

14

QUE MUSEUS UNIVERSITÁRIOS
DE CIÊNCIAS FÍSICAS E TECNOLÓGICAS?

Alice Semedo

ABSTRACT

This paper discusses some of the questions which are related with the re-invention of science university museums, calling attention

to difficult areas, such as the search for relevance and their role as cultural brokers of scientific literacy.

A science that cannot address the values, needs and questioning of society, and inspire its support, will lose its public patronage

(Doughty, 1996: 11)

I think a lot of people have given up trying to comprehend things, and when they give up with the physical world, they give up with the social and political world as well. If we give up trying to understand things, I think we'll all be sunk

(Oppenheimer cit. in Hein 1990: xv)

[1] Quando me refiro a universidades incluo neste artigo os institutos politécnicos.

O museu não é um território sagrado e intocável. A universidade também não ^[1]. Ambas as instituições têm sido temas centrais de discussão pública, discussão que tem conduzindo a uma reflexão sobre os seus princípios e missões. Museus e Universidades procuram estabelecer-se agora como parceiros sociais e culturais que recusam posições de exclusividade e que se re-inventam como instituições receptivas e pró-activas ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento. Os museus das universidades necessitam, porquanto, de se re-inventar duplamente.

Uma das transformações centrais para esta metamorfose relaciona-se com a denominada era da globalização e da sociedade do conhecimento que pressupõe sistemas educativos altamente competitivos e coerentes de acordo com as necessidades emergentes. Estes sistemas educativos devem ter em conta não só as exigências de um mundo contemporâneo globalizante mas também as

[2] Tais como o Relatório Nacional de 2004 (Vol. II) sobre o Desenvolvimento da Educação em Portugal – Ensino Superior do Ministério da Ciência, da Inovação e do Ensino Superior e a Comunicação da Comissão das Comunidades Europeias de 2003 sobre O papel das Universidades na Europa do Conhecimento.

questões que se relacionam com o desenvolvimento local e regional. É esta a grande aposta das universidades Portuguesas expressa em alguns documentos essenciais para a sua compreensão ^[2].

A Estratégia de Lisboa foi delineada como motor de transição da União Europeia para uma economia e sociedade assentes no conhecimento, estando a educação e a formação no centro desta nova dinâmica e reconhecendo-se o seu papel na modernização e transformação da sociedade. O Relatório Nacional sobre o Desenvolvimento da Educação em Portugal apresenta, igualmente, uma visão estratégica para a educação em Portugal que reflecte esta abordagem e que define como prioridade das universidades a formação de cidadãos competentes — actualmente missão fundamental da educação — “pelo que é necessário assegurar uma educação conjugada e que consolide as finalidades do aprender a viver juntos, do aprender a estar, do aprender a conhecer, do aprender a fazer, do aprender a ser, do aprender a pensar e a aprofundar autonomamente os saberes e as competências” [2004: 5]. Para além disso, afirma-se que promover uma economia baseada no conhecimento exige o apetrechamento de cidadãos com conhecimentos altamente flexíveis e o potenciamento das capacidades de aprendizagem ao longo da vida que os mesmos possibilitam [2004: 6].

A Comissão Europeia, na sua Comunicação sobre o papel das Universidades na Europa do Conhecimento [2003], já tinha afirmado que estas têm de singular o facto de participarem nos processos de produção de novos conhecimentos, da sua transmissão e informação, da sua divulgação e comunicação e da sua utilização em formatos inovadores, processos, afinal, de que depende o crescimento da sociedade do conhecimento [2003: 2]. Assim, e tendo em conta o papel central que desempenham, se a criação de uma Europa do Conhecimento representa para as universidades uma fonte de oportunidades, representa, ainda, uma série de desafios consideráveis. Argumenta-se que “a economia e a sociedade do conhecimento nascem da combinação de quatro elementos interdependentes: a produção do conhecimento, essencialmente pela investigação científica; a sua transmissão através da educação e da formação; a sua divulgação com as tecnologias da informação e da comunicação; e a sua exploração através da inovação tecnológica. Ao mesmo tempo, surgem novos

modos de produção, transmissão e exploração dos conhecimentos, que têm por efeito associar um maior número de intervenientes, geralmente interligados em redes num contexto cada vez mais internacionalizado. Porque se situam no ponto de intersecção da investigação, da educação e da inovação, as universidades detêm, sob vários pontos de vista, a chave da economia e da sociedade do conhecimento” [2003: 5].

