplicada e Modelação
- Astronomia
- Ensino da Astronomia
- Física para o Ensino
- Optoelectrónica e Lasers
- Mestrado Europeu em Química Analítica Ambiental
- Química
- Química para o Ensino

CIÊNCIAS NATURAIS

- Bioinformática
- Biologia para o Ensino
- Biologia do Desenvolvimento e Reprodução Vegetal
- Hidrobiologia
- Geofísica
- Posicionamento e Navegação por Satélite
- Prospecção e Avaliação de Recursos Geológicos
- Ciências do Mar e Recursos Marinhos
- Biodiversidade e Recursos Genéticos
- Ecologia Aplicada
- Ecologia da Paisagem e Conservação da Natureza
- Gestão e Exploração de Recursos Biológicos Aquático

CIÊNCIAS DA ENGENHARIA E TECNOLOGIAS

- Engenharia do Ambiente
- Estruturas de Engenharia Civil
- Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica
- Reabilitação do Património Edificado
- Transportes
- Vias de Comunicação
- Engenharia Mecânica
- Fundamentos e Aplicações da Mecânica de Fluidos
- Automação, Instrumentação e Controlo
- Design Industrial
- Inovação e Empreendedorismo Tecnológico
- Manutenção Industrial
- Projecto e Fabrico de Componentes para Automóvel
- Engenharia de Materiais
- Engenharia Electrotécnica e de Computadores
- Engenharia Informática
- Gestão de Informação
- Informática
- Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes
- Métodos Computacionais em Ciências e Engenharia
- Redes e Serviços de Comunicação
- Tecnologia Multimédia
- Engenharia Biomédica

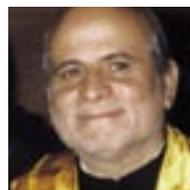
Faculdade de Medicina/ Hospital de S. João e o Metro do Porto*

12, 13

Na inauguração solene do actual edifício da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto/ Hospital de S. João, em 24 de Junho de 1959, o Senhor Professor Hernâni Monteiro iniciou assim a sua alocução: “O edifício que se ergue, imponente, nos terrenos da Asprela é a materialização magnífica de um grande sonho dos velhos professores da nossa Casa” e terminou-a com um voto: “E oxalá neste amplo edifício, onde foram instalados os serviços laboratoriais e clínicos da Faculdade de Medicina, não faltem as necessárias dotações e o pessoal suficiente, para que possam continuar as honrosas tradições da velha Escola em que me eduquei [...] para maior prestígio da medicina portuense”. Lembra-se aqui o ilustre professor por ter sido ele um dos grandes “obreiros” da construção deste edifício, tendo inclusivamente o seu nome sido escolhido para a Alameda na frente do mesmo (que até há pouco se destinava apenas aos acessos do próprio Hospital/ Faculdade).

Não será pois de estranhar que a Faculdade de Medicina se tenha insurgido contra a ocupação desta Alameda com uma estação do metro e que, a nascente, a mesma se transforme numa enorme trincheira, destinada ao estacionamento nocturno de carruagens do metro. O edifício - da autoria do conhecido arquitecto Herman Distel, de Hamburgo, que projectou também o Hospital de Santa Maria, em Lisboa, e outros, no seu país de origem - foi inserido numa área de protecção que foi cuidadosa e selectivamente arborizada, tendo o conjunto, concebido de forma harmoniosa, sido integralmente murado e dotado de acessos estratégicos, definidos para os diferentes fins (principais, de diversos serviços de apoio, etc.). O pretendido encerramento das actuais três entradas principais do edifício, ou a sua deslocalização, não só alteraria completamente o equilíbrio arquitectónico desse conjunto, definido há 45 anos, como prejudicaria, irremediavelmente, a própria circulação interna e periférica no local.

Todos concordarão que a instalação do metro na área representará um benefício para a população, pelo que não serão apenas razões de natureza emocional ou arquitectónicas que nos movem, nesta oposição ao projecto anunciado pela Empresa Metro para esta área, frequentada diariamente por 10.000 a 13.000 pessoas, muitas delas doentes com deficiências físicas.



JOSÉ MANUEL AMARANTE
DIRECTOR DA FACULDADE DE MEDICINA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO
DIRECTOR DO SERVIÇO DE CIRURGIA
PLÁSTICA RECONSTRUTIVA E ESTÉTICA
- H. S. JOÃO

Acessibilidade em risco

A projectada estação do metro do H. S. João faz parte da Linha Amarela, que ligará Stº Ovídio ao Hospital de S. João. Esta linha, que é considerada a “jóia da coroa” das obras do metro e “compreende o túnel mais extenso de toda a rede, que ligará o pólo universitário, junto do Hospital de S. João, à Ponte D. Luís I, numa extensão de 3,732 quilómetros, percorrendo todo o subsolo da zona central da cidade do Porto”, será, do lado do Porto, toda enterrada, tendo sido previsto que apenas fique à superfície nas proximidades e à volta do H. S. João, nos últimos 700 metros. A partir do terminal do H. S. João, a rede terá uma ligação para a Maia que sairá também enterrada.

A instalação do metro à superfície precisamente na zona do Hospital de S. João, com a enorme afluência de pessoas e viaturas que diariamente aí se verifica, para além de ir tornar as acessibilidades caóticas, dará inevitavelmente lugar ao aumento do número de acidentes (atropelamentos e choques de viaturas) e dificultará, em muito, os acessos e a própria circulação das viaturas de transporte de doentes graves, nomeadamente em situação de ocorrência de catástrofe.

A pretendida instalação do metro na frente do hospital levaria a que todos os acessos pedonais (de pessoas que tenham utilizado na sua deslocação autocarros, viaturas próprias ou táxis), mesmo de doentes com dificuldades físicas, tivessem de ser efectuados passando por cima dos carris do metro. Este ponto merece especial atenção porque representaria um risco acrescido para pessoas (doentes, seus acompanhantes e visitantes) que aí se deslocam e que não frequentam regularmente a zona (desconhecendo a possível passagem do metro).

De tais preocupações têm vindo a dar conta quer o assessor para a área da segurança contra incêndio e do planeamento de emergência do Hospital de S. João/ FMUP e do IPO, quer o Presidente do Instituto de Emergência Médica e técnicos da Administração Regional de Saúde do Norte.

A sobrecarga de tráfego já existente na área - e que a instalação do metro à superfície não fará diminuir mas antes avolumará (pelos espaços que o próprio metro ocuparia e respectiva localização) - levou a que a própria Empresa Metro tenha considerado, no seu projecto de execução, o rebaixamento da Estrada da Circunvalação (obra pela qual obviamente se não responsabilizaria), numa tentativa de alijar para outros o ónus da solução que propõe, e de um problema que de facto antecipa.

A ligeireza do projecto para a instalação do metro nessa área foi tal, que o próprio acesso das viaturas ao Serviço de Urgência do Hospital (S. João) foi inicialmente concebido para estas cruzarem os carris do metro.

Deficiente gestão do dossier

A ligeireza do projecto para a instalação do metro nessa área foi tal, que o próprio acesso das viaturas ao Serviço de Urgência do Hospital foi inicialmente concebido para estas cruzarem os carris do metro (eventualmente, com o tráfego a poder ser regulado por semáforos). Mais recentemente terá parecido conveniente que o acesso das viaturas à Urgência se fizesse por um túnel, cuja concepção, de última hora (já com as obras em curso), vem merecendo críticas por parte das entidades que superintendem na área da Segurança e da Emergência Médica. O que se afigura incompreensível é por que é que, numa extensão tão curta e problemática como esta, não se equacionou, desde o início, enterrar o metro, e concretamente a estação do Hospital de S. João, optando por colocá-lo à superfície, quando se sabe que isso cria sérias dificuldades nos acessos ao Hospital, sobretudo a quem a ele tem que recorrer; e quando, na mesma Linha Amarela (de que a estação do Hospital de S. João é um dos terminais), só no centro da cidade, há três estações enterradas – S. Bento, Avenida dos Aliados/ Praça do Município e Trindade –, distando a da Praça do Município escassos 200 ou 250 metros de cada uma das outras. Quando os argumentos que são avançados para a solução que não foi encarada continuam a ser os que se seguem: - a) foi o que foi previsto no plano inicial; b) os custos elevados inerentes à adopção de uma outra solução (ora, enterrar o metro terá, muito provavelmente, um custo inferior a enterrar a Circunvalação - e isso foi também previsto; aliás, tais custos terão sempre um peso relativo irrisório no custo total da Linha Amarela e, mesmo que assim não fosse, será que é também contabilizável o próprio agravamento do risco de acidentes e a elevada probabilidade de atropelamentos previstos no E.I.A. para a área do Hospital de S. João na solução adoptada?); c) que sob o ponto de vista de segurança o metro à superfície é uma melhor solução (sê-lo-á, porventura, mas no Porto, a Linha do Metro em questão (Linha Amarela) foi toda enterrada, excepto na envolvente do Hospital de S. João e, no país, os casos de maior insegurança de que tem havido notícia referem-se de transportes à superfície (Linha de Comboio de Sintra) - não parece haver de facto argumentos para continuar a justificar que não se proceda, de imediato, à necessária correcção, enterrando o metro nessa zona.

Se apesar de todas as razões avançadas e dos problemas que foram sendo colocados à concretização do plano previsto para a área, desde que do mesmo tiveram conhecimento - o Hospital de S. João, em Março de 2003, e a Faculdade de Medicina, em Maio

de 2004, em ambos os casos muito antes do início de quaisquer obras na zona -, a Empresa Metro veio a dar início à sua execução (não obstante se ter comprometido, em diferentes momentos e com ambas as Instituições, a não avançar para a frente do Hospital de S. João sem ter conseguido assegurar, junto do Governo, o rebaixamento da Estrada da Circunvalação), não é lícito e é mesmo pouco curial que sejam agora invocados, para justificar a deficiente gestão que fez do assunto, seja a existência de um plano original (a que logicamente foram feitos outros ajustamentos), seja a extemporaneidade da actuação (que, a verificar-se, terá sido da responsabilidade da própria Empresa Metro).

Responsabilidade também é das autoridades

Parecendo não haver legislação nacional específica relativamente à concepção e execução deste tipo de infra-estruturas para o metro ligeiro, nem quanto ao sistema de transporte urbano como o que se encontra a ser instalado no Porto, a Empresa Metro, a cujo C. A. pertencem autarcas da Junta Metropolitana, terá tido em conta as directivas da própria Câmara do Porto, que é o Município onde se encontra sediada a referida estrutura hospitalar e de ensino médico (por sinal a maior da cidade), e a aprovação governamental do projecto apresentado.

Apesar de a concepção e execução de tais infra-estruturas ferroviárias ligeiras e de a implantação dos respectivos sistemas de transporte bem como a sua posterior exploração terem sido cometidos a entidades designadas para o efeito, tal não invalida que tudo quanto vem sendo feito não envolva a responsabilidade directa das autoridades nacionais e locais, às quais compete zelar pela existência e cumprimento de requisitos e medidas de segurança a que nas diferentes etapas do processo o mesmo tem que obedecer, com vista a que sejam assegurados os níveis exigidos de protecção de pessoas e minimizados os riscos a que o público, (utentes e restantes pessoas) possam ser potencialmente expostos. A Direcção da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto tem vindo, neste assunto, a defender os interesses da Instituição que dirige, sendo certo que neste contexto os mesmos se confundem com os do Hospital de S. João, e abrangem não só todos os que trabalham nesse hospital universitário mas, sobretudo, todos os que ao mesmo têm de recorrer.

É com a certeza de ter cumprido o seu dever, de alertar e colocar o assunto sob a responsabilidade das instâncias competentes, que serenamente aguarda as decisões que vierem a ser tomadas.

* Enviado para publicação na Revista UPorto em 28 de Abril de 2005.

“Deve haver muitas Terras por aí”

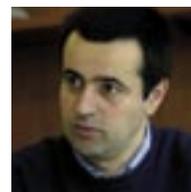
14 | 15

“Era uma noite maravilhosa, uma dessas noites que apenas são possíveis quando somos jovens, amigo leitor. O céu estava tão cheio de estrelas, tão luminoso, que quem erguesse os olhos para ele se veria forçado a perguntar a si mesmo: será possível que sob um céu assim possam viver homens irritados e caprichosos? A própria pergunta é pueril, muito pueril, mas oxalá ao Senhor, amigo leitor, possa inspirar muitas vezes!...” (Noites Brancas, F. Dostoievski)

Legítima a inquietação para os olhos de um leigo, pueril só para quem do olhar o céu faz cirurgia com bisturis de longo alcance... É assim há 15 anos no Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP). Embora o desenvolvimento da investigação em Astronomia seja prioritário, o Centro dedica-se ainda ao apoio à formação e à promoção da cultura científica. Actualmente participa em duas redes europeias com dois projectos, um na área da astrofísica estelar, já lá iremos, e outro na área da interferometria – O OPTICON. Como refere Teresa Lago, Directora do CAUP, delegada nacional ao conselho do ESO (Observatório Europeu do Sul) e no European Alma Board, (ESO), trata-se de “um grande projecto que envolve quase todos os países da Europa”, acrescentando que o mesmo tem “uma sub-área de interferometria, na qual o Centro é responsável por uma das secções”. Ao longo dos anos o CAUP tem tido uma participação internacional activa, não só em termos de colaboração com outros investigadores, mas também na representação em órgãos de decisão de organismos internacionais como é o caso do European Alma Board, o *Committee* do ESO que está a acompanhar o desenvolvimento do ALMA. “É o maior projecto de Astronomia que alguma vez houve. Envolve o ESO do lado europeu, os EUA, o Canadá e o Japão. Tem um custo de 550 milhões de euros e está agora em fase de arranque”, sublinha Teresa Lago. O CAUP participa também no *Astronomy Working group*, a comissão da ESA que decide sobre os programas a serem aprovados na área da Astronomia, há investigadores a preparar uma missão espacial mais relacionada com a Cosmologia, o PLANCK SURVEYOR, um satélite da ESA que será lançado em 2007, e outros ligados ao VLTI do ESO. O VLTI é constituído por quatro grandes telescópios reflectores, cujos espelhos principais têm 8.2 m de diâmetro, e outros 3 telescópios de 1.8 m de diâmetro. Na actual fase do projecto, a concluir entre 2005 e 2010, a luz dos vários telescópios poderá ser combinada no interferómetro VLTI (Very Large Telescope Interferometer), permitindo a simulação de um telescópio com um espelho de 200 m de diâmetro.



TERESA LAGO



MÁRIO MONTEIRO

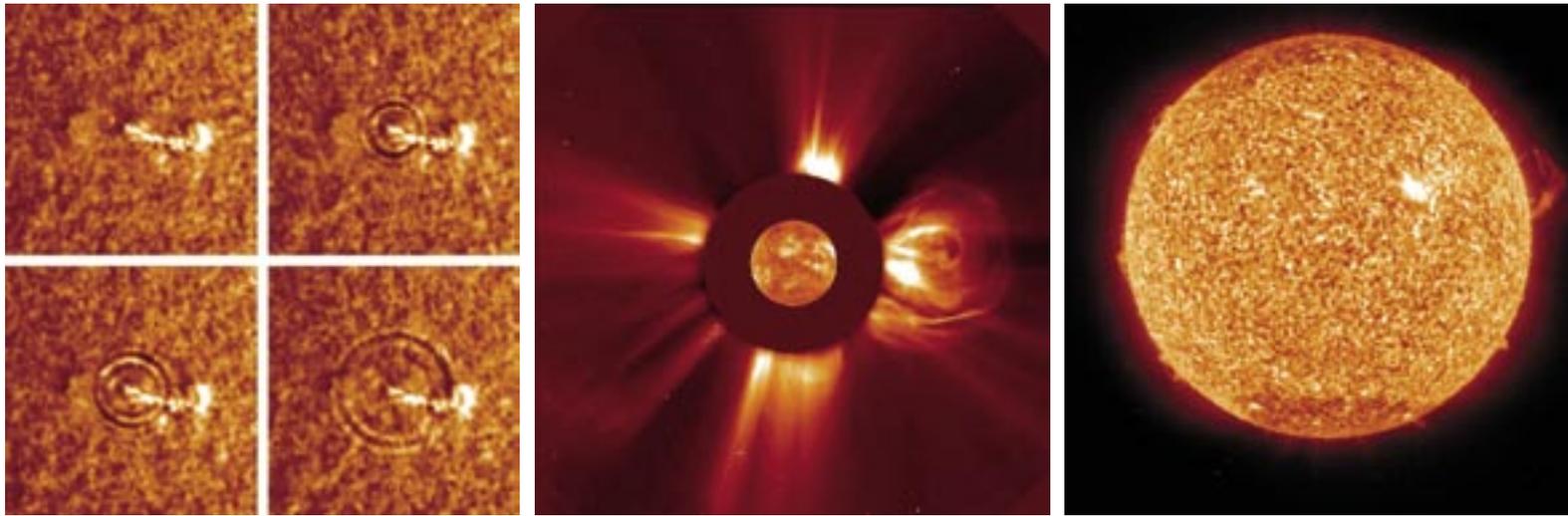


MARGARIDA CUNHA

Missão Corot

Outro sinal de maturidade do CAUP é a participação na Missão COROT (*Convection Rotation et Transits Planétaires*). De nacionalidade francesa, trata-se de uma missão espacial de fotometria estelar (mede a intensidade e a variação da luminosidade das estrelas) de alta precisão voltada para a sismologia estelar e à procura de planetas extra-solares, telúricos em particular, ou seja, semelhantes à Terra. O satélite (com o peso total de 600 kg) irá utilizar a plataforma PROTEUS (CNES/ ALCATEL) e será lançado da base de Kourou na Guiana Francesa. A participação portuguesa surgiu, precisamente, através da sismologia estelar. A França propôs uma participação à ESA, que foi aceite e que resultou na abertura de um concurso para investigadores dos países membros. O Porto concorreu e passou a integrar um grupo que envolve vários países, nomeadamente Itália, Dinamarca e Inglaterra e, com base no trabalho desenvolvido ao longo destes 15 anos, propôs à ESA liderar o grupo na área da sismologia estelar. A tarefa coube a Mário Monteiro. Para além de coordenar todos os elementos nacionais e estrangeiros que integram o grupo qual é, afinal, a função de um co-investigador? “Até 2006 vamos participar, fundamentalmente, no desenvolvimento de ferramentas para a exploração da missão e depois na exploração dos dados, construindo modelos estelares que nos permitam comparar as observações com as previsões teóricas”. Esta missão vai ser lançada em Abril do próximo ano e irá observar duas direcções no céu. Como explica Mário Monteiro “estamos na posição lateral da galáxia, que é como um disco. O sol anda algures a meio do disco, à volta do centro da galáxia, e a missão vai olhar na direcção do centro da galáxia e na direcção contrária. Vai tentar ver estrelas

Outro sinal de maturidade do CAUP é a participação na Missão COROT (*Convection Rotation et Transits Planétaires*). (...) trata-se de uma missão espacial de fotometria estelar de alta precisão voltada para a sismologia estelar e à procura de planetas extra-solares, telúricos em particular.