Estas são dimensões cruciais que as universidades têm de desenvolver mas que implicam mudanças na forma como entendem, nomeadamente, o desenvolvimento de novas formas de comunicação que privilegiem a interdisciplinaridade.

E os museus em geral e, em particular, os museus das universidades? Que relação têm com o crescimento desta sociedade do conhecimento e com a missão assumida pelas universidades de que fazem parte? Como comecei por afirmar, também o museu vive hoje em dia uma crise de “posicionalidade” (há quem diga mesmo que vive num estado avançado de esquizofrenia^[3]), revendo os seus princípios e missões e estabelecendo novas *agendas* que envolvem agora questões de democratização, cidadania e relevância. Estas são questões inerentes ao crescimento de uma sociedade de conhecimento. Por outro lado e no meu entendimento, os museus são sobretudo locais de relações e de comunicação. Que melhor lugar para explorar a interdisciplinaridade? Que melhor lugar para responder aos novos desafios apontados pela comunicação da Comissão Europeia em 2003, nomeadamente a reorganização do conhecimento e o surgimento de novas expectativas em relação à educação?

[3] Ver
por exemplo
Cameron, 1971.

Como é referido, aliás, por esta comunicação da Comissão Europeia, a reorganização do conhecimento manifesta-se concretamente por duas tendências divergentes. Por um lado, assiste-se “a uma diversificação e especialização crescentes do saber e ao surgimento de especialidades de investigação e de ensino cada vez mais avançadas e mais precisas. Por outro lado, o mundo académico necessita urgentemente de se adaptar ao carácter interdisciplinar dos campos abertos pelos grandes problemas de sociedade, como o desenvolvimento sustentável, os novos flagelos médicos, a gestão dos riscos, etc.” [2003: 9]. Como sabemos, a maior parte das actividades das universidades permanecem, porém, compartimentadas no âmbito restritivo disciplinar. Infelizmente, os museus

universitários tendem a espelhar este quadro o que representa, de certa forma, um contra-senso em relação à museologia que — pelo menos no entendimento da filosofia da Secção de Museologia da FLUP — é uma “área de estudo de fronteira” que tende a produzir abordagens inter/transdisciplinares e que mobiliza muitos saberes na sua permanente *re-construção*.

A Comissão Europeia aponta também como um dos principais desafios o surgimento de novas expectativas em relação à educação, designadamente em relação à educação científica. Ao abrirmos qualquer um dos nossos jornais diários em qualquer dia, o mais certo é depararmo-nos com uma série de notícias que afectam o nosso mundo e a nossa forma de viver e que se relacionam com a ciência de uma forma ou outra: epi-pandemias, bombas de fósforo branco, reprodução genética, alterações climáticas são apenas alguns dos temas desta semana. Se é verdade que temos assistido ao surgimento de algumas revistas/colunas jornalísticas de divulgação científica e de alguns programas televisivos fortemente participados por cientistas das nossas universidades ou, até mesmo, séries de ficção em que os cientistas são protagonistas e que se destinam “ao público em geral”, incongruentemente, esta proximidade tem sido acompanhada por uma crescente iliteracia científica e tecnológica de que também nos vão dando constantemente notícia.

Paralelamente à sua missão fundamental de formação inicial, o documento da Comissão Europeia refere, claramente, que a universidade deve responder às novas necessidades de educação e de formação que emergem com a economia e a sociedade do conhecimento. Entre estas, devo realçar a necessidade crescente de educação científica e técnica, de competências transversais e de possibilidades de aprendizagem ao longo da vida, que exigem uma maior permeabilidade não só entre os diversos níveis dos sistemas de ensino e de formação mas também dos próprios componentes da formação. Mais diz este documento que é na universidade que formamos os principais responsáveis (professores do ensino secundário) pela divulgação científica e pela educação para a cidadania. Além disso, a contribuição que se espera das universidades no quadro das estratégias de educação e de formação ao longo da vida, conduz a um alargamento progressivo das condições de acesso ao ensino universitário, a uma maior abertura das universidades às empresas, à melhoria dos serviços prestados aos estudantes

e a uma diversificação da sua oferta de formação, tanto em termos de grupos destinatários, como de conteúdos e métodos de ensino. Espera-se ainda que este desenvolvimento da economia e da sociedade do conhecimento tenha como consequência uma inserção e intervenção mais profunda das universidades na vida da comunidade. Defende-se que, para além de exercer as suas missões fundamentais de produção e transmissão dos conhecimentos, e em ligação com elas, a universidade deva funcionar hoje como fonte essencial de competências especializadas em diversos domínios. Logo, pode e deve tornar-se cada vez mais um espaço de reflexão sobre o saber e de debate e diálogo entre cientistas e cidadãos [Comissão Europeia, 2003: 9–10].

Ora a natureza pública das exposições museológicas faz com que sejam palcos óbvios de comunicação/discussão da cultura e da ciência. Para além disso, os museus cada vez mais aspiram a ser fóruns da cultura actual, constituindo-se em lugares de discussão e diálogo (mas também de confrontação e experimentação) de problemáticas relevantes para a condição contemporânea em vez de meros intérpretes das colecções. Se qualquer museu compreende ser esta, actualmente, uma das suas principais missões, não terão os museus universitários essa responsabilidade duplamente? Penso que sim. Se esta é uma necessidade real e urgente para todos os museus mais será para os museus curadores de colecções constituídas, na sua maioria, a partir do desenvolvimento de experiências e investigação ou de objectos que apoiavam/apoiam o ensino das diversas disciplinas. Todos reconhecemos o valor dos museus como fontes de imaginação, inspiração e aprendizagem ao longo da vida, sendo as suas colecções um recurso excepcional que permite a criação de contextos de aprendizagem performativa; quer dizer, que se apoiam na experiência e que têm em conta a experiência. Para além disso a sociedade de informação e a “divisão digital” criou mudanças fundamentais que reclamam acções concretas por todos os níveis de serviço público. Estas acções têm que reflectir mudanças nos padrões de comunicação e das diferentes formas de aprendizagem. Para além das parcerias óbvias com o sector de educação formal muitas outras se podem estabelecer tendo em vista estes objectivos. As clivagens existentes remetem-nos para as questões de acessibilidade em relação às quais os museus de ciências físicas e tecnológicas, em particular, têm um papel a desempenhar na exploração da ciência e no apoio à aprendizagem ao longo da vida. Por outro lado, aprender

não faz parte só do desenvolvimento de novas capacidades e aptidões e da vantagem económica que as sociedades devem cultivar. Aprender é igualmente central para a forma como desenvolvem novas formas de auto-governação. Quaisquer que sejam as novas formas de cidadania e de envolvimento democrático das comunidades nas decisões que afectam a nossa sociedade, estas formas dependem de noções radicais de informação, debate, diálogo, comunicação.

São necessárias, porém, algumas mudanças decisivas na própria natureza dos museus universitários para que estas missões se cumpram:

1. Esta abordagem exige uma mudança em termos de centralidade. O foco dominante da cultura museológica reside sobretudo na acumulação e gestão das suas colecções. Não tenho qualquer dúvida que a gestão de colecções e a sua investigação é uma das funções básicas e essenciais de qualquer museu e que deve ser desenvolvida com o maior profissionalismo de acordo com políticas e procedimentos aceites pela profissão. Os resultados positivos desta abordagem reflectem-se na melhor gestão e organização das colecções universitárias e num melhor planeamento das suas acções. Reflectem-se, igualmente, nas próprias políticas de investigação das universidades e na utilização das colecções como verdadeiros recursos científicos e de ensino. Porém este foco interno precisa ser equilibrado com uma maior centralidade das complexas questões sociais e da natureza dos públicos na sua procura de relevância. Esta procura de equilíbrio exige, para além de investigação nestas áreas de estudo, envolvimento e pró-actividade. Pressupõe, logicamente um alargamento considerável do que supomos serem os públicos de museus universitários.
2. Este re-posicionamento e procura de equilíbrio deve, logicamente, reflectir-se nos programas de comunicação propostos por estes museus, nomeadamente, nas suas exposições. As estratégias de comunicação expressas em exposições de ciências físicas e tecnológicas (poderíamos, aliás e de acordo com a proposta de Pickstone [2000: 6–7], alargar o *campo* e incluir aqui a medicina) têm sido estudadas por investigadores de diversos quadrantes [ver, por exemplo, Bennett, 1995, Hooper-

-Greenhill, 1992, Macdonald 1998, Pearce, 1996, Pickstone 2000]. É ainda indispensável referir que este re-posicionamento se relaciona igualmente com a necessidade de materializar em exposições uma visão actualizada da natureza da ciência.