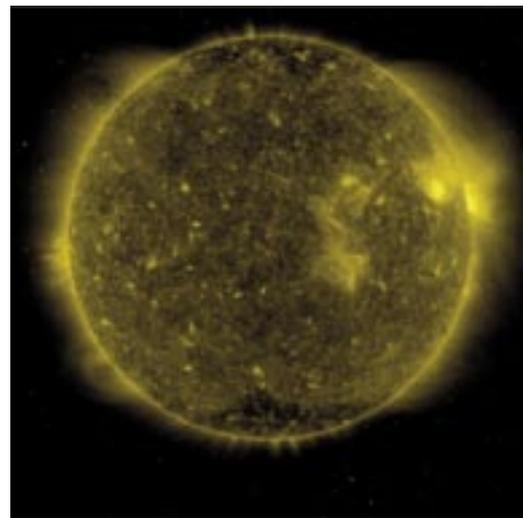
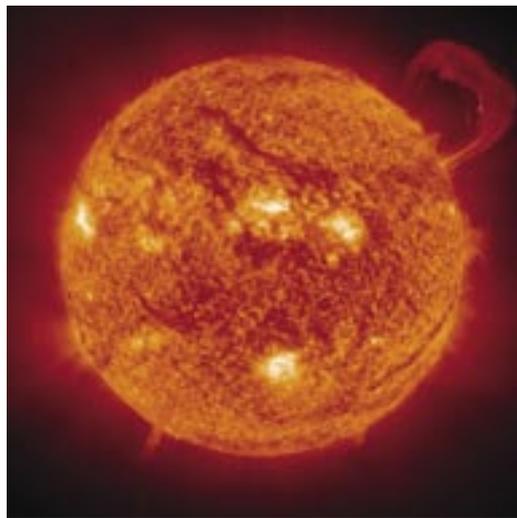
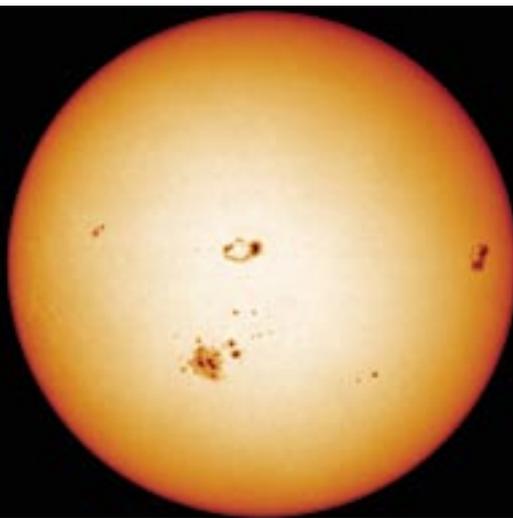
1. IMAGEM REAL DE UMA ONDA LOCALIZADA NO SOL
CAPTADA PELA SONDA SOHO (ESA & NASA).
REstantes IMAGENS DO SOL CAPTADAS PELA SONDA SOHO
(ESA & NASA)

e planetas na zona interior da galáxia e vai fazer o mesmo para a zona exterior. Metade do ano olha para o centro, a outra metade para fora. Um ano para planetas, outro para estrelas”. Para além destes alvos centrais, a missão não descarta outros dados que possa eventualmente obter, assumindo assim uma terceira componente, a chamada ciência adicional. O COROT foi pensado, também, como uma missão essencial para explorar as que se seguirão. “Quando temos uma estrela e o planeta passa à frente (um trânsito) diminui a energia que nos chega da estrela, mas a variação da luminosidade é muito pequenina, de «um num milhão». Permite-nos dizer que está lá o planeta... Pelo tempo que demorou e pela quantidade de luz que tapou só conseguimos determinar que tipo de planeta é. As missões, tendencialmente, têm de ser espaciais porque a precisão tem de ser muito grande. Precisamos de outras missões, como por exemplo a DARWIN, prevista para daqui a 10 anos, que vai ajudar a perceber qual a atmosfera dos planetas conhecidos, aqueles que achamos que são sólidos e que estão «no sítio certo»”.

Estar no sítio certo

Nem todos os planetas que apresentem condições semelhantes à da Terra são susceptíveis de terem vida. A Terra não só é um planeta sólido, que está à distância certa da estrela, «no sítio certo» (nem muito quente nem muito frio, o que permite a existência de água em estado líquido), como está numa estrela que lhe deu tempo para se desenvolver. “O prazo de vida do sol é cerca de 9 mil milhões de anos e ele está a meio da sua vida. As estrelas vivem à custa de um combustível muito simples, queimam hidrogénio e o sol queimou metade do seu combustível”. Terá sido esse, o problema de Marte? “Marte teve água, mas tudo nos indica que não teve tempo para desenvolver vida ao nível que o planeta Terra fez. É provável que tenha desenvolvido bactérias, mas não deve ter tido tempo para chegar a estruturas tão evoluídas como mamíferos e outros animais”. Por tudo isto a procura de planetas é orientada, hoje em dia, em função das estrelas que permitam o desenvolvimento de vida. “O que fazemos é olhar para estrelas de pequena massa, porque são estas que duram mais tempo, e analisar a distância. Se forem mais quentes convém que a Terra esteja um pouco mais longe se forem mais pequenas convém que a Terra esteja mais perto. Definimos a faixa de habitabilidade em função das características da estrela. Com a sismologia completamos o quadro. Se for uma estrela jovem, provavelmente, não encontraremos vida no planeta, se for uma estrela tipo sol, que já gastou metade da sua vida, se calhar, valerá a pena tentar detectar marcas de vida no planeta”. ▶

“Marte teve água, mas tudo nos indica que não teve tempo para desenvolver vida ao nível que o planeta Terra fez. É provável que tenha desenvolvido bactérias, mas não deve ter tido tempo para chegar a estruturas tão evoluídas como mamíferos e outros animais”



16 | 17

Os avanços

Desde a descoberta do primeiro, há cerca de 10 anos, já se detectaram perto de 150 planetas fora do sistema solar e o Telescópio Espacial da NASA Spitzer conseguiu, pela primeira vez, captar a radiação infravermelha proveniente de dois planetas extra-solares previamente conhecidos. A “descoberta” marcou o início de uma nova era na ciência planetária, na medida em que aqueles planetas podem ser directamente medidos e comparados. Até aqui a única maneira de “ver” um planeta à volta de outras estrelas era indirectamente, medindo o distúrbio provocado pela influência gravitacional do planeta na estrela, ou pelo trânsito do planeta à frente da estrela. O Spitzer, que observa o Universo no Infravermelho, detecta o calor dos objectos observados. Através deste instrumento, uma equipa do Harvard Smithsonian Center for Astrophysics (CfA) e outra do Goddard Space Flight Center (GSFC), tentaram observar dois “Júpiteres quentes” já conhecidos, o TrES-1 e o HD 209458b. São planetas muito quentes, por estarem próximos da estrela, com cerca de 1000 K (cerca de 730° C), semelhantes a Júpiter, mas cujas órbitas são equivalentes à de Mercúrio.

E os obstáculos Tecnológicos

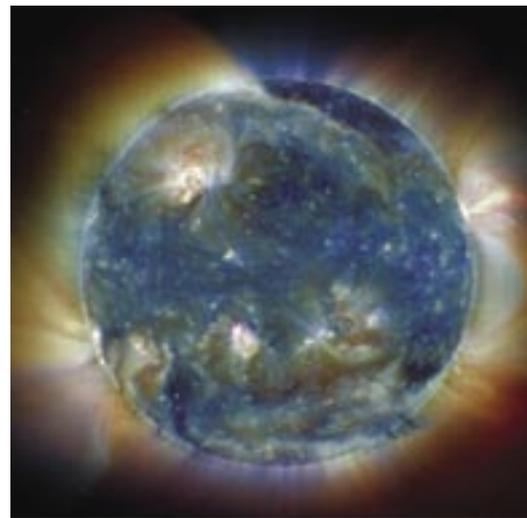
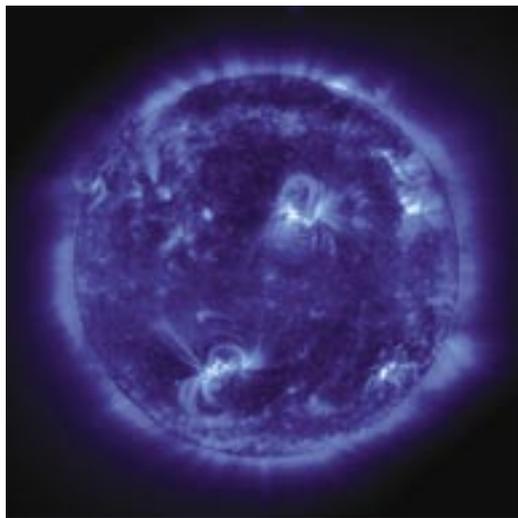
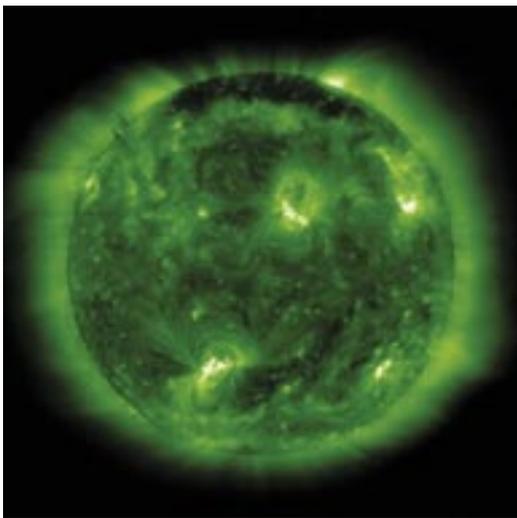
Missões como a do COROT vão ajudar a caracterizar a população de planetas que existe e determinar aqueles que são interessantes para observar sob o ponto de vista da possibilidade da existência de sinais de vida. Mário Monteiro considera que o facto de ainda não termos encontrado outro planeta Terra se deve à falta de capacidade tecnológica para o fazer. “Há pouco falávamos de trânsito. Se estivéssemos na estrela mais próxima do sol a olhá-lo, a Terra passaria à frente uma vez por ano. Teríamos de ter a sorte de

“Se for uma estrela jovem, provavelmente, não encontraremos vida no planeta, se for uma estrela tipo sol, que já gastou metade da sua vida, se calhar, valerá a pena tentar detectar marcas de vida no planeta”.

estar a olhar nessa altura e na direcção certa, ou seja, a Terra teria de passar entre as duas estrelas. Depois, a Terra é tão pequenina e está tão longe, que não conseguiríamos observá-la com os telescópios que hoje temos. Não a víamos! Ficariamos com a sensação de que o sol não tinha Terras. Acho que a limitação é tecnológica. As estrelas estão espalhadas pelo universo da nossa galáxia, à espera de serem descobertas. O que estamos a fazer é criar as condições, tecnologia, para descobrir mais Terras. Estou convencido de que há muitas”. Mais ainda, Mário Monteiro acredita que durante o seu período de vida se vai assistir à descoberta de um planeta Terra no sítio certo, com as condições certas. “Chegarmos à conclusão que tem uma atmosfera, se calhar não. Mas isso não me preocupa. O que eu tenho a certeza é que vamos conseguir vê-lo.”

Estudar os “Tremores de estrelas”

Sem arriscar limites temporais para a descoberta, Margarida Cunha, Coordenadora do projecto de “Sismologia Estelar” comunga da mesma convicção: “é evidente que a situação do nosso planeta não é a mais vulgar. A maior parte dos corpos celestes é gasosa, não têm água nem as condições necessárias para o desenvolvimento de vida, tal como a concebemos, mas a quantidade de estrelas é tão grande, que deve haver muitas Terras por aí. E se calhar muita gente”. O projecto de “Sismologia Estelar” tem por objectivo central o estudo de aspectos da estrutura interna e da evolução de estrelas de pequena massa e massa intermédia a partir da observação das suas oscilações. É que, tal como acontece na Terra, também há “tremores de estrelas” e o estudo dessas oscilações permite obter informação sobre o respectivo interior. A velocidade com que uma onda se propaga, diz Margarida Cunha, “depende da velocidade do interior o que, por sua vez, se for uma onda acústica, depende da densidade e da pressão”. Depois da Hélio-sismologia, o estudo da actividade sísmica do sol, a Astro-sismologia está agora a desenvolver-se, mas ainda numa fase inicial. “O sol conseguimos resolver. Conseguimos ver o seu disco e quando falamos de oscilações, a proximidade ajuda. Há uma sonda dedicada ao seu estudo, 24 horas por dia, desde 1995, a SOHO, que permitiu alcançar um progresso muito grande na observação das oscilações do sol. Em estrelas que estão muito distantes é mais complicado”. Instrumentos como o espectrógrafo HARPS (High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher), que se encontra instalado no telescópio de 3.6 metros de diâmetro do ESO, no Observatório de La Silla (Chile), ajudam a detectar oscilações em estrelas tipo solar, mas há outras, cujas oscilações são



maiores e por isso detectáveis há bastante tempo, como é o caso das ROAP (RO – Rapidly Oscillations; A – o tipo de estrela – de duas massas solares; P – peculiares, ou seja, a composição química à superfície não é idêntica à do sol), sobre as quais incide o estudo de Margarida Cunha. No equilíbrio entre o deve e o haver, ou neste caso, entre o conhecido e o que está por conhecer, para esta investigadora a coluna da subtracção já não se encontrará assim tão generosa. “Quando estudamos uma estrela como o sol e aprendemos em detalhe como é que ela é constituída, estamos a aprender sobre milhões de estrelas parecidas. Na Astronomia, em que não podemos ir buscar os objectos para o laboratório e dissecá-los, este conceito é muito importante. Já sabemos como é que as estrelas se formam, quanto tempo vão viver, por que fases passam. As leis físicas são comuns a todo o universo.”

Para que serve afinal a Astrofísica?

Procuram-se aplicações: saber de que forma o sol poderá afectar a Terra; a sismologia permite prever manchas solares e detectar antecipadamente efeitos na magnetosfera da Terra, mas o conhecimento desenvolve-se para o conhecimento. Margarida Cunha reconhece que “pode haver consequências práticas no dia-a-dia, mas temos de nos convencer que a Astrofísica, e sempre assim foi, faz-se para satisfazer uma necessidade pessoal de conhecimento”. No fundo, trata-se de “tentar entender a nossa posição no universo. E não acho que o planeta Terra seja único”. ■

No fundo, trata-se de “tentar entender a nossa posição no universo. E não acho que o planeta Terra seja único”.

Portugal a olhar as estrelas

A participação nacional em actividades ligadas ao sector espacial reporta-nos aos anos 80, quando nos tornamos membros da EUMETSAT (Organização Europeia para a Exploração de Satélites Meteorológicos). Em 1994 Portugal passa a ser membro permanente do Comité das Nações Unidas para as Aplicações Pacíficas do Espaço exterior (COPUOS). Em 1999 é assinado um *Acordo entre a Agência Espacial Europeia (ESA) e o Governo da República Portuguesa relativo à adesão de Portugal à Convenção da Agência Espacial Europeia e respectivos termos e condições*, que se traduziu na adesão plena em 2000. Actualmente, a indústria portuguesa tem cerca de 20 contractos com a ESA, outros 8 em preparação, e o nosso país participa no respectivo programa obrigatório e em programas opcionais de valor estratégico, nas áreas das Telecomunicações, Navegação, Exploração do Sistema Solar (Aurora) e futuros lançadores (FLPP). Com a adesão de Portugal ao ESO (Observatório Europeu do Sul) em Fevereiro 2001, foi negociado um Protocolo entre a Fundação para a Ciência e a Tecnologia e esta Organização que prevê o funcionamento do “Joint ESO/ Portugal Consultative Board” até 2006, cujas funções são, basicamente, ajudar a FCT na alocação de verbas para o desenvolvimento da Astronomia e áreas afins e desenvolvimento de recursos humanos. Há dois anos foi criado o Gabinete Português para o Espaço (GPE) que coordena a participação nacional nos diferentes organismos internacionais ligados ao espaço.

José Luís Costa Lima distinguido no Brasil

A importância do processo e do conceito na química analítica

18 | 19

Investigador com cerca de 400 artigos científicos publicados, José Luís Costa Lima, professor catedrático na Faculdade de Farmácia, vê reconhecido ao mais alto nível o seu longo trabalho de colaboração com investigadores brasileiros. No dia 8 de Junho, o coordenador do grupo de Química-Física naquela Faculdade da Universidade do Porto tornou-se membro da Academia Brasileira de Ciências, numa cerimónia presidida pela máxima figura na hierarquia política brasileira, 'Lula' da Silva. Costa Lima passou a ser o terceiro português tornado membro da Academia brasileira, após Ana Margarida Ribeiro Neiva, desde 1997, docente e investigadora na área das geociências na Universidade de Coimbra, e depois de António Coutinho, membro desde 2003, director do Instituto Gulbenkian de Ciência.

A colaboração com equipas de investigação brasileiras, mais frequente com o Centro de Energia Nuclear na Agricultura e Instituto de Bioquímica, ambos da Universidade de S. Paulo, e com a Universidade Estadual da Baía, já contabiliza entre 60 e 70 artigos científicos. O reconhecimento internacional não advém apenas desta recente distinção. Há cerca de cinco anos, a Associação Japonesa para a Automatização colocou o Laboratório de Química-Física da Faculdade de Farmácia em terceiro lugar, num *ranking* onde constavam laboratórios de todo o mundo que desenvolviam investigação na área da automatização de processos analíticos. A automatização dos processos analíticos em química é uma das grandes áreas de trabalho do grupo de Química-Física, aquela que tem trazido mais reconhecimento internacional à equipa. A outra é a de transdutores químicos, dispositivos que permitem transformar uma grandeza química num impulso eléctrico, permitindo a quantificação de certos parâmetros. Trata-se, classifica José Luís Costa Lima, de química analítica que em alguns aspectos está mais próxima da investigação fundamental ou básica. As aplicações vão desde a saúde pública, um campo de actuação privilegiado, passando pelos produtos farmacêuticos até aos alimentos, com implicações na chamada química ambiental ou química verde – que é uma maneira de abordar a química relacionada com a maior economia de recursos e a redução de impactes ambientais negativos.

O grupo de Química-Física constitui-se ainda como o organizador e promotor em Portugal do Mestrado Europeu em Química Analítica Ambiental, em funcionamento há oito anos, uma colaboração entre a Universidade do Porto, de Aberdeen, das Ilhas Baleares, de Pau, Técnica de Merseburg e de Thessaloniki.



EQUIPA DE INVESTIGADORES-COORDENADORES DO GRUPO DE QUÍMICA-FÍSICA DA FFUP (A PARTIR DA ESQUERDA): JOSÉ FERNANDES, RUI LAPA, JOÃO SANTOS E SALETTE REIS, COM JOSÉ LUÍS COSTA LIMA.

A automatização dos processos analíticos em química é uma das grandes áreas de trabalho do grupo de Química-Física, aquela que tem trazido mais reconhecimento internacional à equipa.

Maior eficácia e menores custos

Na automatização de processos analíticos, o grupo de trabalho liderado por José Luís Costa Lima tem desenvolvido conceitos e sistemas com base em sistemas de fluxo contínuo e pulsado com vantagens em termos de precisão, custos operacionais e velocidade de análise. A sua aplicação tem sido feita nas mais diversas áreas nomeadamente em controlo ambiental, análise de alimentos, controlo de processos industriais e análises clínicas. Por outro lado, tem sido possível com essas estratégias racionalizar o uso de reagentes que é uma preocupação característica da chamada química verde, trabalho mais amplo em que este grupo de investigação está integrado – no âmbito do REQUIMTE (Rede de Química e tecnologia – tecnologia e processos limpos), um dos laboratórios associados portugueses.

Outra vertente do trabalho é o desenvolvimento de sensores químicos, nomeadamente sensíveis a espécies com interesse farmacêutico, ou aplicáveis ao controlo ambiental. A combinação destes sistemas sensores com sistemas analíticos baseados em fluxo, tem permitido otimizar características de funcionamento e construir protótipos de analisadores, alguns dos quais aplicados em diversas empresas. Muito desse trabalho tem sido realizado em colaboração com grupos de investigação de outras universidades portuguesas e estrangeiras.