[4] Esta ênfase na evolução e na linearidade pode ser frutuosa contextualizada em relação ao conceito discutido por Foucault de *episteme*, chamando a atenção para as condições conceptuais de conhecimento nas quais conhecimentos particulares organizados (tais como a “antropologia” ou a “biologia”) são estruturados e que determinam os pressupostos de base que governam a percepção das relações entre as “palavras” e as “coisas” (Foucault 1988).

De uma forma geral, o modelo expositivo que privilegia uma epistemologia do objecto e a celebração do Progresso e dos feitos da ciência é, actualmente, fortemente criticado. Este paradigma tem as suas raízes em meados do séc. XIX, numa altura em que o Ocidente conhecia um desenvolvimento do conhecimento sem precedentes acerca do universo material, que resultava de uma extensa e sistemática investigação, experimentação, exploração e teorização que tinha lugar, principalmente, no seio das universidades. Reviam-se estimativas prévias sobre a idade da terra, o tamanho do universo, a origem das espécies, o funcionamento do corpo e, enfim, os mistérios da criação. Pretendia-se classificar exaustivamente a Natureza e descobrir as suas regras de funcionamento através da observação e experimentação. As exposições em museus constituíam-se como contextos institucionais de visibilidade para a emergência de um novo grupo de conhecimentos cada um dos quais, na sua forma museológica, organizava artefactos como parte de sequências evolucionistas que, no conjunto das suas inter-relações, apresentavam uma ordem totalizadora do mundo [4] ao mesmo tempo que reproduziam a noção de tempo moderna, linear e progressiva. Mesmo os museus que se dedicam à história da ciência, como são os de Oxford, Cambridge, Florence, Utrech e Leyden, *have tended to embody an antiquarian interest in the subject, showing off their objects as if they were a fine collection of fossils* [Arnold 1992: 61]. Assim, este modelo tende a apresentar exposições de pendor celebrativo com sistemas de informação fechados que utilizam vocabulários especializados e exibem os princípios científicos como verdades absolutas e contemplativas, na medida em que se apoiam na epistemologia do objecto e no poder que lhe atribuem.

Temos, igualmente, que recusar as exposições de tendência fortemente didáctica, que pressupõem visitantes passivos nos quais conseguimos

“injectar” doses de ciência que, assumimos, lhes permitem compreender-lá. Este modelo apoia-se na teoria da aprendizagem que se centra apenas nos comportamentos objectivamente observáveis negligenciando as actividades mentais e outros contextos. A aprendizagem é definida, simplesmente, como a aquisição de um novo comportamento. Esta visão de tendência determinista conduz a exposições didácticas que continuam a não conseguir fugir da linearidade e da mono-dimensionalidade. Os princípios classificatórios não ambíguos (ex. tipologias, origem, etc.), a apresentação de textos claros e descritivos que se apresentam como racionais e neutrais, o ordenamento sequencial com um princípio e um final-chave e a utilização racionalizada do espaço de acordo com uma classificação acumulativa e progressiva do conhecimento são algumas das estratégias utilizadas. Estas ideias desenvolveram-se a partir de concepções sobre tecnologia educacional e baseiam-se na determinação *a priori* dos temas das exposições, na sua organização e na informação e objectos a serem expostos. Carla Padró [2005] considera estes como sendo *museus instrutores* que se constituem não só como espaços de instrução e divertimento mas também como espaços que entendem a educação como uma forma de “dar respostas”, de “difundir verdades absolutas”. Os visitantes são considerados, meramente, como uma massa ou como amadores que cabe informar. Apesar da apresentação “temática” e da incorporação de elementos interactivos (relegando, por vezes, os próprios objectos para um lugar secundário) ainda se configura o *museu-templo* que expõe os *produtos* da ciência como meros “troféus” na marcha para o Progresso [para uma discussão deste tipo de exposições ver, por exemplo, Macdonald, 2000, 2002].

Os centros de ciência e as exposições interactivas tentam ultrapassar este impasse e promover educação científica, demonstrando princípios científicos básicos e permitindo aos visitantes desenvolver actividades “experimentais” interactivas com o objectivo de os “descobrir”. De qualquer forma, e seguindo as orientações do modelo *Exploratorium* de S. Francisco (1969) nos Estados Unidos, os contextos históricos e sociais encontram-se aqui ausentes. Aliás, e como muito bem sublinha Sharon Macdonald [1998; 2000], ainda que muitos centros de ciência tenham

ignorado este aspecto, uma das características mais interessantes do modelo defendido por Frank Oppenheimer como central é o papel da arte na apresentação da ciência, apresentando a ciência “pura” dissociada das suas aplicações tecnológicas ou efeitos/contextos, apresentando-a como “arte”. Esta descontextualização tende, porém, a apresentar-nos a ciência, novamente, como produtora de verdades únicas que todos podemos descobrir, evitando a controvérsia. Para além disso, os “efeitos” em termos de aprendizagem e questionamento /utilização destes conceitos na compreensão do mundo têm sido largamente contestados. Sharon Macdonald refere, nomeadamente, que *Exhibits, tightly orchestrated to yield single correct answers and removed from everyday experience, may be effective in some ways, but this basic principles approach is unlikely to provide the public with much direct, or even much indirect, help in making decisions about science-related matters themselves* [2000:4]. Por outro lado, aponta que talvez os impactos mais importantes aconteçam a outro nível: *My own view is that while science centres could not have really expected to provide a grounding in basic science for their visitors, they nevertheless probably are rather effective in more nebulous ways rarely evaluated, in particular, in helping to stimulate a more general interest in science. My suspicion is that, ironically, science centres are probably especially good at conveying a sense of the “magic” of science* [2000: 3]. Alguns museus têm aproveitado algumas destas noções e produzido exposições que privilegiam a experimentação e que Carla Padró [2005] apelidaria de *Activas*, considerando que ilustram as ideias e os fenómenos mediante recursos expositivos em que se fomenta a aprendizagem através da descoberta (muito dirigida a crianças, famílias e comunidade escolar). De qualquer forma, segundo esta autora, a visão de inovação e progresso linear continua aqui a ser uma constante.

A estas noções contrapõem-se, geralmente, a noção de *exposição construtivista* que tem um outro entendimento do visitante: não já como mero espectador passivo — absorvendo e apreciando o material que é colocado à sua frente em sistemas previamente definidos fora do seu controle — mas sim sujeito activo, selectivo, um indivíduo que procura impor sentidos e significados ao material exposto; significados expressos,

necessariamente, nos seus próprios termos e que se relacionam com experiências passadas e conhecimentos anteriores, assim como as circunstâncias presentes. São, desde logo, exposições que criam oportunidades de construção de significados individuais, que privilegiam a polissemia e que recusam a forma de preposição geral. Os visitantes são convidados a participar no seu próprio processo de aprendizagem, reconhecendo-se as suas atitudes, pressupostos, motivações e expectativas e privilegiando-se um modelo de aprendizagem contextual [Falk e Dierking, 2000]. Carla Padró [2005] introduz ainda a noção de *Museu reconstrutor* que, no meu entender, talvez não esteja tão distante da noção do museu construtivista que pode perfeitamente integrá-la. Neste modelo os visitantes são entendidos como verdadeiras *comunidades de prática* que dotam de sentido as exposições e que são mesmo capazes de reinventar interpretações oficiais. Claro que aqui estão subjacentes questões de relevância, visibilidade, acessibilidade, etc. Estão aqui subjacentes, igualmente, questões que dizem respeito aos próprios discursos, neste caso, dos museus universitários e das suas universidades. Esta visão do *museu construtivista/reconstrutor* é, sem dúvida, a que me parece mais interessante e relevante para o momento que vivemos.

Por outro lado, não podemos também esquecer que, hoje em dia — e cada vez mais —, compreendemos que a ciência não pode ser isolada nem dos seus contextos nem dos seus próprios processos e *lutas* de produção. A ciência é, na verdade, dominada pela controvérsia e pela refutação, por verdades provisórias. Infelizmente, as exposições de objectos científicos físicos e tecnológicos (mesmo quando expostos em funcionamento) tendem a não estar relacionados com os seus contextos, suprimindo, desta forma, o seu contexto funcional e histórico e isolando-os dos factores económicos e sociais, entre outros. Por outro lado, os processos, as clivagens e as lutas (internas e externas) que fazem parte do fazer ciência continuam, frequentemente, a ser igualmente omitidos. Assistimos, por isso, à apresentação de uma ciência divorciada dos seus contextos que não favorece a compreensão de como é que o conhecimento científico e tecnológico é verdadeiramente produzido. Se estas são abordagens difíceis de concretizar não me parece que fujam, como

[5] Para uma
discussão deste
aspecto ver
Durant 1996.