O trabalho desenvolvido no grupo de Química-Física da FFUP tem também permitido desenvolver equipamento analítico acessível a pequenos laboratórios sem grandes recursos financeiros. Ao falar destes processos desenvolvidos pela sua equipa e que podem, com adaptações, ser usados numa grande variedade de situações, José Luís Costa Lima destaca, por isso, a importância do processo e do conceito. ►



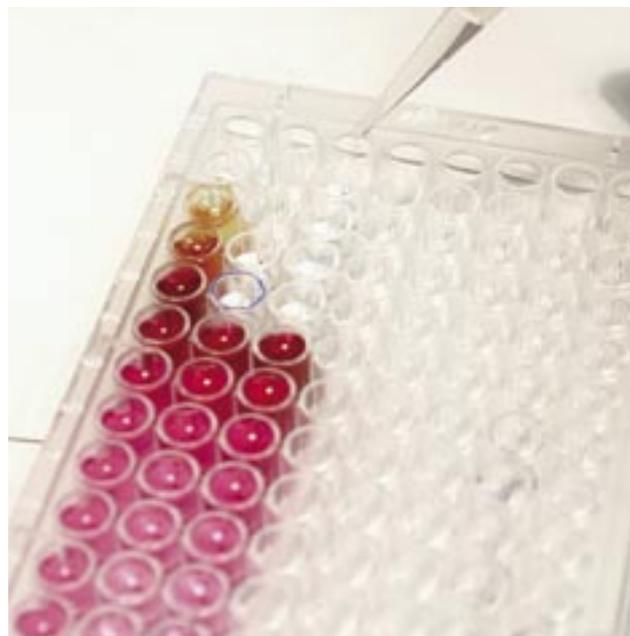
20 | 21

Casos concretos

Entre os projectos em curso, usando os processos de automatização, contam-se um para detecção da acrilamida nos alimentos, por exemplo nas batatas fritas que já foi objecto de estudo pela DECO, projecto que, embora numa fase inicial, já aponta para resultados diferentes dos constantes do estudo divulgado pela associação de consumidores. Outro exemplo, é a detecção de tricloroanisol responsável pelo cheiro a rolha no vinho e presente em concentrações muito pequenas (caso típico em que o uso de polímeros de impressão molecular tem enormes vantagens), no âmbito de um projecto com financiamento aprovado pela Agência de Inovação (AdI) e que decorre em colaboração com empresas e com o laboratório de Bromatologia da mesma Faculdade.

A experiência adquirida foi também aplicada ao controlo de parâmetros analíticos em efluentes líquidos domésticos (esgotos), nomeadamente no controlo de processos anaeróbios e aeróbios, tendo sido aplicada no âmbito de projectos europeus.

No campo dos produtos farmacêuticos e suas consequências ao nível celular decorre até 2006 o projecto “Avaliação da actividade anti-inflamatória e anti-oxidante de anti-inflamatórios não esteróides” (como o caso do ácido acetil-salicílico ou do nimesulide), em que foi testada a interacção de cerca de 30 fármacos de uso comercial com a célula, em particular com a membrana celular, projecto em colaboração com o grupo de Imunologia da FFUP. O trabalho já realizado permitiu verificar, segundo Salette Reis, membro da equipa de investigação e coordenadora nesta área, que, na maior parte dos casos testados em modelos celulares, existem efeitos importantes na fluidez e na integridade da membrana celular que pode ter efeitos nas funções que a membrana normalmente exerce. Este efeito já era conhecido para um grupo de fármacos designados anti-tumorais. A membrana celular e o efeito dos fármacos a este nível é matéria de interesse, essencialmente, por duas razões: ao encontrar a célula, a membrana é o primeiro obstáculo que o fármaco encontra e porque muitas das enzimas que intervêm nos processos inflamatórios são membrana-res. Pode haver portanto, efeitos preventivos de certos problemas de saúde, que advêm da administração destes fármacos, que importa estudar. ■



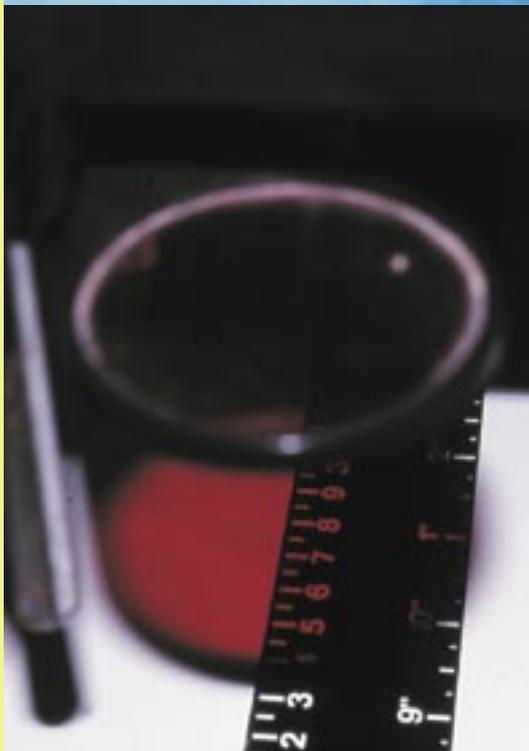
UNIVERSIDADE DO PORTO

U. PORTO

Valorização pela pós-graduação

www.up.pt/cursos

CURSOS DE MESTRADO 2005



CIÊNCIA DO DESPORTO

- Actividade Física Adaptada
- Actividade Física e Saúde
- Actividade Física para a Terceira Idade
- Desenvolvimento Motor
- Desporto para Crianças e Jovens
- Gestão Desportiva
- Treino de Alto Rendimento Desportivo

CIÊNCIAS SOCIAIS

- Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão
- Ciências Empresariais
- Contabilidade
- Economia
- Finanças
- Gestão de Empresas (Mba)
- Logística
- Marketing
- Métodos Quantitativos Aplicados à Gestão
- Ciências do Serviço Social
- Estudos Africanos
- Mestrado Europeu de Estudos de Desenvolvimento em Ciências Sociais e Educacionais - Especialização em Perspectivas Europeias sobre a Inclusão Social
- Geografia Humana - Território e Desenvolvimento
- Gestão de Riscos Naturais
- Sociologia: Sociedade Portuguesa Contemporânea, Estruturas e Dinâmicas
- Ciências da Educação - Área de Especialização em Educação, Género e Cidadanias
- Ciências da Educação - Área de Especialização em Educação e Herança Cultural
- Educação Multimédia
- Psicologia - Área de Especialização em Desenvolvimento e Educação em Idade Pré-escolar: Risco e Prevenção
- Psicologia - Área de Especialização em Psicologia das Organizações

ARTES E HUMANIDADES

- Arte Multimédia
- Desenho e Técnicas de Impressão
- Práticas e Teorias do Desenho
- Estudos Anglo-Americanos
- Linguística
- Literatura e Cultura Comparadas
- Literaturas Românicas
- Terminologia e Tradução
- Tradução Literária (Inglês-Português)
- Filosofia
- Estudos Locais e Regionais
- História Medieval e do Renascimento

ARQUITECTURA E URBANISMO

- Planeamento e Projecto do Ambiente Urbano

Da Serra do Pilar com vista para o aquecimento global

22 | 23

O aquecimento global tem estado na ordem do dia, sobretudo em ano de reduzida precipitação e à beira de um Verão que se prevê problemático para Portugal devido aos problemas de falta de água e ao acréscimo de risco de incêndio. Não é um assunto consensual, mas estão previstas consequências graves a nível nacional. Por isso, a UPORTO tentou reunir saberes de várias áreas da Universidade, destacando a importância dos dados seculares do Instituto Geofísico nesta questão, para perceber quais os motivos de preocupação.

Desgastados com o passar dos anos, quatro seculares volumes de grossa capa castanha e cozidos à mão, escondiam numa prateleira do Instituto Geofísico da Faculdade de Ciências dados sobre o clima do Porto, afanosamente registados na última metade do século XIX.

Em quadros que ocupam toda a largura dos volumes, compilam-se sistematicamente dados medidos pelo curioso “ozonometro” (media a concentração de ozono na atmosfera), pelo “psychrometro” (media o grau de humidade), “anemoscopo” (rumo do vento), “anemometro”, “pluvimetro”, “barometro” e pelos “thermometros”, e informações sobre a “serenidade do ceo” e “cariz da atmosphaera e configuração das nuvens”. Aplicando o conhecimento à época, o Observatório Meteorológico, criado no âmbito da Escola Médico-Cirúrgica do Porto (percursora da Faculdade de Medicina) e instalado numas águas furtadas do Hospital de Santo António, media diariamente a concentração do ozono na baixa camada da atmosfera. Estudava-se a influência do clima na saúde humana e acreditava-se que o ar teria tanto mais qualidade, quanto maior fosse a concentração do ozono atmosférico.

A responsabilidade técnica da recolha dos dados meteorológicos expressos no volume de 1865 a 1869 era de Joaquim Guilherme Gomes Coelho. Poucos reconhecerão algum significado neste nome. Mas se se disser que se destacou sob o pseudónimo literário de Júlio Dinis, ao escrever romances como “As Pupilas do Senhor Reitor” ou “A Morgadinha dos Canaviais”, e é reconhecido como o romancista português que marca a transição entre o movimento romântico e o realista, já terá significado para muitos. Na época, Joaquim Guilherme Gomes Coelho, lente substituto da Secção Médica da Escola Médico-Cirúrgica do Porto, era director do Observatório Meteorológico criado por aquela Escola. A sua dissertação inaugural, defendida naquela Escola, intitula-se “Da Importância dos Estudos Meteorológicos para a Medicina”. Ao



saber que contraíra tuberculose, motivo da sua morte aos 32 anos, terá eventualmente feito uso desses conhecimentos, ao sair do Porto e tentar mudar de “ares”, refugiando-se no campo, no Douro e em Ovar.

Da Serra do Pilar para o mundo

Os conhecimentos sobre o clima foram evoluindo desde então. A evolução na recolha de dados meteorológicos pode ser observada através dos instrumentos conservados e em funcionamento no Instituto Geofísico da U.Porto, na Serra do Pilar, dirigido por Manuel Barros, também professor catedrático no Departamento de Física. Fundado em 1883, o Instituto Geofísico foi anexado à Universidade do Porto em 1911 e, segundo inscrição no frontespício, “concluído sob o Governo da Ditadura em 1931”. Desde 1946 que colabora com o Instituto de Meteorologia e Geofísica, fazendo parte da rede meteorológica nacional e mundial (estação 08 546). Mais de 100 anos após a sua criação, Manuel Barros, então recém-empossado (em 2000) director do Instituto, ao perceber a importância histórica dos dados registados nos seculares volumes, decidiu coligir e enviar cópias dos dados para várias faculdades e entidades exteriores à Universidade (trabalho subsidiado pela Fundação do BCP). Os dados meteorológicos registados têm vindo a servir de base a recentes trabalhos de investigação, designadamente nos estudos de climatologia, na Faculdade de Letras, e em poluição atmosférica, na Faculdade de Engenharia.

Estes registos seculares constituem hoje matéria de grande interesse científico, na medida em que, por exemplo, permitem uma análise da evolução da concentração de ozono, hoje reconhecido como poluente e nocivo – nas altas camadas da atmosfera é benéfico, comportando-se como um filtro da nociva radiação ultra-violeta –, resultado da reacção de outras substâncias também poluentes (óxidos de azoto e compostos orgânicos voláteis, dois dos gases que retêm calor na atmosfera, designado efeito de estufa). Conceição Alvim Ferraz, docente da Faculdade de Engenharia e especialista em poluição atmosférica, estudou as concentrações de ozono que têm aumentado e, por diversas vezes, ultrapassaram o que a lei estabelece como limiar a partir do qual é obrigatório o aviso à população (ler texto de Conceição Ferraz).

“Em Portugal, onde os bons solos para a agricultura são um recurso escasso, a rega nem sempre é possível e a resposta tecnológica aos desafios demorada, os impactos na agricultura e as suas consequências socio-económicas podem ser graves.”

Clima nunca deixar de surpreender

A análise da evolução dos elementos climáticos permite também verificar a subida das temperaturas médias, e em especial das mínimas, desde o início do século XX, corroborando, através destes dados locais, a análise que tem sido feita, em muitos estudos, a nível global – fenómeno designado por aquecimento global –, como explica Ana Monteiro, investigadora em climatologia na Faculdade de Letras e autora do livro *“O clima urbano do Porto. Contribuição para a definição das estratégias de planeamento e ordenamento do território”* (Fundação Calouste Gulbenkian/JNICT, Lisboa, 1997). Este problema global, que pode ter consequências graves para Portugal, é particularmente sentido em anos como este, de baixíssimos níveis de pluviosidade, próprios de acontecimentos climáticos extremos. Sobretudo, nesta época em que o Verão está à porta, fazendo reçar pela dimensão de mais uma “época de incêndios”.

Uma das imagens mais divulgadas e, aparentemente, mais sugestivas do aquecimento global tem sido a do cume do monte Kilimanjaro (Tranzânia), sem o manto branco de neve que, ao que se sabe, lhe esteve sempre associado, qual *kippa* no topo da cabeça de um judeu. A divulgação que esta imagem teve é sugestiva da atenção dada ao aquecimento global. No entanto, o clima continua a surpreender, explica Ana Monteiro. “Os eventos climatológicos extremos, quando ocorrem, surpreendem uma sociedade que interiorizou a ilusão de absoluta superioridade do Homem relativamente a todas as outras componentes do ecossistema.” Urge portanto, acrescenta, “aproveitar a actual sensibilidade geracional para procurar compreender a magnitude e a intensidade dos impactes gerados pelas acções antrópicas nas respostas do sistema climático (de grande complexidade), simplificando o discurso e sobretudo definindo uma estratégia de comunicação do conhecimento”. Nesta edição, Ana Monteiro escreve sobre estratégias para lidar com a comunicação do conhecimento nas questões do clima.

Factos e dúvidas

O aquecimento global não é consensual. Contudo, sabe-se que:

- a concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera aumentou, desde a Revolução Industrial, de 280 para 360 ppm (partes por milhão), sendo um dos gases causadores de efeito de estufa e com influência no aquecimento global;
- aumentaram também as concentrações de metano e CFC (Clorofluorocarbonetos), todos eles gases com efeito de estufa (GEE);

- a temperatura média do planeta aumentou 0,5 graus centígrados nos últimos 100 anos;
- nos últimos 100 anos, os episódios climáticos extremos tornaram-se mais frequentes;

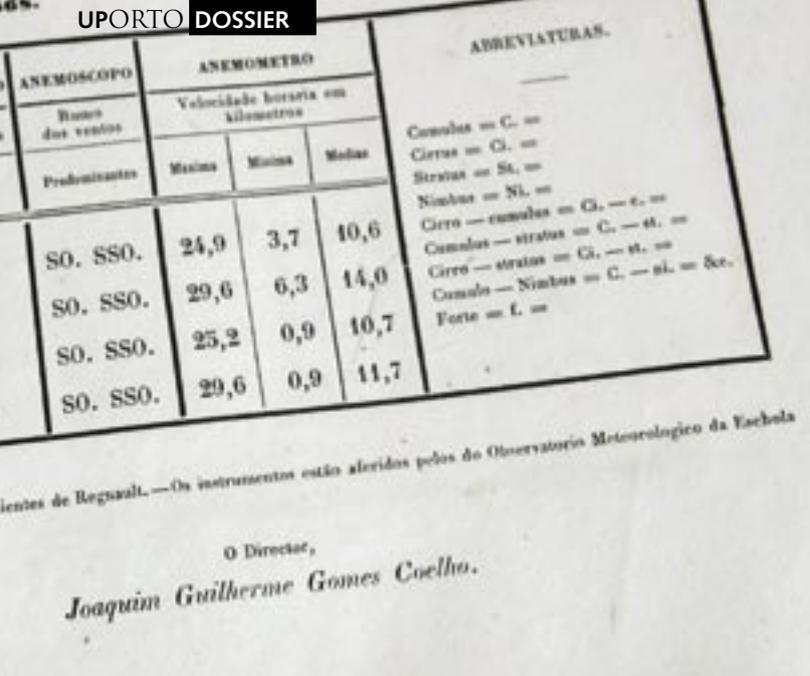
Persistem, no entanto, algumas dúvidas:

- qual a medida da influência da actividade antropogénica no aquecimento global;
- qual a influência nesta questão da actividade solar mais intensa e irregular;
- qual é o efeito do aumento do vapor de água na atmosfera;
- qual é a quantidade de CO₂ que pode ser absorvida (via fotossíntese) pelas plantas;
- qual é a quantidade extra de metano que será produzida nas zonas húmidas,
- qual será o efeito das medidas em resultado dos compromissos internacionais (Protocolo de Quioto)

As projecções do clima para 2100, elaboradas no âmbito do projecto SIAM, *Scenarios, Impacts and Adaptation Measures* (sobre as consequências das alterações climáticas), apontam para, no caso de Portugal, um aumento da temperatura média entre 2,0 a 8,6 graus centígrados, uma frequência dez vezes maior de Verões quentes, designadamente com um maior número de dias com temperatura superior a 35 graus centígrados, e para uma quase inexistência de Invernos frios. O mesmo estudo também indica que teremos menos chuva no Verão e mais concentrada num curto período Invernal. Com o aumento da temperatura prevê-se que as zonas climáticas possam surgir cerca de 500 km mais a Norte nos próximos 100 anos.

Em conferência realizada no auditório da Reitoria da Universidade do Porto, subordinada ao tema “Seca e alterações climáticas”, também com a participação de Ana Monteiro e moderada por Manuel Barros, Filipe Duarte Santos, coordenador do Projecto SIAM, considerou que “para conseguir estabilizar a concentração atmosférica dos GEE é necessário reduzir as emissões globais de 15% a 50% até 2050”.

No âmbito do Protocolo de Quioto, Portugal acordou, em 1997, num aumento das emissões de GEE de 27% até 2010, em relação a valores de 1997, tendo no entanto já ultrapassado muito esse limite. Em Novembro de 2004, os “European Environment and Sustainable Development Advisory Councils” recomendaram uma redução das emissões de GEE da União Europeia de 30% até 2020 e de 70% até 2050, relativamente a 1990. Estas metas de redução, se assumidas globalmente, poderiam permitir uma estabilização da concentração dos GEE em 450 ppmv de CO₂ equivalentes. ▶



JOAQUIM GUILHERME GOMES COELHO (JÚLIO DINIS), DIRECTOR DO OBSERVATÓRIO METEOROLÓGICO

Suspensos pela eficácia das medidas

As alterações climáticas de origem antropogénica são já inevitáveis até ao final do século XXI, na perspectiva de Filipe Duarte Santos, mas o controlo da intensidade e consequências depende dos compromissos pós - Protocolo de Quioto (envolvendo os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento), da sua aplicação e medidas de mitigação entretanto estabelecidas (ver também texto de E. Oliveira Fernandes nesta edição). O investigador chama a atenção para a necessidade de cumprimento do Plano Nacional para as Alterações Climáticas, aprovado recentemente pelo Governo, de divulgar e consciencializar a sociedade civil sobre a problemática das alterações climáticas e sobre os riscos que envolve (salientando sempre que há incertezas significativas nas projecções futuras e que em ciência não há certezas absolutas). Em última análise, avisa, todos nós somos responsáveis pela solução do problema através das nossas opções individuais face ao consumismo, sobretudo ao nível do consumo e poupança de energia (na substituição de combustíveis fósseis, cuja queima liberta gases de efeito de estufa, por outras fontes de energia) e do grau de conhecimento do problema do aquecimento global, das suas consequências e de como o resolver.