alguns defendem ^[5], às artes da museologia e da interpretação: a sua visibilidade pode ser tão ou mais impressionante que a mera exposição isolada de objectos tecnológicos. É verdade que o paradigma científico actual tem dificuldade em se materializar nas nossas exposições. Porém, seria exactamente a exposição deste paradigma científico que apoiaria a configuração do “Museu-fórum”. Este tipo de exposições teria que apresentar a ciência como rede de processos e entidade cultural em contexto. Ao apontarem as dinâmicas sociais e culturais revelariam os processos de descoberta, disseminação e refutação introduzindo, inevitavelmente, elementos de controvérsia. A filosofia e a sociologia do conhecimento poderiam enriquecer esta abordagem, explorando questões que dizem respeito à própria natureza construída do conhecimento.

Não quero ainda deixar de apontar, uma outra tendência que Sharon Macdonald [2002: 11–12] refere e que me parece extremamente interessante e que quase poderíamos apelidar de “retorno do mundo maravilhoso e mágico dos artefactos”. Esta autora refere, especificamente, a exposição *Theatrum Naturae et Artis: Wunderkammern des Wissens* que nos remete, imediatamente, para um contexto expositivo bem diferente dos anteriores. Voltamos ao mundo do “embaralhamento” e dos Gabinetes de curiosidades e do mundo dos sécs. xv, xvi e xvii com as suas formas de conhecimento peculiares [Hooper-Grenhill, 1992]. É também um retorno, de certa forma, ao poder do objecto e que, neste e em outros casos, conjuga abordagens científicas com abordagens artísticas abrindo caminho para classificações e entendimentos, à partida, improváveis. Esta parece-me ser uma forma de questionamento extremamente interessante e que pode ser frutuosa explorada em museus de ciência (ver, por exemplo, o caso do trabalho Cecília Costa e a exposição “Pli”).

3. Este modelo expositivo não fugiria, como já afirmei, ao confronto e à experimentação o que quer dizer que os próprios museus/exposições deveriam ser “laboratórios” de experimentação de abordagens museológicas / museográficas, processos de comunicação e aprendizagem, etc. Este parece-me ser um ponto importante principalmente porque a

maior parte das universidades portuguesas com museus/colecções desenvolvem investigação e oferecem cursos de 2.º ciclo na área da Museologia.

- [6] Claro que isto também quer dizer que estes museus têm que ser relacionais, acolhendo outros olhares e outros saberes.
4. Só contrariando a tendência de introversão da comunidade profissional conseguiremos (re)estabelecer o interesse público na ciência em geral e nas ciências físicas e tecnológicas em particular e quebrar o isolamento da ciência em relação a outras formas de aprendizagem e da cultura ^[6]. Neste contexto torna-se, ainda, essencial compreender a investigação no domínio académico como estando aberta ao escrutínio público e à transparência. É, ainda, fundamental promover debates éticos que promovam o diálogo entre cientistas, políticos e públicos. A maior abertura da comunidade científica e divulgação do seu trabalho — nomeadamente em exposições e outros programas museológicos relacionados com a investigação desenvolvida no âmbito da universidade que promovam a inclusão e acessibilidade — é essencial se queremos encorajar um clima de opinião pública que apoie a investigação científica. Por outro lado, se a riqueza futura e o bem-estar da sociedade depende criticamente do entusiasmo dos mais jovens em seguir carreiras científicas, parece-me que os museus devem participar fortemente e criativamente em todas as iniciativas promovidas neste sentido, reforçando a ideia da necessidade de reformular a natureza dos públicos destes museus. Não podemos esquecer, ainda, que esta maior visibilidade através dos seus museus reforçaria e, certamente, que contribuiria para os objectivos estratégicos da universidade em termos do seu posicionamento internacional.
 5. Esta maior abertura pressupõe o reconhecimento da necessidade de *fazer museus* nas universidades que ultrapassem as barreiras da aprendizagem formal/informal, criar espaços que abandonem posições de marginalidade em relação a um grande número de grupos sociais e que promovam a significância do conhecimento e da investigação científica nas sociedades contemporâneas. Para o fazer é necessário desenvolver investigação em relação não só às próprias colecções e natureza sócio-demográfica dos públicos mas também em relação às necessidades e

expectativas das comunidades, às representações e discursos das exposições, às compreensões e percepções sociais da ciência e dos próprios museus.