São previsíveis, portanto, consequências importantes em várias áreas, desde a saúde humana (ver texto de Henrique de Barros), passando pela biodiversidade (tema que Paulo Santos desenvolve

ao nível dos ecossistemas marinhos) e até na agricultura, como aliás foi estudado pelo projecto SIAM. “Em Portugal, onde os bons solos para a agricultura são um recurso escasso, a rega nem sempre é possível e a resposta tecnológica aos desafios demorada, os impactos na agricultura e as suas consequências socio-económicas podem ser graves, a menos que se tomem medidas”, considera Mário Cunha, docente e investigador em Ciências Agrárias na Universidade do Porto, que desenvolve o tema nesta edição. Os Verões mais quentes e secos, afirma o docente e investigador, serão propícios a incêndios florestais que agravam os problemas crónicos de erosão dos nossos solos agrícolas - Portugal perde anualmente 17 toneladas/ha em cada ano. “O aumento da temperatura acelera a mineralização da matéria orgânica do solo, baixando ainda mais a sua capacidade de armazenamento de água. A previsível diminuição da frequência de ocorrência de geadas e condições térmicas favoráveis mais precoces para a germinação das sementes ou abrolhamento (passagem do estado de dormência invernal para o estado mais activo) das árvores alargam a duração do período de crescimento das culturas. Neste cenário será possível antecipar as datas de sementeira e utilizar cultivares (variedades) de ciclo mais longo, geralmente mais produtivos. Todavia a falta de frio invernal poderá ser crucial para várias culturas permanentes, nomeadamente árvores de fruto e ornamentais”.



HELIOGRAFO DE CAMPBELL



INSTITUTO GEOFÍSICO

Sistema climático: uma questão de escala de abordagem na investigação, na comunicação e na acção



A investigação científica sobre o *sistema climático* envolve diversas áreas do saber – física, química, matemática, geografia, etc. – e o avanço no conhecimento depende do grau de entrosamento pluridisciplinar que for conseguido. No entanto, o encaixe e a operacionalização dos resultados alcançados na melhoria da qualidade de vida e do bem-estar da sociedade exige um esforço acrescido que ultrapassa o conhecimento sobre o seu funcionamento. Obriga à definição prévia dos alvos e das metas a atingir. Sempre que o objectivo for a promoção de novas atitudes, o geógrafo especialista em climatologia pode ter um papel fundamental na comunicação em climatologia, já que ao procurar encontrar modelos de organização do espaço adequados simultaneamente ao suporte biogeofísico existente e às expectativas de qualidade de vida e de bem-estar das pessoas presentes, consegue, com facilidade, seleccionar a estratégia de comunicação que melhor pode servir a acção.

De facto, apesar dos efeitos das acções antrópicas se repercutirem no *sistema climático* global e produzirem efeitos muito para além do local onde decorrem, a apreciação dos fenómenos à escala global dificilmente motiva as modificações do padrão de comportamento individual ou do grupo que seriam essenciais para a minimização dos impactes negativos enunciados. Tanto mais que os reflexos da adopção de novas atitudes não são imediatos nem se fazem sentir especialmente para os grupos que as adoptam.

Quando, por exemplo, procuramos influenciar as tomadas de decisão sobre a localização de actividades no território com o propósito de minimizar as consequências de episódios extremos para o Homem, é oportuno adoptar uma escala de análise local ou regional.

A explicação da complexa teia relacional envolvida no processamento de massa e de energia dentro do *sistema climático* é compreendida com maior facilidade se a fizermos, por exemplo, para um espaço urbano. As implicações nas respostas do *subsistema climático urbano* provocadas pelo tipo de utilização do território emergem, com clareza, por exemplo, no balanço energético definindo um mosaico de microclimas associados ao *modus vivendi*. A esta escala de trabalho é possível evidenciar algumas relações de causalidade entre o contexto climático local, a poluição atmosférica provocada pelas actividades antrópicas e a saúde dos utilizadores do espaço. Nexos de causalidade que pode revelar-se de uma extraordinária eficácia pedagógica para motivar profundas alterações na matriz comportamental pré-adquirida e definidora dos padrões de qualidade de vida e de bem-estar.

Sem abrandar a investigação científica a todas as escalas espaciais e temporais e utilizando todos os instrumentos conceptuais e metodológicos disponíveis, talvez seja útil centrar o debate público em torno das mudanças climáticas, explicando, minuciosamente, a importância dos vários *subsistemas climáticos* para o resultado global. É mais motivador e compreensível, para o cidadão comum, começar por descodificar a complexidade inerente ao *sistema climático* global a partir de exemplos referenciados ao seu *espaço vivido* quotidianamente do que procurar sensibilizá-lo a partir de uma teia relacional complexa mas distante e impessoal.

A diminuição do *conforto*, da *qualidade de vida* e do *bem-estar* devido, por exemplo, à degradação da qualidade do ar é melhor imaginada, mais dramática e tem consequências graves facilmente identificáveis por cada um individualmente.

Recorde-se que o bem-estar, a qualidade do ambiente ou de vida são atributos relativos e relacionais fortemente dependentes das referências disponíveis e da semelhança entre a situação existente e a esperada/desejada. Varia muito rapidamente ao longo do tempo e, não é consensual para todos os cidadãos no mesmo momento histórico. Os impactes de índole climática são apenas um dentre muitos requisitos interiorizados como (des)qualificadores da vida de cada cidadão.

Assim, só depois de bem interiorizada a relação de causalidade entre o tipo de organização do espaço e/ ou as actividades associadas a um determinado modelo de desenvolvimento económico e as modificações na composição química da atmosfera, será mais simples compreender as alterações que, paralelamente, ocorrem no balanço energético global, em particular, e no clima global, em geral.

Por isso, quando pretendemos convencer os decisores e os cidadãos do seu importante papel na mitigação dos impactes negativos provocados pelas manifestações de mudança climática não deveríamos iniciar a abordagem pela escala global onde cada um de nós fica tentado a ver as relações de causalidade muito mais como fabulações do que como factos.

ANA MONTEIRO

PROFESSORA NO DEPT. DE GEOGRAFIA DA FLUP

Quioto e o Crescimento Económico

26, 27

O crescimento económico é um dos objectivos de política das sociedades modernas: um crescimento sustentado num quadro de sustentabilidade. Sustentabilidade é um conceito – tendência que se entende hoje segundo as três vertentes chave da organização das sociedades: económica, social e ambiental. Económica, na medida em que só a criação de mais riqueza pode garantir o acesso a um cada vez maior número aos benefícios do desenvolvimento; social, tanto quanto aquele crescimento se faz repercutir precisamente sobre os de condição social menos favorecida; e ambiental, porque o ambiente, sendo o suporte da vida é a condição da sua perenidade através das gerações.

Ao longo dos últimos dois séculos assistiu-se a inúmeros atentados ambientais, em geral à escala regional ou local. Alguns, foram mesmo passíveis de notável recuperação. A nova realidade emergente nos anos noventa foi a das mais que prováveis alterações climáticas resultantes da alteração das concentrações de CO₂ na atmosfera, gás que com mais alguns de menor presença quantitativa, são opacos às radiações na zona do infra-vermelho, de grande comprimento de onda, emitidas pela superfície da Terra, impedindo que se escapem para o espaço no balanço de equilíbrio energético em cada instante.

À tomada de consciência seguiram-se as primeiras tentativas de organização de resposta política, o que quer dizer também económica. Da Conferência do Rio de Janeiro em 1992 a Quioto em 1997 foi um percurso rápido de controvérsias e de vários presidentes americanos. Foi, no entanto, preciso chegar a 2005 para ter o Protocolo de Quioto ratificado pelo número de Estados em condições de o tornar obrigatório. Por seu lado a União Europeia foi tomando uma liderança que é, antes de mais moral – não é a Europa quem mais consome energia poluidora nem quem mais a desperdiça – tendo em conta também a condição dos países menos desenvolvidos. É um processo ainda incipiente, há que convir, mas o Protocolo de Quioto está aí e constitui um enquadramento essencial para as políticas de crescimento e de desenvolvimento, em geral.

O sucesso de Quioto está já alcançado porque vai, antes de mais, no sentido do bom senso, consagrado em princípios agora muito apreciados, como é o princípio da precaução. Trata-se de evitar as emissões para evitar que as concentrações continuem a crescer. Tanto mais que, tudo o indica, mesmo que as emissões parassem hoje levaria dezenas de anos senão séculos a reduzir as concentrações de CO₂ na atmosfera para os valores pré-Revolução Industrial. Isso pode fazer-se por intervenção na fonte, substituindo

combustíveis fósseis mais poluentes por menos poluentes ou por energias renováveis; ou encontrando tecnologias para controlo das emissões, processos já identificados mas que ainda não atingiram o patamar da generalização industrial. Ou, ainda, pela criação de complexos mecanismos de compensação intercontinental, ou finalmente, pela criação do mercado europeu das emissões de carbono. Para dar uma ideia, este mercado poderá atingir 90 milhões de toneladas por ano de CO₂ no período 2008-2012, correspondendo a um valor da ordem dos 200 milhões de euros por ano.

Portugal tem também uma parte das suas empresas envolvidas no processo do mercado do CO₂. As que não estão deverão vir a ter que pagar uma taxa porque nenhuma empresa se pode eximir a um compromisso ambiental desta envergadura.

A questão então é a de saber se todo este processo é um caminho de esperança ou é um logro ou um peso conjuntural numa economia europeia ou nacional em período de crise?

E a resposta só pode ser sim à esperança. Na medida em que o ambiente se transforme em equivalentes económicos mensuráveis pela economia, o ambiente só poderá beneficiar e a economia encontrará uma razão mais para progredir em inovação, em eficiência e em competitividade, isto é, procurando fazer melhor e mais com menos. Quem não o conseguir não sobreviverá.

EDUARDO DE OLIVEIRA FERNANDES
PROFESSOR NO DEPARTAMENTO DE ENG.ª MECÂNICA
E GESTÃO INDUSTRIAL DA FEUP

Na medida em que o ambiente se transforme em equivalentes económicos mensuráveis pela economia, o ambiente só poderá beneficiar e a economia encontrará uma razão mais para progredir.



Ar de qualidade só usando mais transportes colectivos



A espécie humana pode sobreviver semanas sem comer e dias sem beber, mas não sobrevive a alguns minutos sem respirar. O ar é por isso um bem essencial. Em média, para cada pessoa são diariamente necessários 0,5 kg de alimentos, 1,5 kg de água e 15 kg de ar. A necessidade de muito maior quantidade de ar torna claro que se deve ser ainda mais exigente com a qualidade do ar que respiramos, do que com a qualidade dos alimentos e das bebidas que ingerimos. Apesar disso, o grau de exigência relativo à qualidade do ar tem sido frágil, em grande parte porque o ar é de todos os recursos naturais o mais disponível, não tendo por isso o protagonismo dos bens escassos.

Quando Prometeu roubou o fogo aos deuses conseguiu a bênção do calor e a maldição da poluição atmosférica que sempre está associada ao fogo ... mas só aquando da Revolução Industrial é que foi tomada consciência dos efeitos associados à emissão de poluentes para a atmosfera em consequência da queima de carvão, na época a principal fonte energética. Apesar disso, só após o acidente de Londres de 1952, é que a comunidade internacional passou a sentir a necessidade premente de preservar a qualidade do ar. Nessa altura, o aumento da concentração de partículas e dióxido de enxofre na atmosfera em condições climáticas que dificultaram a sua dispersão, levou à morte de cerca de 4000 pessoas, tendo afectado praticamente toda a população.

À medida que se aproximava o fim do milénio, um novo tipo de poluentes foi impondo a sua presença na atmosfera: os que são consequência da queima de produtos petrolíferos, nomeadamente dos combustíveis usados nos processos de aquecimento e de produção de energia, nos processos industriais e principalmente nos transportes. A incineração e deposição de resíduos são actividades também grandemente responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos. Para além de partículas e óxidos de enxofre, passaram a ser emitidos para a atmosfera óxidos de carbono e azoto, hidrocarbonetos, e outros compostos orgânicos e organo-halogenados. O ozono e outros oxidantes fotoquímicos passaram também a estar presentes no ar que respiramos; são poluentes secundários que se formam na atmosfera como consequência de complexos processos químicos catalisados pela luz solar, nos quais os óxidos de azoto e os hidrocarbonetos emitidos pelos transportes têm uma intervenção preponderante. Tendo em consideração os efeitos na saúde humana, para a Organização Mundial de Saúde merece especial atenção a presença de ozono e partículas em suspensão no ar que respiramos.

Na Área Metropolitana do Porto a concentração superficial de ozono teve um aumento superior a 190% nos últimos 100 anos, observando-se inúmeros incumprimentos do valor alvo para protecção da saúde humana sobretudo nos meses de temperatura mais elevada. No que diz respeito às partículas inaláveis (PM_{10}), os valores limites para protecção da saúde humana, para as médias diárias e para as médias anuais, têm vindo a ser ultrapassados na maior parte das estações de medição. É por isso absolutamente necessário implementar medidas correctivas.

Este tipo de contaminação atmosférica está seguramente associado às emissões do tráfego automóvel, pelo que, para respirar no Porto ar com mais qualidade será necessário utilizarem-se muito mais os transportes colectivos.

MARIA DA CONCEIÇÃO M. ALVIM-FERRAZ

PROFESSORA NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA, FEUP

Na Área Metropolitana do Porto a concentração superficial de ozono teve um aumento superior a 190% nos últimos 100 anos, observando-se inúmeros incumprimentos do valor alvo para protecção da saúde humana sobretudo nos meses de temperatura mais elevada.



Transportes e Ambiente

28 | 29

Nas últimas décadas tem-se assistido a um crescimento assinalável quer do transporte de passageiros, quer do transporte de mercadorias, não só no número de viagens geradas mas também na distância percorrida, como resultado de diversos factores, entre os quais se salientam: o aumento do número de veículos em circulação; o aumento da rede viária; a expansão urbana criando-se um ciclo vicioso em que o aumento do número de automóveis incentiva o alargamento das cidades e este favorece a utilização daqueles; a alteração do sistema de produção, deslocalizando as indústrias e reduzindo os armazenamentos.

A necessidade desta mobilidade crescente tem apenas o fim de garantir a acessibilidade às actividades e serviços que vão condicionar a qualidade de vida das pessoas. No entanto, o transporte tem sido assegurado principalmente pelo transporte rodoviário que representa, em Portugal, cerca de 88% do total de veículos x km percorridos, com uma forte predominância pelo uso do transporte individual, com as consequências conhecidas ao nível da sinistralidade, do congestionamento do tráfego e da poluição atmosférica e sonora.

Com o avanço tecnológico operado na indústria automóvel e a utilização de combustíveis menos poluentes tem-se assistido a um desenvolvimento positivo, mas insuficiente, na redução da emissão de gases por unidade de transporte, sendo, contudo, os ganhos manifestamente insuficientes dado o aumento do volume de transporte. A nível do ruído estima-se que mais de 30% da população da UE-15 está exposta a níveis de ruído excessivos. Há, ainda, outras fontes de preocupação derivadas da elevada dependência do automóvel, tendo em conta que actualmente na UE o consumo de energia no sector dos transportes representa cerca de 30 % do consumo total, com a componente rodoviária a ter um peso de cerca de 83% (UE15 - 2002).

A adopção de políticas que visam acompanhar o crescimento da procura de transporte oferecendo capacidade viária (estradas) ao mesmo ritmo, cedo se verificou serem insustentáveis quer do ponto de vista da aplicação dos recursos financeiros, quer do impacto ambiental produzido.

Torna-se assim urgente adoptar políticas de transporte que visem melhorar a situação actual, recentrando o objectivo final do transporte na melhoria da acessibilidade aos locais, usando-se a mobilidade apenas como um meio para garantir aquela e não um fim em si mesmo. Por outro lado a definição de objectivos sectoriais pode conduzir a soluções inapropriadas, dada a complexidade do sector envolvendo actores diferenciados.

O Livro Branco “ A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: A Hora das Opções” refere a necessidade de acertar várias políticas, entre as quais se mencionam: uma política de urbanismo e de ordenamento do território que evite o crescimento inútil da mobilidade; uma política de transportes urbanos que concilie a modernização do serviço público e a racionalização da utilização do automóvel particular; uma política orçamental e fiscal que promova a internalização dos custos dos efeitos externos ao sector dos transportes, nomeadamente ambientais. Citando o Livro Branco “um sistema de transportes moderno deve ser um sistema sustentável, tanto do ponto de vista económico como do social e ambiental” sendo “chegado o momento de imprimir um novo rumo à política comum de transportes: reequilibrando a distribuição modal de forma sustentável e desenvolvendo a intermodalidade”.

AMÉRICO PIRES DA COSTA

PROFESSOR NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL DA FEUP

Um sistema de transportes moderno deve ser um sistema sustentável, tanto do ponto de vista económico como do social e ambiental.

Local e global: a saúde num clima em mudança



As alterações climáticas reflectidas no aquecimento global passaram para as preocupações da comunidade leiga apenas nos anos finais da década de oitenta do século passado. O desencadear público do alarme tem-se atribuído a uma comunicação do climatologista da NASA James Hansen, ao Congresso dos Estados Unidos da América do Norte, afirmando em 1988 estar seguro – 99% seguro! – que estava a ter início um aquecimento contínuo, provavelmente consequente ao efeito de estufa.

A discussão em torno da redução de emissões, com implicações importantes na estrutura industrial e no ordenamento económico, e que levou a uma complexa comercialização da poluição, remeteu para um plano secundário o impacto na saúde, argumento de reserva para movimentos num xadrez distinto. Tem sido sempre mais enfatizada a influência das pessoas no clima que a do clima nas pessoas.

No entanto, desde há muito que se conhece a importância determinante do clima na saúde, pressentida de uma forma mágica na teoria miasmática, que dominou a medicina até à era microbiológica, e depois organizada de forma racional naquilo que passou a chamar-se a teia de multicausalidade. Na história da medicina portuense há até um interessante exemplo dessa preocupação, expresso na dissertação inaugural de Júlio Diniz.

Há uma extraordinária efervescência em torno da compreensão dos efeitos do aquecimento. É necessário perceber o caminho entre o catastrofismo de um mundo que se desintegraria ao ritmo da destruição da camada de ozono, das chuvas ácidas, da desflorestação e da perda de biodiversidade, ecologicamente desequilibrado e incapaz de controlar a ameaça microbiológica para que não estamos preparados, fruto da rapidez das alterações que impossibilita a adaptação funcional, repetindo os cenários das pestes medievais, e um outro, que vê com “Voltaireana” candura apenas o benefício do crescimento, sustentado pelo facto de a população humana nunca ter vivido um período de tamanha vantagem sanitária e demográfica.

Contudo, o essencial do que a medicina e a saúde pública conseguiram, em especial no que se refere ao controlo das doenças transmissíveis, deve ser visto como o resultado de um equilíbrio sempre frágil, obrigando a prestar atenção às rápidas alterações ambientais que vivemos. Se parece pouco provável uma disseminação das infecções tropicais, limitáveis localmente, há que atender ao efeito potencial mais devastador das viagens e do transporte de animais e alimentos, capazes de apagar a distância entre o local e o global que as alterações do clima e o movimento atmosférico de poluentes tinha já atenuado.

As preocupações locais, como as mortes pelo calor recentemente observadas na Europa, e oficialmente tão mal contadas em Portugal, ou os surtos de infecções transmitidas por via hídrica, atribuíveis à *E. coli* O157:H7 ou ao *Cryptosporidium*, como descritos no Canadá e na Austrália, potencialmente muito graves, e a lembrar também casos recentes no norte de Portugal, parecem consequências marcantes do aquecimento global, mesmo se não há um verdadeiro padrão de comparação. Os efeitos aditivos do aquecimento, da sobrepopulação e da poluição, podem conduzir à escassez inaceitável de água potável, um bem pelo qual o futuro poderá ter que lutar. Perceber e antecipar as modificações climáticas, com base numa prova inequívoca, são desafios científicos extraordinários que se estão a viver.

HENRIQUE DE BARROS

DIRECTOR DO SERVIÇO DE HIGIENE E EPIDEMIOLOGIA
DA FACULDADE DE MEDICINA DA U.PORTO

É necessário perceber o caminho entre o catastrofismo de um mundo que se desintegraria (...), ecologicamente desequilibrado, (...) e um outro que vê com “Voltaireana” candura apenas o benefício do crescimento



Influências na agricultura

30, 31

De acordo com as projecções climáticas para o período 2080-99, elaboradas no âmbito do projecto SIAM¹ a frequência de Verões quentes será maior e os Invernos frios serão praticamente inexistentes, teremos menos chuva no Verão e concentrada num curto período Invernal. Neste cenário os impactos na agricultura podem ser graves especialmente em Portugal onde os “bons solos” para a agricultura são um recurso escasso e a rega nem sempre é possível. Os Verões mais quentes e secos serão propícios a **incêndios** florestais que agravam os problemas crónicos de **erosão** dos nossos solos agrícolas. O aumento da temperatura acelera a mineralização da **matéria orgânica** do solo, baixando ainda mais a sua capacidade de **armazenamento água**.

A previsível diminuição da frequência de **geadas** e condições térmicas favoráveis mais precoces para a germinação das sementes ou abrolhamento das árvores alargam a duração do período de crescimento das culturas. As temperaturas mais elevadas diminuirão os intervalos entre os estados fenológicos. Neste cenário será possível antecipar as datas de **sementeira** e utilizar cultivares de ciclo mais longo, geralmente mais produtivas. Todavia a falta de frio invernal poderá ser crucial para várias culturas permanentes, nomeadamente árvores de fruto e ornamentais.

A **produtividade** das **culturas anuais** poderá ser afectada quer pelas alterações climáticas quer pelo aumento da produtividade fotossintética associada à maior concentração de CO₂. O aumento da produção será previsivelmente maior nas culturas semeadas no Outono-Inverno (cereais, gramíneas e leguminosas), do que nas culturas de Primavera-Verão (milho, arroz). As primeiras, sendo geralmente do tipo C₃³, o aumento da produtividade (cerca de 30%¹) deve-se, sobretudo, a uma resposta mais favorável ao aumento da concentração de CO₂, sendo previsível uma forte variabilidade inter-anual da produção devido ao maior stress hídrico durante a Primavera. Nas culturas de Primavera-Verão, geralmente do tipo C₄³, o aumento da concentração de CO₂ influenciará sobretudo a WUE² e o aumento da produtividade (12%¹) deve-se à possibilidade de sementeiras mais precoces.

Nas **culturas permanentes** como a vinha e olival é previsível um aumento de área, embora seja necessária uma forte reconversão varietal. O olival encontrará no futuro condições que lhe permitirá sair da bacia mediterrânica, até zonas mais setentrionais, o que agravará as condições de concorrência económica para Portugal. No caso da vinha as alterações do clima permitirão aumentar os seus limites setentrionais na Europa e uma maior homogeneização regional das castas. A produtividade deverá aumentar, mas a qua-

lidade poderá baixar devido a um aumento mais que proporcional dos órgãos vegetativos relativamente à produção de fruto. Os sistemas **agro-silvo-pastorís** poderão ter uma maior expansão quer pela migração para noroeste da azinheira e outras Quercíneas quer pela conversão agro-silvo-pastoril, sobretudo de olivais e amendoais envelhecidos nos solos de menor aptidão agrícola do interior do país. Este sistema permitirá atenuar os riscos de erosão, uma maior resistência à secura e, simultaneamente, atenuar as temperaturas excessivas para os animais e plantas no sob-coberto. Os animais para além da pastagem e dos frutos, podem alimentar-se da rama das árvores, cortada em situações de extrema secura.

Embora os efeitos das alterações climáticas na agricultura sejam aparentemente previsíveis a sua magnitude é condicional, porque apenas prevemos, o que aconteceria se nada fizessemos para as atenuar que, para além da adaptação fitotécnica e geográfica das culturas, passa por outras medidas como: i) práticas culturais que promovam a conservação do solo e água (agricultura de conservação⁴), ii) o desenvolvimento de variedades mais adaptadas aos stresses hídrico e térmico, iii) a maior eficiência de uso da água através da escolha de sistemas de rega e distribuição de água, acompanhada de taxação diferenciada em função do tipo de uso, iv) construção de infra-estruturas que permitam uma regularização inter-anual da água e v) evitar a desertificação humana das zonas rurais.

MÁRIO CAMPOS CUNHA

PROFESSOR NA SECÇÃO AUTÓNOMA DE ENG^A DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA U.PORTO

1. SIAM- Climate Change in Portugal: Scenarios, Impacts and Adaptation Measures.

2. WUE – Water Use Efficiency.

3. Plantas C₃ e C₄ possuem sistemas fotossintéticos que diferem em características bioquímicas e anatómicas.

4. Ver European Conservation Agriculture Federation (ECAAF).

Nas culturas permanentes como a vinha e olival é previsível um aumento de área, embora seja necessária uma forte reconversão varietal.

Consequências nos ecossistemas marinhos



Início do século XXI. O bacalhau, o pouco que resta, pesca-se cada vez mais para Norte, bem como outras espécies de elevado valor comercial. Noutra zona, Canal da Mancha, entre a França e o Reino Unido, os trabalhos dos biólogos revelam que algumas espécies de peixes de águas mais quentes, que começaram a aparecer nos anos 70 do século XX, são aí cada vez mais frequentes. Exemplos, o peixe-balão, o atum-patudo e cavalos-marinhos. Em ambos os casos, foi detectada uma subida da temperatura média da água do mar e os peixes acompanharam as massas de água com a temperatura que lhes proporciona melhores condições para o desenrolar do seu ciclo de vida. Do outro lado do globo, ao largo da costa Australiana ou na Indonésia, extensas áreas de coral mostram o que se chama a morte branca, alastrando.

Alguns estudos ligam a morte do coral a uma pequena subida na temperatura média da água do mar e/ou ao aumento da radiação solar. Outros casos poderiam ser referidos mas estes são suficientes para se perceber que há alterações à escala global e que estão mais perto de nós do que muitos imaginam.

Desde há muito que se conhecem relações entre oscilações climáticas que ocorrem naturalmente no nosso planeta e alguns fenómenos biológicos. Um exemplo paradigmático é constituído pelo fenómeno conhecido por ENSO (El Niño Southern Oscillation). Ocorrendo periodicamente, variando o intervalo de dois a sete anos, as variações na pressão atmosférica entre vastas áreas do Pacífico provocam alterações na temperatura da água do Pacífico Central e ciclos de seca e chuvas nos continentes Americano e Asiático. Os efeitos nos ecossistemas foram primeiro observados pelos pescadores do Perú, que verificaram que a cada fase de águas mais quentes correspondia um decréscimo na abundância dos peixes pelágicos. Hoje sabe-se que as espécies tropicais acompanham as águas mais quentes e as espécies temperadas se movimentam para águas mais frias. As espécies que permanecem, crescem menos e sofrem maior mortalidade. As espécies de aves que dependem da abundância dos peixes são igualmente afectadas pela redução do alimento disponível.

Outro exemplo, abrangendo a ZEE (Zona Económica Exclusiva) de Portugal, mas descoberto mais recentemente e de contornos menos estudados é o NAO (North Atlantic Oscillation). A deslocação periódica do nosso conhecido anti-ciclone dos Açores para zonas mais a norte, na Islândia, provoca uma alteração nas áreas que recebem ar marítimo carregado de humidade. Assim, chove menos em Portugal e no Sudoeste da Europa, e mais tempestades e pluviosidade atingem o Norte do continente. Ligada aos

ciclos de variação na temperatura da água e da sua estratificação sazonal, a abundância de várias espécies de organismos planctónicos varia e faz variar a dos organismos que deles dependem para se alimentar, influenciando as cadeias alimentares oceânicas e condicionando a produtividade, inclusivamente das espécies comercialmente importantes.

Quando se fala sobre alterações climáticas a nível planetário, e quando se abordam algumas das suas consequências, é costume referir a subida do nível médio das águas do mar, prevê-se maior abundância de tempestades e, consequentemente, dos seus efeitos destruidores, é comum referir inundações extensas em algumas áreas e desertificação em outras, mas tudo parece vir muito lentamente, pois as escalas temporais que acompanham as previsões referem décadas ou séculos. Tudo muito distante do quotidiano dos cidadãos. No entanto, estejamos ou não de acordo sobre as causas das alterações que se têm registado no globo, concordemos ou não com o nível de alterações previsto, para uns mais drástico e para outros marginal, o que não podemos ignorar são os sinais que, pouco a pouco, mostram que algo está a mudar.

Se não podemos deixar de concordar sobre a existência de sinais fortes de mudança, só temos de mobilizar o que sabemos sobre os efeitos mais ou menos temporários de algumas das oscilações climáticas que se conhecem, entre as quais as que acima referimos, e consciencializarmo-nos da transformação desses efeitos temporários em permanentes.

PAULO TALHADAS DOS SANTOS

PROFESSOR NO DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA DA FCUP

Estejamos ou não de acordo sobre as causas das alterações que se têm registado no globo, concordemos ou não com o nível de alterações previsto, para uns mais drástico e para outros marginal, o que não podemos ignorar são os sinais que, pouco a pouco, mostram que algo está a mudar

Alberto Carneiro conversa
com Bernardo Pinto de Almeida*

“A arte é uma longa paciência”

32 | 33

Alberto Carneiro foi distinguido recentemente com o Grande Prémio Tabaqueira de Arte Pública (2004). Fez um longo percurso entre a aprendizagem do ofício de santeiro nas oficinas de arte sacra até ao culminar da carreira académica como Professor Associado com Agregação pela Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Neste diálogo com Bernardo Pinto de Almeida, ensaísta e professor nas Belas Artes, o artista premiado, que é uma referência na arte portuguesa na segunda metade do século XX, reconhecido internacionalmente, revela-se um opositor do princípio de Descartes: “Penso logo existo”. Acha-o “anti-natural”. “Naturalmente que existimos antes de pensar... e portanto o pensamento vem como uma consequência do existir e do ser, embora o influencie.” Assim, a aprendizagem deve fazer-se com a interiorização do conhecimento intelectual através do corpo. “Se o conhecimento intelectual não é fixado na matriz do corpo, como existência, não tem grande efeito.”

Tens uma experiência de cerca de 30 anos de ensino na (então) Escola de Belas Artes, onde foste professor de escultura, e na Faculdade de Arquitectura. Gostava que me falasses dela no conjunto e do que foi a diferença entre uma e a outra.

Entreí convidado pelos arquitectos, no ano lectivo de 70-71 para ensinar desenho no curso de Arquitectura. No ano seguinte convidaram-me a dar aulas em Escultura. Aceitei com a condição de escolher a cadeira. Escolhi duas “Iniciação à Escultura” e “Iniciação à Tecnologia da Escultura” fundindo-as numa única e procurando estabelecer, com a pintura e o desenho, uma relação de colaboração, o que foi difícil à partida. Entre 1970 e 1974 dei aulas simultaneamente nos dois cursos. Depois, no período da revolução, fiquei em exclusivo a trabalhar naquilo que pensava ser a reforma do curso de escultura porque naturalmente estava muito interessado em que, digamos, o curso evoluísse noutro sentido, a partir da experiência que tinha tido na Saint Martin’s School, onde estive a fazer a pós-graduação. O ano lectivo de 75-76 foi o último em que trabalhei no curso de escultura. Verifiquei que não havia condições para avançar com aquilo que me interessava e como, por outro lado, havia condições de trabalho colectivo, ou inter-grupal, na Arquitectura, e nessa altura estava interessado nessa via, decidi ficar na Arquitectura.

Creio que, desde o começo conclui que não fazia grande sentido dar a cadeira de Desenho nos moldes tradicionais, e elaborei um programa que tinha como fulcro o corpo e, acima de tudo, as



percepções do corpo. Não apenas as percepções visuais, mas as percepções tácteis, olfactivas, gustativas, etc. O meu programa estava estruturado em função de uma percepção global do corpo sobre o espaço, procurando a partir daí trabalhar representações, e naturalmente todos os dados técnicos das representações, quer no plano do riscamento sobre a folha do papel, quer no plano do sentido ou da formação das imagens. Na Escultura fiz um pouco a mesma coisa, e curiosamente comecei com uma proibição: nos dois primeiros meses não se tocava no barro. Era uma posição crítica, que tinha a ver com a minha aprendizagem no curso de Escultura, em que o barro era o material dominante, por imposição das orientações pedagógicas de então. Considerava importante a relação com um campo mais amplo de materiais e, acima de tudo, mais uma vez a compreensão do que é a plasticidade do corpo, e a plasticidade no sentido da escala, isto é da realização desse corpo ou dessa obra no espaço.

Já nessa altura o que me interessava não era propriamente o estudo da forma, mas das relações, ou das determinantes de relação, que a forma ia estabelecendo no espaço. Mais uma vez o que interessava era essa experiência do corpo no que faz, isto é, essa consciência de que não se pode desenhar o espaço, ou conceber a escultura ou a pintura, ou qualquer outra coisa, sem se perceber que é o corpo que percepção, que entende, que assume, que dimensiona, que aceita, que rejeita, etc.

Que é o corpo que desenha...

Que é o corpo que desenha... o desenho é o corpo efectivamente. Eu sempre disse que, no limite da descrição do desenho, é o corpo que desenha o espaço, isto é, é o corpo que se movimenta e que, ao movimentar-se, define o tempo da relação entre as coisas e, portanto, da percepção e da mobilidade da operação, portanto da multiplicidade de situações que podem ser criadas e entendidas nesse processo. Por exemplo para mim, relativamente ao curso de Arquitectura o que era fundamental não era tanto a qualidade das representações, mas a consciência que, através das representações, o aluno tinha do seu percurso de aprendizagem.

O desenho é o corpo (...) é o corpo que desenha o espaço.

Aprendi de uma maneira diferente na oficina de santeiro da que se aprende na escola. O facto de ter aprendido um ofício, possibilitou-me ir buscar muita coisa (...) diferente porque não se aprendia com palavras. E muito do que se aprende na arquitectura, na escultura, na pintura, não passa pela palavra.



"METAMORFOSE DE RAÍZ EM FRUTO". 2004

O Desenho é o Corpo

Num recuo de trinta anos, achas que esse trabalho pedagógico teve repercussão no teu próprio trabalho como artista e que, simultaneamente, o trabalho como artista teve repercussão no plano pedagógico?

O que me interessava eram as questões do espaço, não as questões da forma. Em Arquitectura estava mais próximo do que buscava como dimensionamento do meu próprio trabalho de escultor. E nunca separei as duas situações. Tirei muito do trabalho de escultor como processo metodológico, didáctico ou pedagógico, para a minha ensinância, como retirei muito do meu ensino, e da relação que ia estabelecendo com o trabalho dos alunos, para o meu trabalho. Houve muita coisa que transportei do trabalho de atelier, do trabalho de concepção artística, para o ensino e do ensino para o meu trabalho. Diria que a metodologia do meu ensino teve mais a ver com a aprendizagem que fiz na oficina de santeiro, porque aprendi de uma maneira diferente na oficina de santeiro da que se aprende na escola. O facto de ter aprendido um ofício, a disciplina de um ofício, possibilitou-me ir buscar muita coisa a essa aprendizagem feita, que era diferente porque não se aprendia com palavras. E muito do que se aprende na arquitectura, na escultura, na pintura, não passa pela palavra. A palavra naturalmente ajuda, a palavra funciona instrumentalmente, é indispensável para comunicar muita coisa, mas provavelmente não é o essencial. O essencial passa por um processo de aprendizagem que é sofrido no corpo e marcado nele, de uma maneira não imediatamente entendível. A cognição faz-se pelo processo de reconhecimento da aprendizagem das consequências que se estabelecem, no futuro, relativamente àquilo que se fez.

Defendeste uma pedagogia e uma didáctica muito mais baseada no que seria uma comunicação emocional entre o espaço e o corpo, do que o que seria da ordem da teoria do corpo e do espaço. Mesmo nos escritos críticos de reflexão que elaboraste é pressuposto que a primeira comunicação do corpo com o espaço é emocional e só depois passada ao plano racional.

Não lhe chamaria emocional. Diria que a relação primeira do artista com o momento inicial da criação é intuitiva, decorre da intuição, de um conjunto de factores que pode não ser racionalizável à partida. A fixação do conhecimento, isto é, da capacidade instrumental, seja mental, seja manual, é feita *a posteriori*, exactamente pelo reconhecimento, pela cognição da coisa, através de toda a panóplia de teorias e de conhecimentos teóricos, que podem convergir consoante a necessidade da pessoa, ou da

orientação do ensino que se está a fazer. Mas tenho hoje, e de há muito tempo, que a intuição joga um papel fulcral, embora a assumpção mental ou intelectual tenha que ser estabelecida para que se entenda o nexó entre as coisas e as consequências sejam tiradas e seja possível comunicá-las.

Tu és um dos raros casos de artista português do século XX em que há uma aprendizagem prévia, do ponto de vista tecnológico, na adolescência, na passagem pela oficina de santeiro, à aprendizagem erudita, académica e, pelo caminho com a passagem por uma escola de artes decorativas do ensino intermédio, o que dá uma riqueza particular ao teu percurso, porque partes de uma concepção da estatúria tal como entendida numa cultura ainda popular e depois é que frequentas as Belas Artes e, depois ainda, a passagem por Inglaterra, centro de artes em absoluta ebulição nos anos em que lá estiveste. Em que medida esta frac-talização da aprendizagem te marcou?

Foi mais importante eu ter entrado para a oficina de santeiro aos dez anos do que ter continuado os meus estudos no liceu. O interregno, esses anos que passei na oficina, porque só aos 18 é que iniciei num curso nocturno de aperfeiçoamento profissional o secundário, foi uma aprendizagem que foi acontecendo, determinada pelas circunstâncias, da existência, das coisas. Hoje tenho recuo para poder estabelecer relações entre esses momentos e dizer que, mais do que tudo o resto, essa passagem foi fundamental.

O essencial para mim, para além de toda a erudição que pode enformar o meu estar e o meu ser, foi aprender a disciplina de um ofício, alguma coisa que estava intimamente relacionada com o meu percurso. Que não passava pela palavra mas pelo gesto e pela compreensão do gesto isto é, pela compreensão do próprio corpo. No fundo entendi, antes de o ter compreendido intelectualmente, o que era o instrumento como extensão do corpo e, curiosamente, aprendi cortando as mãos... Isso possibilitou-me, mais tarde, compreender que só se aprende com o corpo.

Digamos que se o conhecimento intelectual não é interiorizado, fixado na matriz do corpo, como existência, não tem grande efeito. Pode ser um dado de erudição, um dado de brilhantismo, mas dificilmente será um dado para a criação de alguma coisa. Mas a minha aprendizagem não passou só pela oficina de santeiro, passou muito mais ainda pelo facto de, por razões de existência material, ter brincado sempre com as coisas da terra quando criança. Creio que a essência da minha aprendizagem está aí. E que isso é uma espécie de energia que se renova constantemente e faz continuamente despoletar uma reflexão, nesta altura já interiorizada, já caldeada ▶



"A CASA DO CORPO E DA FLORESTA". 1997-2002

em alguma erudição, nos saberes que através dos livros, ou das viagens, ou de toda uma panóplia de coisas às quais tive acesso e com as quais contactei, e que é sempre a esse momento que vou buscar as energias fundamentais e qualquer coisa que não sei explicar... mas que diz respeito ao próprio processo criativo e à minha aprendizagem profunda. É como a definição de uma matriz referencial, que está gravada num esquema corporal e à qual intuitivamente volto sempre. E à qual permaneci fiel por razões de imposição da minha própria verdade interior, e de superação daquilo a que poderia chamar a minha cultura erudita. Mais tarde, quando fiz uma reflexão sobre estas aquisições *versus* as aquisições que tinha feito antes, optei pelas aquisições que tinha feito antes, porque essas eram muito mais profundamente naturais, isto é, estavam muito mais profundamente de acordo comigo. Estavam estruturadas em cima, ou no fundo, no meu próprio esquema corporal e das minhas experiências mais essenciais e elementares, ou elementais.

Uma pergunta biográfica: como é que um jovem de 18 anos, cuja formação tinha sido a da aprendizagem de um ofício, compreendeu que não era na continuidade dele que se queria, mas na passagem para outro universo, erudito, como o da arte?

A opção é feita em cima de uma insatisfação clara. Apesar de tudo tive a sorte de nunca ter deixado de pensar sobre as coisas. A minha vida poderia ter tomado muitos rumos se por acaso aos 10 anos tivesse aceite, por exemplo, ir para o Seminário como queriam. Como ter saído da primeira oficina aos 15 e ter ido trabalhar para outra oficina. Ou como quando passei definitivamente para "oficial". Isto é, comecei a ter outra categoria dentro da oficina e outro desempenho. Como quando, aos 18 anos, decidi trabalhar por minha conta com um escândalo tremendo na oficina porque, segundo o processo de aprendizagem, ainda não tinha chegado a "fazer" cabeças e, portanto, como é que ia fazer o santo completo se o não tinha aprendido?

Montaste a tua própria oficina?

Eu trabalhava por minha conta, fazia os santinhos, vinha vendê-los à loja, a Casa Funerária no Porto. Tornei-me o meu próprio patrão aos 18 anos. Um ano depois de ter reiniciado os meus estudos, por insatisfação, descobri que havia esse curso e vim fazê-lo com muito sacrifício, particularmente físico. Fazia uma tirada de bicicleta de 40 km diários e trabalhava 8 horas, o que era duro.

Pagavas com o corpo...



"OS CAMINHOS DA ÁGUA E DO CORPO SOBRE A TERRA
- A CASA DO CORPO E DA PAISAGEM". 2002-2003
"OS CAMINHOS DA ÁGUA E DO CORPO SOBRE A TERRA
- AS IMAGENS DO CORPO E DA PAISAGEM". 2002-2003

EXPOSIÇÃO NA GALERIA PORTA 33. FUNCHAL
FOTO DE CARLOS MARQUES

O que transita entre as coisas

"Mas o que é que despoletou o teu trabalho criativo? Viste alguma exposição?"

Não, não há nenhuma exposição, não há nenhum elo com a arte erudita que tenha sido o clic, porque eu não tinha acesso a esse universo. As únicas imagens a que tinha acesso eram as imagens religiosas, os modelos que existiam na oficina. Nunca tinha visto nenhum livro de arte, olhado para uma imagem de Miguel Ângelo, Leonardo, Rodin. Era pura insatisfação e necessidade de fazer algo. Tinha chegado à conclusão de que se continuasse santeiro iria continuar a repetir modelos estereotipados. Aquilo que se aprendia na escola Soares dos Reis, principalmente à noite, era medíocre do ponto de vista artístico, nada motivava para que se fizessem outros voos, portanto também não me satisfazia de todo. Como depois a Escola de Belas Artes não me satisfaz, e a St. Martin's também não. Isto é, no sentido em que fui sempre encontrar algo que, no fundo, estava viciado no estereótipo, em qualquer uma das situações e dos níveis por que se passava. Na Escola de Belas Artes, particularmente na Escultura, o estereótipo era a estatuária. Também aí, com raras exceções, era um ensino académico. Como na St. Martin's, de modo diferente, guardadas as distâncias de qualidade e de importância na história entre o Caro e o Barata Feyo, ambos são académicos. O Barata Feyo não tolerava que não se fizesse escultura senão em barro, e o Caro insistia em que se fizesse escultura em metal. Eu creio que fiz a minha evolução por superação constante das situações. Por aceder ao reconhecimento de que não era aquilo que me interessava, à consciência exacta do que não me interessava.

Poderia dizer-se que o teu percurso configura um processo de resistência à informação? Lembra uma coisa que costumavas dizer: que assinas as principais revistas de arte para saber aquilo que não deves fazer.

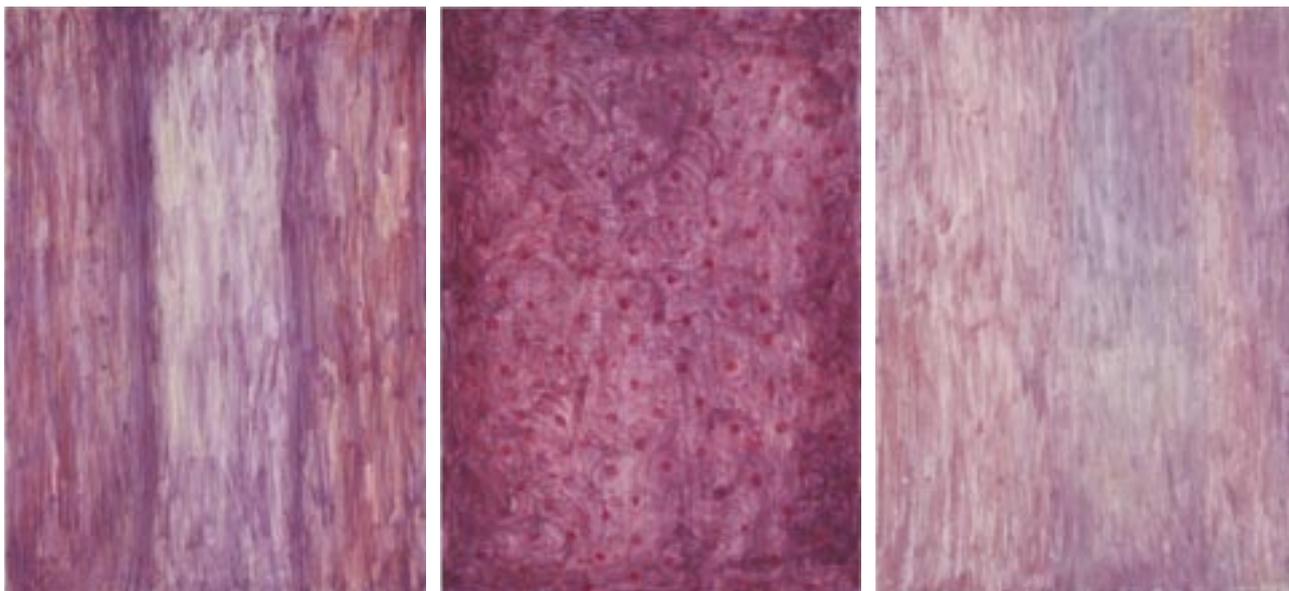
Exactamente. Diria ao academismo, à informação estereotipada. E, sim, assino as revistas para saber o que não devo fazer.

É uma resistência à forma. Buscas solução para questões suscitadas em ti mesmo?

Em mim mesmo e no mundo, na minha relação com o mundo. Eu não estou fechado ao mundo, antes pelo contrário, mantenho as portas todas abertas à entrada de informação. Eu dizia aos meus estudantes que não era ignorante quem não sabia, era ignorante quem não queria saber. Não fechei as portas à entrada de informação, seja qual for, não sigo é o processo informativo e, portanto,

digo que a minha sorte é saber tapar os ouvidos, não é os olhos, é os ouvidos. A recusa é relativamente àquilo que nos dizem que deve ser feito, pela procura de algo que é mais essencial, a superação constante daquilo que está dito. Não há criação sem a busca da superação do academismo. Toda a história do homem demonstra isso. A conformação a uma situação estabelecida ou pré-estabelecida é a morte da criatividade. Quando estou a trabalhar no atelier, tenho que estar atentíssimo às minhas próprias falácias, isto é, à minha tendência para reproduzir... e o corpo tende a reproduzir efectivamente por várias razões, pelos seus automatismos, pelos seus reflexos condicionados, etc. O corpo tende a repetir as coisas e, por isso, tem que haver atenção a esse processo. Não me interessa o academismo, o jogo das formas, mas a energia que estabelecem e a dinâmica estabelecida através dessa energia. O que me interessa é o que transita entre as coisas. A minha aproximação ao zen, ou ao taoismo, ou ao tantrismo, não no sentido de uma prática mas de uma consciência de ser, de estar no mundo, tem a ver mais uma vez com esse princípio. Não acredito no "Penso logo existo", até porque é anti-natural, naturalmente que existimos antes de pensar... e portanto o pensamento vem como uma consequência do existir e do ser, embora o influencie, etc. O que está em jogo é sempre esta relação entre as coisas, que é no fundo o princípio taoista da diversidade na polaridade. Nesta coisa de o que está à frente não funciona senão com o que está atrás, o que está à direita não funciona senão com o que está à esquerda, e tudo não funciona senão com tudo. Quem trabalha no plano da escala, quem faz escultura, pintura, arquitectura, e tem que trabalhar com dados escalares, percebe perfeitamente esta questão. No plano da percepção a escala não está no tamanho físico da coisa mas no que ela representa enquanto percepção convergencial, comportamental. O que faz com que as esculturas de Giacometti - ele andava com elas no bolso, no tempo da guerra, em Genève - coisinhas com dez centímetros, não sejam grandes, de grandes dimensões, mas sejam grandes esculturas, e que coisas que foram feitas com 20, 30, 40 metros, sejam pequeninas, no sentido da sua própria escala. ▶

Não me interessa o academismo, o jogo das formas, mas a energia que estabelecem e a dinâmica estabelecida através dessa energia. O que me interessa é o que transita entre as coisas.



36 | 37

Como é que a partir da tua própria prática definirias a escultura como arte?

Eu tenho dificuldade hoje de falar em géneros. Posso falar em géneros no plano tecnológico, mas não interessa falar nesse plano. No plano da existência da obra como algo do qual emergem energias, em que ela actua, como veículo de comunicações e, por consequência, de transformações junto de cada um de nós ou junto dos públicos, há uma dificuldade em estabelecer essas separações. Actualmente, se pensarmos a coisa do lado da tecnologia, da realidade física das coisas, é fácil falar: a arquitectura tem uma função que a escultura não tem, a pintura uma função que a escultura não tem. Do ponto de vista da existência das coisas creio que não faz sentido, porque a arte deixou de ter uma existência consagratória, como tinha a escultura até ao Modernismo. O Modernismo pulverizou essa coisa, simplesmente, e o Pós-modernismo ainda a acentuou mais. Eu costumava explicar aos meus estudantes, numa das aulas teóricas, quais eram as liberdades que, do ponto de vista da utopia e do virtual, o pintor, o escultor e o arquitecto tinham: tomando uma pirâmide *upside down* de 100 milhões de toneladas de granito, o pintor pode representá-la perfeitamente, basta escrever por baixo uma pirâmide de 100 milhões de toneladas que, do ponto de vista da percepção e da imagem, é verdadeiro. Porque a realidade é aquela imagem, não é o que ela representa, não é? O escultor não tem qualquer possibilidade de o fazer porque 100 milhões de toneladas *upside down* numa escultura assente no vértice é impossível, a não ser que nos pudessemos situar numa situação de imponderabilidade. E o arquitecto tem que habitar a pirâmide. Creio que por aqui poderíamos explicar os géneros.

Em que medida é possível inscrever na escultura o que seria da ordem de uma imagem? Uma vez que na pintura é evidente, como tu próprio o configuraste. Será que a escultura, para além da sua presença física, da sua irradiação própria, do campo que gera, pode inscrever também uma noção de imagem?

Todas as coisas inscrevem noções de imagem no plano da percepção. Isso inevitavelmente, porque todas elas são, no último estádio da percepção, transformadas em imagem, no espectador, inevitavelmente. E por isso transportam referências para a sua vida e para a relação que vai estabelecendo com as coisas. Mas são diversidades que podem ser aparentes, porque enquanto que na pintura a espacialidade é vivida – virtualmente, mas é vivida – não há percepção sem espacialidade na pintura, do que ela representa, seja o que for. No meu entendimento toda a arte é simultanea-

mente figurativa e abstracta, porque não há percepção de imagem sem figuração, e toda a arte é abstracta porque não há permanência da obra sem essa capacidade de ela superar aquilo que vai figurando a cada momento. Agora, a escultura pressupõe, como a arquitectura de outro modo, ou melhor, com mais complexidade ainda, a mobilidade real do corpo. Mas é curioso verificar que essa mobilidade do corpo é qualquer coisa que percebe momentos sucessivos da mesma coisa, de um corpo, um corpo evidentemente global, mas que não o é, porque é um corpo fracturado, momento a momento, pela percepção de cada momento, e portanto quando eu ando à volta, quando chego ao momento inicial, em rigor a percepção inicial já não é a mesma, e assim sucessivamente. Na arquitectura muito mais.

Figurativa porque naturalmente que se não figura, se não representa seja o que for, não comunica e, portanto, não se integra no quotidiano do momento em que se relaciona – mas é preciso fazer aqui uma chamada. É que não é a obra que transporta o significado, é o espectador que o transporta – isto é, é o quadro referencial do espectador que define o significado da obra, embora a obra depois possa favorecer. Quer dizer que a obra está sempre condicionada – quer a obra produzida quer aquela que se produz – pelo próprio quadro cultural de referências e, acima de tudo, pela consciência crítica que eu tenho disso e a capacidade de distanciamento que eu tenho sobre isso. Como tu sabes, a minha posição há muitos anos é que fora do círculo da arte não há arte. Hoje. Se não, não nos entendemos. Isto gera de facto uma situação complexa. É por isso que só faz sentido eu continuar a fazer coisas se acreditar mesmo que as coisas que estou a fazer estão a contribuir com algo para transformar alguma coisa dentro do campo específico da própria arte.

43 anos de obra, trinta de ensino, alguns de vida, o que é que terias hoje para dizer a um artista que começasse, sobretudo num momento em que a tua obra ganhou já uma dimensão internacional muito grande, com retrospectivas quer em Portugal quer fora, a partir dessa experiência que é de vida?

Fui às Belas Artes convidado pela associação de estudantes há três ou quatro anos atrás e, no debate que houve depois, um estudante perguntou-me o que é que podia fazer para ser famoso. E eu respondi-lhe que ele teria que ter convicções, fossem quais fossem. Que teria que tapar os ouvidos e ouvir apenas aquilo que de lá de dentro lhe interessava ouvir, em função dessas convicções, e que tinha que ter paciência, e esperar pelo menos até aos 40 anos. Se



fizesse isso talvez fosse famoso aos 40. O conselho que dou é ter convicções, ouvir apenas o que deve ser ouvido e depois ter paciência para fazer a obra, e fazê-la. Tudo o mais decorre daqui. Eu hoje sei que se não tenho paciência não faço a minha obra. Isto é: estou no atelier, sei o que não quero, sei sempre o que não quero, mas nunca sei o que quero. É a minha procura de algo que não sei o que é.

Dirias, com Lawrence Durrell que a arte é uma longa paciência?
É uma longuíssima paciência. Se vivesse mil anos ainda andaria à procura disto. ■

* Bernardo Pinto de Almeida é professor catedrático na FBAUP, poeta e ensaísta, autor de numerosa bibliografia em teoria, história e crítica de arte, escreveu regularmente sobre a obra deste artista desde 1987 tendo nomeadamente prefaciado as suas retrospectivas (1991) nas Fundações de Gulbenkian e de Serralves.

PÁGINA ANTERIOR – “SOBRE AS FLORES DO MEU JARDIM” (3X3). 2000-2002
EM CIMA – PORMENOR DE “O RIBEIRO”. 1978

Alberto Carneiro, que nasceu em S. Mamede do Coronado a 20 de Setembro de 1937, fez um longo percurso entre a aprendizagem do ofício de santeiro nas oficinas de arte sacra até ao culminar da carreira académica como Professor Associado com Agregação pela Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto. Desde 1963, realizou 73 exposições individuais e participou em cerca de cem colectivas em Portugal e no Estrangeiro, sendo um artista de referência da segunda metade do século XX da arte portuguesa, destacando-se na sua intervenção artística as exposições retrospectivas na Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa e na Fundação de Serralves, Porto (1991). Representante de Portugal nas Bienais de Paris (1969), de Veneza (1976) e de São Paulo (1977), tem uma obra reconhecida internacionalmente, com esculturas públicas em Portugal, Eslovénia, Inglaterra, Irlanda, Coreia do Sul, Equador, Ilha Formosa, Andorra e foi convidado a conceber uma obra para o Projecto Arte y Naturaleza de Huesca, Espanha. Acaba de lhe ser outorgado o Grande Prémio Tabaqueira de Arte Pública (2004).

Toda a arte é simultaneamente figurativa e abstracta



Espelho Meu*

38 | 39

Existe algo num aluno que me desperta a atenção. Sentado na minha secretária, costumo observá-lo atentamente. Revejo-me nos seus textos e nas suas palavras. O seu nome é Manuel. Das vezes que o solicito recebo sempre compreensão e identidade. O seu desassossego intriga-me. A sua simpatia apaixonou-me. O seu carácter vai-se revelando...

Em todos os alunos existe algo de único e autêntico, assim como em todas as pessoas. Sinto que os textos me podem fazer aproximar deles e é isso que realmente quero.

No final de cada aula, é vulgar dirigir-me a todos e lançar sempre um novo desafio para a semana seguinte. Costumo dizer-lhes que em cada folha branca se vão deixando marcas, se vão pintando quadros, se vai revelando quem quer ser e ficar, pelo gosto da vida, pelo gosto da história, pelo gosto de amar. Foi num primeiro desafio de escrita, para se pintarem numa simples folha, que reparei no Manuel. Escrevera-me ele:

Pela folha branca fora se vão deixando marcas, se vão pintando quadros, se vai revelando quem quer ser e ficar, pelo gosto da vida, pelo gosto da história, pelo gosto de amar.

O quadro que pinto com estes pincéis são retratos sinceros de quem sente e pensa que todas as linhas que existem não traduzem aquilo que na realidade se vê. Por muito que me esforce e tente, por muitas técnicas que utilize, por muita cor que use, algo não ficará lá, algo não vou ver na tela em que me vou desenhar.

Admirei o texto, não só pelo facto de ter apreciado que ele tivesse fixado o mote que eu tinha dado para o trabalho, mas também pelo parágrafo seguinte, que tão bem explicara a incapacidade que tantas vezes temos de compreender e decifrar tudo o que somos e tudo o que sentimos.

Por vezes tenho pena de não acompanhar a viagem dos meus alunos. Muito dificilmente sei coisas sobre eles no futuro; contudo, todos os anos novas almas se me oferecem e tantas pareças se me aparecem. Admito que a sua viagem da vida corre sempre da melhor forma possível. Existe sempre uma vontade desmedida de me cruzar com eles na rua, no café, onde quer que seja. De os ver crescer e saber agora quem são. Existe sempre alguém de quem não me quero perder nem desunir, tanta é a estima e o desejo do seu sucesso. O Manuel é um desses casos. Despretensioso quanto baste, oscila entre uma apatia assustadora e uma ambição desmedida. Acredito que essas oscilações estão relacionadas com questões que muito dificilmente me irá revelar.

Existem alguns detalhes, tal como o desgoverno ocasional dos seus cabelos, que anuncia um sentimento negligente que, decerto, se irá proporcionar nesse dia. Outras vezes, apresenta um perfeito alinhamento dos seus cabelos brilhantes e vaidosos, de risca feita de régua e esquadro, que são o sinónimo da vontade e competência que irá apresentar logo pela manhã. Quando ele falta fico assustado. Não percebo bem o porquê dessa sensação de medo, mas sei perfeitamente que vivo com receio da desilusão e do sofrimento. Acredito que isto se passe com toda a gente, mas de forma mais acentuada em alguns. Sinto-me um dos alguns. O temor que tenho das suas faltas existe realmente, pois da última vez que isso aconteceu senti-me responsável.

Esse acontecimento estava totalmente relacionado com o primeiro texto que ele me entregara, o da pintura numa folha branca. Ao lê-lo, adorei, mas de forma elegante ele contornara o tema e não se expusera nem se descrevera em folha branca. Nessa mesma altura, lancei para toda a turma o tema do trabalho seguinte. Tema livre. No fim da aula chamei-o e incitei-o a acabar a resposta ao primeiro desafio e a patentear-se sem nenhum tipo de apreensão. Confessei-lhe que acreditava no seu talento, que o seu potencial poderia ser aproveitado e que a escrita poderia ser um interessante refúgio para a sua pessoa.

Na semana seguinte, e como tinha vindo a ser hábito, pedi a três dos alunos para lerem em voz alta o seu texto. Depois de dois excelentes textos, mas que essencialmente se baseavam em informação, pedi ao Manuel para ler o seu: rejeitou, alegando que o texto tinha uma índole demasiado pessoal para ser lido a toda a turma. Ao meu desejo de que uma invisível barreira se quebrasse, intimei-o a ler. Ele cedeu:

A música que tantas vezes ouço apenas foi tocada uma vez. Distraído no tempo, confundo todas as outras dimensões em que me envolvo. A música que tantas vezes ouço apenas foi tocada uma vez. Todo o sentimento que me desperta essa melodia varia de forma tão linear, consoante a minha vontade, disposição ou sentimento. Contudo, as notas são as mesmas, os intérpretes também e a expressão tão semelhante quanto a da última vez que a ouvi. Porquê o choro desta vez e o sorriso da outra? Porquê a atenção agora e a distração de outrora? Enfim... o mundo é mesmo assim. A mesma realidade para diferentes observadores, ou realidades diferentes para o mesmo observador. Questões, apenas e só dúvidas que tão simplesmente nos surgem quando queremos analisar e avaliar tudo de tão simples que este enigmático mundo nos oferece.



ILUSTRAÇÃO DE CRISTINA VALADAS

Encontro no leitor alguém que sabe aquilo de que realmente falo. Acredito na igualdade e respeito-a. Oscilações, tantas quantas as vezes em que nos surpreendemos. O significado daquilo que escrevo, apenas e só, quero que vá de encontro aos brilhantes pensamentos de amizade, respeito e solidariedade que tantas vezes temos. Tantas quantas as noites em que adormecemos. Pelo desejo que temos de demonstrar a amizade, de abraçar o amigo e de beijar a mãe. Desejo que um invisível obstáculo seja ultrapassado e que juntos possamos ser e dar aquilo que realmente somos. Preencher um espaço, acabar com um vazio, são necessidades da máxima urgência para que o nosso mundo não se dilua na frieza e na palidez de ideias em que cada vez mais nos parecemos afundar. Acredito na inocência da criança, da natureza da flor e no amor de mãe. Acredito que nos invade algo de tão bom quanto de tão mágico a magia tem. Acredito que a vida tem um significado e que juntos nos podemos aperceber dele. Acredito naquele acorde daquela bela música, que sempre será belo e único. Na voz que rompe a frieza e na letra que nos relembra o dia de ontem ou a vontade do amanhã. Com os dias crescemos e cada vez mais sabemos avaliar. Avaliamos apenas aquilo que apreendemos. Prejudicamos aquilo que desconhecemos quando o desejamos julgar. Por fim, uma mensagem igual a tantas outras, tão banal como o espreguiçar pela manhã; que tudo que o tempo construa seja sincero como a nossa vontade. Que o respeito pela nossa existência não se apague em vontades hediondas. Ouço o teu “grito” e acredito nele.

Algo trémulo e com voz oscilante no início, findou a leitura convicto e orgulhoso. Uma mensagem estava a ser entregue e todos nós a ouvimos.

O silêncio fez com que o Manuel, repleto de embaraço, saísse da sala e não voltasse, nem nesse dia, nem nos seguintes. Invadiu-o por certo uma grande confusão, pois o silêncio que se fez ouvir em toda a sala aterrorizou-o. Uma mescla de vergonha e denúncia fez com que se escapasse disparado. Talvez tivesse a noção que se expusera demasiado.

Todavia, na turma, nos dias e semanas seguintes, nascera uma nova alma, bem mais definida e sincera. Um ritual de respeito e vontade nascera em todos. Um sorriso mais sincero e um abraço mais forte tornaram-se apanágio de manhãs de saudade. O Manuel não presenciara o nascimento de tal culto, nem se inteirara, aquando do seu regresso, da transformação que existira. Por momentos parecia um sonho, um ideal a cumprir-se, manifestações de solidariedade para comigo e com todos. Pequenos detalhes

que tanto significam tornaram-se usuais no dia-a-dia. No estudo as notas subiram, o bom comportamento existiu de uma forma nunca vista. As leituras dos trabalhos despiram-se do ruído que muitas vezes as estremeciam.

O grito reclamado tinha sido ouvido e entendido por todos. Apercebi-me, nesse instante, de que na juventude reside a força e a compreensão. Os jovens em formação precisam de falar e discutir sobre a realidade da vida. Eles não se sentem forçados, nem instrumentalizados, muito menos sujeitos a agradar a alguém como subordinados da sociedade. A alma crítica que eles possuem é virtuosa, é o mais sincero instrumento para construir algo de macio e absoluto.

A minha escolha de profissão teve tudo que ver com esse facto. Para além das matérias subordinadas ao programa, existe um grau de liberdade muito importante para o meu bem-estar. Muito mais importante do que a resolução de problemas em ordem a x, a procura de respostas a muitas e intrigantes questões é necessária. Manuel Carvalho é um exemplo singelo de tal preocupação. Um desflorar de ideias e um libertar das amarras manifestaram-se naquele texto. Da forma mais simples e honesta possível oferecera-se a todos por um instante. Foi algo tão importante quanto a mudança que se notara em todo o nosso meio.

São estes pequenos momentos que me fazem acordar bem disposto, em consonância com o cantar dos pássaros e com os raios de luz que rompem e se insurgem pela janela do meu quarto. Estes episódios são uma vida. São uma rica história do meu trajecto, formada por outros percursos tão iguais como o meu. Uns mais sinuosos que outros, é certo, mas todos caminhos, com mais ou menos meandros de vivências e posturas, mas todos percursos certos, para chegar ao destino.

É sentado nesta mesa que me observo ao espelho. Nesta cadeira vivem sentadas ideias e quereres que tentam circular da melhor forma possível. Que arriscam agora, sem receio e sem vergonha, esboçar pensamentos perdidos e ávidos de orientação.

MANUEL CARVALHO

* A propósito da nova edição do Prémio Utopia, a decorrer até 30 de Setembro, intitulada “Uma utopia para o Séc. XXI”, e dado o respectivo contexto académico, a UPORTO decidiu publicar este conto, não premiado o ano passado. Manuel Carvalho é pseudónimo de Francisco Vieira, aluno da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

O Economista do Minnesota*

40, 41

Muito bem andou o Dr Jaime Milheiro ao convocar também os economistas para a discussão do problema que afecta o Senhor Aníbal e a Dona Mimi. Na realidade, trata-se de matéria com forte componente nesta área do saber, ou se quisermos ser mais exactos, de uma questão económica se trata e como tal deve ser encarada e tratada pelos especialistas desta área. Não lhes faltam os ingredientes próprios.

O enquadramento começa na constatação de que se trata de afectar recursos escassos a fins alternativos. As capacidades do Senhor Aníbal, que são únicas e insubstituíveis, foram usurpadas pela mosca, constituindo este desvio do escassíssimo bem uma questão digna de preocupações dos estudiosos da distribuição global da riqueza.

E não falta nesta desgraçada circunstância o aparecimento da marginalizada e excluída D. Mimi, qual proletária, carenciada e despojada dos seus legítimos direitos adquiridos, jubiloso e badalados, pela apropriação injusta da mais-valia gerada pelo seu esforçado esposo.

Também a côr da mosca é um elemento de alto interesse sócio-económico, conhecendo-se a tradicional coloração dos que, sub-repticiamente, contemporizam nos momentos contestatários, não se assumindo. Fosse o animal de uma cor mais viva e por certo não passaria incógnita nos RXs que sem êxito foram efectuados. Não estando definida a especialidade profissional do Professor do Minnesota, é minha convicção de que se trata de um reputado economista, daqueles que desmentem a infame definição que os economistas injustamente carregam de que passam metade do tempo a prever o que vai acontecer e a outra metade a explicar porque não aconteceu. Este, pelo contrário, provavelmente depois de ter construído o modelo teórico, com largo recurso a teoremas, curvas e gráficos, ficou seguro de que não tinha dúvidas e raramente se enganava, pelo que avançou com a feliz descoberta, com recurso à interdisciplinaridade dos seus colaboradores nas áreas da medicina, da engenharia e da informática.

Justificada que está a intervenção da economia neste melindroso caso, aqui vai a minha opinião quanto às questões que são colocadas pelo distinto cronista.

A mosca deve ter entrado pela cabeça do Senhor Aníbal, que é por onde entram também os mosquitos e quejandos. Talvez em algum infausto dia em que terá sido convidado para uma sessão com elevada exigência intelectual, em que se pretendeu que ele abrisse a dita, o insecto aproveitou e – zás! – alojou-se no cérebro do homem.

E pela cachimónia devia ter ficado, mas tal não se verificou. E porque é nesta área que os psiquiatras, com o seu olhar penetrante, costumam detectar esta bicharada, não surpreende o erro de diagnóstico que provocou a ida à botica, para aquisição dos doze calmantes anti-cismáticos.

Aconteceu que, por razões que só agora estão a ser analisadas, à luz das novas teorias que o próprio caso gerou, o bicharoco perdeu-se e foi parar à bexiga, tendo-se habituado de tal modo ao produtos envolventes, que aí medrou e criou os perturbadores ruídos, que tantas desactivações provocam ao Senhor Aníbal e frustrações à D. Mimi.

A forma de a fazer sair de lá ainda não terá sido encontrada, estando desde já afastado o recurso a insecticidas, por razões ecológicas. Os economistas são pessoas persistentes e briosas, pelo que não vão desistir da captura do terrível inimigo que tanto prejudica o bem estar, a produtividade e a felicidade dos seres humanos. O Economista do Minnesota continua em campo!

JOÃO NUNO FERREIRA (ECONOMIA/69)

* Resposta à Crónica de Jaime Milheiro "Com a mosca na bexiga" publicado no último número da U.Porto

Papel para cá, papel para lá...

Nos anos em que frequentei os Preparatórios de Engenharia, na Universidade do Porto, as aulas práticas e os exames de frequência de várias cadeiras comuns a todas as especialidades realizavam-se praticamente sempre na sala do último andar do edifício da Universidade, situada no cunhal voltado para o quartel da GNR. Essa sala era contígua a uma outra, ocupada pelo Instituto Francês, com a qual podia comunicar por uma porta que nunca se abria. Estes pormenores são necessários à compreensão da “estória” que a seguir referirei e à qual não assisti, mas que se contava pelos corredores em várias versões coincidentes nos aspectos fundamentais, pelo que julgo fidedigna.

O assistente de uma dessas cadeiras caracterizava-se por ter uma cabeça ligeiramente grande. Não era, de modo algum, um defeito físico, mas apenas um pormenor que o caracterizava, como a outros um nariz mais proeminente, ou “orelhas de abano”.

Numa das turmas dessa mesma cadeira, estava inscrito um aluno também com umas características especiais, mas que não eram de natureza física: era mau aluno, ainda que fértil em expedientes de “desenrascanço”, por vezes verdadeiramente condenáveis.

Para um determinado exame de frequência, que ameaçava ser um sério obstáculo no caminho para o exame final, esse aluno resolveu solicitar a colaboração de um amigo, bom estudante e que, recentemente, havia concluído a mesma cadeira com sucesso. Esse colaborador situar-se-ia na sala do Instituto Francês, o mais perto possível da referida porta e estabelecer-se-ia uma troca de correspondência escrita em papéis com perguntas para um lado e respostas para outro, sempre por baixo da porta. Estava também combinado um sinal Morse, com os nós dos dedos sob a superfície da porta, em caso de perigo, e aconselhando a suspensão da correspondência.

Foi esse o caso, quando o examinando percebeu que o assistente começava a desconfiar da troca de correspondência que nada tinha a ver com os CTT de então. Emitiu o tal sinal Morse. Uns instantes depois, contudo, para sua surpresa e pânico, surgiu mais uma mensagem sob a porta. O assistente “mergulhou” antes que ela desaparecesse e conseguiu apanhá-la. O papel dizia simplesmente: “Apanhei-te, cabeçudo!”

RAÚL BARROCA (ENGENHARIA QUÍMICA, 1947)





Futuro dos Aliados em debate

D. R.

42 | 43

O projecto de requalificação da Av. dos Aliados, da autoria dos arquitectos da “Escola do Porto”: Álvaro Siza e Eduardo Souto Moura, apresentado à cidade pela Câmara Municipal do Porto no passado dia 14 de Março, suscitou reacções de ordem vária na comunicação social, na internet, e mesmo em revistas de prestígio da cidade, tocando até associações da defesa do ambiente. A UPORTO entendeu ser útil para o esclarecimento dos seus leitores ocupar o espaço da crónica deste número com quatro comentários sobre a intervenção em questão, vindos de diversos quadrantes das suas escolas: arquitectura, arquitectura paisagista, história da cidade e engenharia.



Querem um Porto sem história?

Há gente no Porto, daqueles sempre prontos a defender a sua cidade, que está escandalizada com o projecto Álvaro Siza/ Souto de Moura para o centro do Porto, mais concretamente para a Avenida dos Aliados. E estes valores que estão a ser, digamos, tão patrioticamente defendidos estão objectivados no calcário dos passeios e da placa central e de alguns canteiros a ela associados. Lá vai o Porto ficar descaracterizado! E assim se vão perdendo as belas e luminosas imagens do passado substituídas pelo cinzento do granito! E os amores-perfeitos arrancados pela barbárie daqueles dois insensíveis agressores da natureza e da tradição, respectivamente identificadas nas flores e no calcário.

O interessante, para não dizer o ridículo provinciano, destas posições é o que elas representam de coragem primária, na afirmação da ignorância, de incapacidade de compreensão da cidade e particularmente do Porto, de radical conservadorismo, aquele que conserva por conservar, mesmo os erros, desde que pertençam ao passado.

Mas que Porto é este?

Onde estão as lições da sua iluminada burguesia, comercial e industrial, liberal, republicana, culta, amante da liberdade e do progresso? Pergunto por estes por serem os seus netos que se ouvem protestar. Não estiveram seguramente, estes distintos e atentos cidadãos, entre os que em grandiosas manifestações cívicas invadiram a Praça e a Avenida para receber o General Humberto Delgado, ou para comemorar a liberdade reconquistada no 25 de Abril, ou sempre que a comunidade viveu momentos de alegria colectiva e os desejou partilhar com os seus concidadãos. Porque há outro Porto, pacóvio e provinciano, que fica em casa naqueles momentos de vivência colectiva e que se configura na multidão de seres unidos por um desejo comum de consumo que frequenta os centros comerciais pavimentados com uma imitação plastificada dos passeios de calcário e aí encontra um dos seus principais valores identitários.

Defensores da cidade para ver da varanda, nunca poderão compreender a natureza do projecto que agora criticam porque não entenderam que o património comum da comunidade e factor importante de identidade e auto-estima sendo, em cada momento, o resultado de um processo de longa duração, cuja síntese está fixada nas construções e na organização espacial, é, naturalmente, instável. A história não pára e daí ser anti-natural congelar qualquer dos seus momentos: sobretudo quando eles têm a fragilidade de se poderem identificar através de um qualquer material ou de um canteiro de flores de jardim privado. O que aquele projecto

propõe é transformar num grande espaço público unificado aquilo que é uma soma de partes não integradas espacialmente, definindo um contínuo (Praça-Avenida) no qual a reformulação dos elementos vegetais privilegia o adensamento arbóreo, libertando o solo pavimentado.

Fica o calcário da plataforma onde está a estátua de Garrett, ficam os bem portuenses pinheiros mansos que vieram de Roma, ficam os candeeiros antigos, ficam as árvores e são plantadas mais e todo o espaço é pavimentado com cubos de granito com um desenho idêntico ao da Rua Rodrigues Sampaio. Fica muito! A importância deste projecto, para além da sua inegável qualidade, advém de manter e recriar o centro da cidade, em boas condições, encenado, decorado, assegurada a sua plena acessibilidade. O espaço público é o proscénio em que se transubstanciam os princípios que possibilitam a cidade democrática – a cidadania, o civismo e a civilidade – e remetem para o conjunto de direitos e deveres do cidadão. A História afinal existe!

ALEXANDRE ALVES COSTA
PROFESSOR DA FAUP

Evolução para a Modernidade

44, 45

Falar dos Aliados é falar um pouco da História do Porto e da evolução duma parte da Cidade. Tudo terá começado na Praça Nova (1721), hoje Praça da Liberdade, outrora local onde se ia, onde se passava, onde se marcavam os encontros e que terá ocupado o antigo Sítio das Hortas. Dum lado ficava e fica o Edifício das Cardosas, (séc. XVII), pertencendo ao Convento dos Lóios, do outro o Edifício da Câmara (1819), de cuja varanda D. Pedro proclamou a carta constitucional em 1832. No centro desta praça ergueu-se a estátua equestre de D. Pedro IV, inaugurada em 1866. Entretanto a cidade expandia-se através das suas ligações para norte - estradas de Guimarães e Braga (Arca de Água), estrada de Trás-os-Montes (Bonfim) e estrada de Matosinhos (Cedofeita). É, então, que por imperativos da circulação automóvel e da necessidade de substituir o já exíguo Edifício da Câmara que se rasga a Avenida dos Aliados, com base num Projecto de Parker (1916) o qual se foi transformando a favor duma arquitectura monumentalista, rematada pelo novo Edifício da Câmara Municipal, com construção iniciada a 1920. Na Praça do Município, mais tarde de Humberto Delgado, vem a localizar-se a estátua de Garrett (1954). Esta é um pouco a história de duas Praças e de uma Avenida. Cerca de 180 anos depois da criação da Praça Nova e quase 90 depois da sua expansão - Aliados e Praça do Município, por mais emotivos que sejam os sentimentos de quem lá passou e passa, impõe-se, agora, a necessidade da sua adequação a novas funcionalidades. É preciso um novo impulso. De modernidade e de uniformidade. Quem melhor que Álvaro Siza e Souto Moura para criar um desenho belo e, esperamos, funcional. Como muitas vezes ouvi a Fernando Távora, a propósito de projectos e de obras, o que é preciso é que seja belo, se for funcional melhor. O projecto apresentado desenha um reperfilamento mais contínuo e uniforme das vias de circulação com um alargamento substancial dos passeios laterais. A uniformização dos materiais de acabamento das áreas pedonais dão sequência aos projectos (Porto2001) das Ruas que aí afluem. As árvores, a fonte, a diferenciação para a zona envolvente da estátua de Garrett, tudo parece obedecer a um objectivo claro de configurar a percepção duma grande Praça, substituindo duas praças que se ligaram por uma avenida. Tudo começou com uma Praça, centro cívico, com tendas e feiras, local de reunião e convívio do povo. Com o advento do automóvel e das entradas do Porto, através da Estação de S. Bento e da Ponte D. Luis tornou-se um local de circulação intensa. Restava a beleza da monumentalidade dos seus edifícios envolventes. Com a criação de outras centralidades e a construção do Metro, chegou

o tempo de devolver muito deste espaço aos peões e, esperamos, também às esplanadas e ao lazer. A cidade faz-se evoluindo e mesmo a recuperação da tradição pode fazer-se com modernidade.

VÍTOR ABRANTES

PROFESSOR DA FEUP, DEPARTAMENTO DE ENG. CIVIL



Identidade e valor

O Centro do Porto, concretamente o que se designa como “Baixa-Aliados”, na sua actual configuração urbana e arquitectónica, tem menos de 100 anos. Para uma cidade que tem quase 1000 anos de existência é realmente uma unidade espacial muito recente. Apesar disso, o ritmo das alterações verificadas especialmente no tratamento da superfície para o ordenamento das circulações regista intervalos de 20 a 30 anos, o que se explica pelo seu carácter representativo enquanto centro do poder administrativo municipal, centro financeiro, centro das comunicações internas e externas e, sobre tudo isto, o verdadeiro Centro Cívico da cidade. Assim mesmo se designava o Plano que o criou, impulsionado pela municipalidade republicana durante os anos da 1ª Guerra. As intenções políticas e culturais dessa “operação” estão muito bem enunciadas na formulação do Plano Urbanístico que a municipalidade encomendou ao arquitecto inglês Barry Parker, ainda em 1915: programava-se «*rasgar o centro da cidade e criar um verdadeiro Centro Cívico e um centro de estabelecimentos*», permitindo assim «*abrir uma parte da cidade que está muito congestionada*», procurando uma imagem que deverá ser «*antes de tudo, muito dignificante...*» (1).

A chamada ao arquitecto inglês (um dos nomes europeus ligado ao movimento das “cidade – jardim”) é significativo, pois trata-se de uma operação urbanística integrada na linha histórica da reconversão das áreas centrais, pensada nos preceitos disciplinares da «*moderna arte de projectar as cidades*» (1).

A proposta baseia-se na reestruturação de todos os acessos à área central, quer nas entradas a sul quer nas saídas a norte, e desenvolve projectos globais de desenho urbano e arquitectónico de todas as edificações do conjunto central, quer as que se destinam aos programas administrativos (os novos Paços do Concelho) quer as dos novos programas comerciais (hotéis, grandes armazéns, grandes cafés com salão de jogos). Cumpre os objectivos enunciados, ao nível da imagem e da representatividade do conjunto, propondo arquitecturas inspiradas na imagem neoclássica das arquitecturas locais existentes e nos modelos britânicos.

Esse projecto implicava a destruição completa do antigo Bairro dos Laranjais, que foi uma das primeiras realizações do projecto ilustrado da gestão almadina da 2ª metade do século XVIII, bem como o enquadramento da Praça de D. Pedro, cristalizada no início do século XIX como centro da gestão municipal e monumentalizada, em 1864, com a inauguração da estátua equestre de D. Pedro IV. A execução do Plano, reduz o projecto ao seu elemento central (Avenida – Praça principal), dominado pelos novos Paços do

Concelho, ao mesmo tempo que a imagem proposta foi substituída por novas referências na arquitectura Beaux-Arts, influenciadas pelos principais arquitectos portugueses que se encontram recém chegados de formações disciplinares em Paris (sobretudo por Marques da Silva, mas também por Correia da Silva). Essa imagem era já considerada como mais prestigiante, por se encontrar mais próxima dos modelos das cidades continentais europeias e já se afirmava nas construções que vinham modificando a imagem da área central, fixada em edifícios monumentais como marcos arquitectónicos do centro – o Teatro de S. João e a Estação de S. Bento, em 1909, e o Mercado do Bolhão, em 1914. É como “totalidade física e cultural” que o seu valor monumental se afirma como centro de todos os centros, como unidade de memória referencial e marco refundador da cidade.

RUI TAVARES

PROFESSOR DE HISTÓRIA DA CIDADE NA FAUP

FOTO – “O fórum citadino é a Praça da Liberdade, conhecida outrora por Praça Nova e Praça D. Pedro IV, onde se encontra uma bela estátua equestre deste monarca. Nela tiveram morte afrontosa, em 1828, os doze Mártires da Liberdade, e, em 1891, o povo e o exército tentou proclamar a República. Ao norte dela se erguiam os Paços do Concelho que foram demolidos para dar lugar a um lindo passeio público imprpropriamente denominada *avenida*, a Avenida dos Aliados. Ao fundo desta está em construção majestoso palácio municipal...” p. 11

CERDEIRA, Eleutério. Portugal. A Arte: os Monumentos: A Paisagem: Os Costumes: As curiosidades. Porto. A cidade. Portucalense Editora, Ldª Barcelos, 1934

1. Para um informação ampliada e referenciada ao actual desenvolvimento urbano ver: Tavares, Rui, “Da Avenida da Cidade ao Plano para a Zona Central. A intervenção de Barry Parker no Porto”. *Boletim da Câmara Municipal do Porto*, 2ª série, 3/ 4, Porto, 1985/ 1986; e Tavares, Rui, Memória e Refundação Urbana. Conservar e desenvolver a Cidade. O caso do Porto. Boletim Interactivo da APHA, n.º 2, 2004, www.apha.pt/boletim

Sobre o embelezamento dos Aliados e dos espaços públicos do Porto histórico

46, 47

Parece-me um exercício vão escrever sobre um espaço público de valia patrimonial e simbólica, quando as decisões sobre a sua transformação já estão assumidas e a obra já vai em marcha. Porém, cada vez mais consciente de como os sistemas democráticos são frágeis, considero que é uma oportunidade para apelar a que os problemas das cidades tenham uma visão mais abrangente e participada assim como procedimentos mais transparentes e democráticos. Ainda há outra razão que me leva a voltar ao tema: uma chamada de atenção para a forma como tem decorrido, nos anos recentes, a intervenção no espaço público do Porto. Considero que tem sido uma intervenção casuística e sem explicitação de uma estratégia clara de qualificação de vida urbana. Tem prevalecido uma intervenção no espaço público da cidade chamada 'consolidada' relativamente a um ganho em espaço público novo. Tem prevalecido o primado do desenho urbano/ arquitetura urbana em detrimento de outras valências como as de carácter ambiental, social e económico, indispensáveis às políticas urbanas. Considero que, em termos gerais, a prática e os ganhos na cidade 'nova' não têm alcançado o nível adequado. Por sua vez, a muita intervenção no espaço público da cidade histórica, nomeadamente no espaço inscrito na lista do património mundial da UNESCO e na sua zona de protecção, tem privilegiado a renovação - apagando a memória física e intangível - em vez de se enveredar por soluções de recuperação ou de reabilitação. Não me parece razoável aceitar que o primado da renovação e da transformação sobre o da recuperação e o da reabilitação tenha alguma vez sido decretado para o espaço público da cidade histórica. Nunca vi esta posição assumida de forma explícita pelas entidades competentes até porque é inconsequente com uma política de classificação do património, quer ao nível municipal quer nacional, a que temos vindo a assistir de forma continuada.

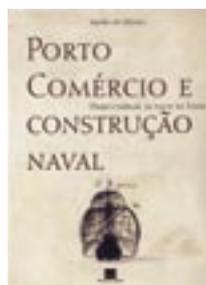
A obra em curso para a Praça da Liberdade e para a Avenida dos Aliados é apenas mais um exemplo de um espaço com estatuto de classificação a ser alvo de uma renovação, numa visão reductionista entregue praticamente em exclusividade ao primado do desenho urbano, alheia a objectivos de recuperação e vazia de discussão pública eficaz. Os jardins históricos da cidade são outro exemplo de um património que tem sofrido uma significativa desvalorização. Os Aliados e a Praça não se enquadram propriamente no conceito de jardim urbano, embora a Avenida dos Aliados seja um espaço ajardinado. Mas, fazem parte da rede de espaço público da cidade consolidada, histórica ou antiga, como lhe queiram chamar, e onde se incluem ruas, becos e avenidas,

praças, largos e jardins, alamedas e terreiros, por sua vez, com maior ou menor relação com o espaço público edificado como as construções de comércio, de devoção ou de serviços. São parte integrante de um conjunto urbano de carácter bem definido, de forte responsabilidade na identidade da cidade que, de um modo geral, vive aqui um processo de abandono e envelhecimento. São espaços que frequentemente já receberam um estatuto de classificação, como é o caso em apreço, têm distinção e cujos carácter e utilização foram apropriados pela população. Logo, entendo que a intervenção nestes espaços pressupõe a existência de um programa prévio de recuperação dos bens em presença e da sua valorização que oriente a intervenção.

Defendo para os escassos espaços públicos que ainda não foram alvo de projectos de embelezamento, a realização de concursos públicos assentes em programas orientados para a recuperação e a reabilitação destes espaços vistos como espaços de vida e de encontro de pessoas que reclamam qualidade de vida. E defendo também uma recuperação que teria de ir muito além do desenho urbano que se suportasse num programa para a recuperação e reabilitação do conjunto no seu todo, valorizando as funções a criar ou a recriar e a mobilidade.

TERESA ANDRESEN
ARQUITECTA PAISAGISTA, PROFESSORA DA FCUP

FOTO - Eleutério Cerdeira. Praça da Liberdade (1934)

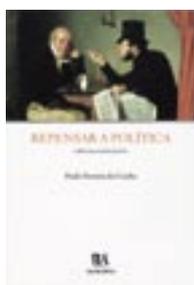


Porto Comércio e Construção Naval daqui saíram as naus da Índia

AURÉLIO DE OLIVEIRA

A diáspora portuguesa surge nesta obra de Aurélio de Oliveira não como uma “novidade”, mas como uma “prosecução normal da expansão mercantil verificada nos séculos XIII e, sobretudo, XIV”. Ressalvam-se, no entanto, dois aspectos inovadores: “o facto de, pela primeira vez, a partir de 1415, um Povo e uma Nação (...) o ter, então, feito de modo colectivo (...) agora sob a batuta da Coroa e o facto, igualmente decisivo e marcante, de os portugueses terem iniciado e materializado esse processo para fora dos quadros geográficos da Europa, de forma durável e permanente”. À Cidade do Porto é atribuído um papel de relevo como catalizador das actividades de todo o território envolvente, assumindo uma posição de “liderança e poder económico incontestados. O Porto, muito mais que Lisboa, representa um caso único da tentativa de talhar uma verdadeira Região, a partir de si próprio, em seu próprio proveito, transcendendo um municipalismo estritamente localista.(...) “Procurou agir e comportar-se, muitas vezes quase «como um poder de Estado»”. Docente da FLUP, Aurélio de Oliveira é titular da Cadeira de *História dos Descobrimentos e da Expansão Portuguesa*, responsável pelo Mestrado de *História do Comércio e da Expansão* e fundador do *Instituto de História da Expansão e Presença Portuguesa no Mundo*.

EDIÇÃO: APDL - Administração dos Portos do Douro e Leixões, S.A.



Repensar a Política Ciência & Ideologia

Nesta obra o autor procura “indagar algumas vias de autonomização do político, especialmente em diálogo com o jurídico”, levando o leitor a familiarizar-se com “os fundadores *das preocupações* especificamente jurídicas e especificamente politológicas: respectivamente Aristóteles e Maquiavel”. Ao abordar o tema da ideologia e da utopia, (“diade em que se joga boa parte do *modus politicus*”) considera o autor que o utopismo pode, “em certos casos, passar a concretizar-se (ou melhor encarnar) na utopia política, sob a forma literária, cinematográfica, artística, etc., e então assume-se normalmente, quase inevitavelmente, como totalitarismo, em cidades de homens felizes porque obedientes e iguais aos seus pares, em que um Grande Irmão vela, e domina, com a sua casta de porcos iguais, mas «mais iguais que os outros»”. A Filosofia Política surge então como alternativa à utopia “sem que se perca uma só gota da seiva perturbadora e regeneradora do utopismo” e à ideologia que é, “frequentemente, uma filosofia contada às crianças e explicada ao povo, não por parábolas (nesse caso aproximar-se-ia mais da utopia), mas por *slogans*. É que “o utopismo utopista é vítima do erro racionalista e totalitário, enquanto o utopismo filosófico-político procura à partida a subtil leveza da sageza e da liberdade”. Catedrático da FDUP, Paulo Ferreira da Cunha já publicou mais de 40 livros e de 200 artigos especializados.

EDIÇÃO: Almedina
PREÇO: 25 euros



Porto Cidade Região Encontro de reflexão prospectiva Comunicações

Atenta às “notas de pessimismo e de depressão” que se foram “desenvolvendo” na sociedade, e que necessitam de ser “rapidamente superadas”, a U.Porto realizou um “encontro de reflexão prospectiva” por forma a “despertar as energias e as capacidades que outrora fizeram desta região a locomotiva do progresso geral, proporcionando uma “plataforma do reencontro com esse espírito empreendedor”. Esta obra faz, precisamente, a compilação das várias comunicações apresentadas (algumas com um formato mais próximo da crónica, outras com trabalhos mais académicos) e que se enquadraram nos seguintes temas: Conhecimento, Investigação, Valorização; Economia, Sociedade; Educação, Cultura, Património; Saúde, Ambiente, Qualidade de Vida; Território, Transportes; Metrópole, Instituições e Liderança. Este “Encontro de reflexão prospectiva” decorreu ao longo de três dias, de 11 a 13 de Fevereiro de 2004, no auditório principal da Faculdade de Engenharia da U.Porto.

EDIÇÃO: Gab. de Comunicação e Imagem da Reitoria da Universidade do Porto



48 | 49

29 DE JUNHO

PORTO CIDADE REGIÃO, 2º EDIÇÃO

Faculdade de Engenharia da UP, Auditório Principal
 Uma sessão plenária, que decorrerá durante todo o dia, aberta a todos os interessados, propõe-se discutir o relatório-síntese dos trabalhos desenvolvidos ao longo das quatro sessões que glosaram o tema: *Estratégias e Ações para a Competitividade* a que, este ano, se subordinou a segunda edição do Encontro de Reflexão Prospectiva «Porto Cidade Região». Mário Rui Silva (FEP) coordenou a primeira sessão (4 Maio) que versou sobre «Competitividade das Cidades e das Regiões», Emídio Gomes (ICBAS), foi o coordenador do tema «Inovação, Competitividade e Promoção de Clusters Intensivos em Tecnologia» (11 de Maio), Aurora Teixeira (FEP) coordenou uma sessão sobre «Qualificação e Competitividade» (18 de Maio) e, finalmente, Paulo Pinho (FEUP) coordenou os trabalhos da sessão que abordou o tópico «Infra-estruturas, Redes e Competitividade» (25 de Maio). O relatório-síntese do Encontro, que será apresentado e debatido na sessão de 29 Junho resulta da junção dos relatórios sectoriais, da responsabilidade dos coordenadores das sessões.
INFORMAÇÕES:
 Ana Miguel + T. 22 6073593 e Adriana Portugal + T. 22 6073588

14 E 15 DE JULHO

ITINERÁRIOS DA RAZÃO

Colóquio Internacional de Filosofia Medieval - homenagem a Maria Cândida Pacheco
 Faculdade de Letras da UPorto, Anfiteatro Nobre
 Programa:
 DIA 14
 9h30
 Abertura e inauguração da exposição bibliográfica dos estudos de Maria Cândida Pacheco
 10h30
 J. Cerqueira Gonçalves (Lisboa) *Medievalidade – Crise ou Hiato?*
 Jacqueline Hamesse (Louvain) *A propos de quelques techniques d'interprétation et de compilation des textes.*
 Carlos Nascimento (São Paulo) *Physique et mathématique d'après un passage de la Physique d'Aristote.*
 José Maria da Cruz Pontes (Coimbra) *El Cristianismo ante los valores culturales: Las hesitaciones de la Patrística hasta la síntesis agustiniana.*

14h30

Josep Puig Montada (Madrid) *Ética y política en Averroes*
 Rafael Ramón Guerrero (Madrid) *La teocracia islámica: conocimiento y política en al-Farabi.*
 Maria Leonor Xavier (Lisboa) *Anselme et Bonaventure. Au sujet de l'argument du Proslogion.*
 16h30
 Pascale Bourgain (Paris) *Abélard poète. L'Hymnaire du Paraclét*
 David Luscombe (Sheffield) - Charles Burnett (London) *A New Student for Peter Abelard. Questions concerning Peter Abelard's ethical Theories.*
 Vera Rodrigues (Porto/ Paris) *Unidade e necessidade em Teodorico de Chartres.*
 José Meirinhos (Porto) *Dessiner le savoir. Un schéma des sciences du XIIème siècle*
 DIA 15
 9h30
 Gilbert Dahan (Paris) *L'Éclésiaste contre Aristote? Les commentaires de Eccl 1, 13 et 17-18 aux XII^e et XIII^e siècles*
 J. Costa Macedo (Porto) *O predomínio da racionalidade na abordagem dos anjos segundo S. Tomás*
 Barbara Faes de Mottoni (Milano) *Visioni e rivelazioni De exterioris et interioris hominis compositione di Davide di Augsburg*
 Marco Toste (Porto/ Fribourg) *Nobiles, optimi viri, philosophi. The Role of the Philosopher in the Political Community at the Faculty of Arts in Paris*
 11h30
 Luís Alberto De Boni (Portalegre) *O canto XXXIII do Paraíso da Divina Comédia de Dante*
 José Camargo de Sousa (Goiás) *Pedro de João Olivi O. Min. (1248-98) e os limites do poder papal na esfera temporal*
 Alfonso Maierù (Roma) *Ymaginatio manuductiva: logica e teologia trinitaria in Pietro di Pulkau*
 14h30
 Pedro Parcerias (Porto) *L'événement, la vérité chaotique et le retour de la différence: un itinéraire ontologique de Whitehead à Jean de Ripa*
 Francisco Bertelloni (Buenos Aires) *Aristóteles en el Renacimiento. Sobre un capítulo del periplo del corpus aristotélico.*
 Mário Santiago de Carvalho (Coimbra) *Des passions vertueuses? Sur la réception de la doctrine thomiste des passions*

15h00

Última lição Maria Cândida Pacheco *A Idade Média como civilização da imagem – em busca da luz*
 18h00
 Encerramento
INFORMAÇÕES:
 FLUP + T. 22 6077100 (ext.119) + gfm@fl.up.pt (programa sujeito a alterações excepto a hora da última lição)

21 A 24 DE JULHO

XIVTH OPORTO MEETING ON GEOMETRY, TOPOLOGY AND PHYSICS

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (Dep. de Física).
 O XIVTH OPORTO Meeting on Geometry, Topology and Physics será, este ano, subordinado ao tema “Aspectos Matemáticos da Teoria Quântica do Campo.”
 Os oradores convidados leccionarão cursos de três sessões com os seguintes títulos:
 Klaus Fredenhagen (Universitat Hamburg) *“Algebraic Aspects of Quantum Field Theory”*
 Gerald Johnson (University of Nebraska Lincoln) *“The Feynman Integral (and Feynman’s operational calculi for non commuting operators)”*
 David McComb (University of Edinburgh) *“Some Physical Aspects of Renormalization Theory”*
 Graeme Segal (All Souls College - Oxford) *“Two dimensional Quantum Field Theories”*
 Para além destes cursos haverá várias palestras e sessões de discussão.
INFORMAÇÕES:
 Centro de Matemática da Universidade do Porto
 T 22 0100 731 + <http://www.fc.up.pt/cfp/>
 omgtp2005 + crherdei@fc.up.pt