Nunca é demais repetir que é responsabilidade dos museus universitários promover o acesso ao conhecimento e desenvolver programas que apoiem oportunidades para a integração deste conhecimento na vida das pessoas, conhecimento que assiste a transformações extremamente rápidas que requerem que todos adoptemos comportamentos e atitudes de aprendizagem ao longo da vida.

Todos estamos de acordo em afirmar que a nossa sociedade, independentemente das nossas diferenças culturais, precisa de cidadãos cientificamente proficientes que compreendam as mudanças operadas pelo homem e os seus efeitos no mundo natural, que tomem decisões informadas e que pensem criativamente os problemas/questões/soluções da nossa contemporaneidade. Faz parte do nosso direito democrático fazer opções individuais/colectivas e participar em discussões públicas sobre assuntos que afectam a nossa vida, direito que se relaciona com uma visão mais participativa na esfera pública, em torno da constituição de uma cidadania crítica. Por outro lado, todos aceitamos que a produtividade económica da nossa sociedade está intimamente relacionada com as capacidades científicas e tecnológicas da nossa força de trabalho. O alargamento do conceito de públicos dos museus universitários e a promoção da literacia científica é, mais uma vez, um dos elementos essenciais do re-posicionamento que advogo.

6. Por último, a experimentação não vive sem um clima fortemente marcado pela criatividade e, a verdade, é que — e cada vez mais — temos a noção que a nova economia depende sobretudo da criatividade, e a criatividade é atraída por lugares com características que combinam os denominados três T's: a *tecnologia*, a *tolerância* e o *talento* [7]. As universidades e os seus museus deveriam ser contextos privilegiados onde estes lugares de criatividade ganhassem forma. Mais uma vez, esta tomada de posição, implica que se ultrapassem barreiras disciplinares

[7] Para uma discussão destes assuntos ver por exemplo Florida (2002) e Landry (2000).

e paroquialismos e que se promovam parcerias com instituições que não só das esferas do ensino e do trabalho

Num dos seus últimos livros — *Museums and the Interpretation of Visual Culture* (2000) — Eilean Hooper-Greenhill, argumenta que as políticas culturais dizem respeito a questões éticas e de moralidade, a questões de exclusão e inclusão, de igualdade e desigualdade [2000: 19], questões estas que são de extrema importância para museus e que são centrais para a definição da sua missão actual. Os museus têm o poder de afectar a vida das comunidades em que se inserem, *abrindo* ou *encerrando* campos, subjectividades, atitudes, sentimentos, não só em relação ao *self* mas também em relação aos outros. Estas são, na realidade, questões que se relacionam com democratização e *empowerment* e que pressupõem que o conhecimento pode *marcar a diferença* nas nossas vidas. Por outro lado, não podemos esquecer que se os museus universitários querem, verdadeiramente, ser protagonistas da modernidade reflexiva têm que repensar, urgentemente, a sua posição na/como estrutura de comunicação do conhecimento: *life chances — the outcome of who are to be the reflexivity winners and who the reflexivity users — depend instead on place in the “mode of information”. Life chances in reflexive modernity are a question of access not to productive capital or production structures but instead of access to and place in the new information and communication structures* [Lash 1994: 121]. Eilean Hooper-Greenhill [1994] apresenta-nos uma proposta remetendo-nos para as políticas culturais e museológicas e implicando, neste conceito, a possibilidade de agência ou de acção em vez de uma mera teorização abstracta sobre os museus e as suas missões. Interessa, então, *é fazer museus*, ultrapassar barreiras internas que reduzem a capacidade de resposta positiva perante a mudança e, talvez mesmo, re-desenhar estratégias organizacionais que privilegiem a formação de equipas transdisciplinares. Interessa, enfim, aos museus universitários redescobrir o seu potencial de *cultural brokers* e de *catalizadores da cultura científica* nas nossas sociedades.

BIBLIOGRAFIA

- ARNOLD, Ken – Presenting science as product or as process: museums and the making of science in Susan Pearce (Ed.) *Exploring Science*, Londres: The Athlone Press, 1996, pags. 57–78.
- BENNETT, Tony – *The Birth of the Museum*, Londres: Routledge, 1995
- CAMERON, Duncan – The Museum, a Temple or the Forum in Gail Anderson (ed.) *Reinventing the Museum*, Oxford: Altamira Press, 2004.
- COSTA, Cecília – PLI, <http://www.biennaleofsydney.com.au/Biennale2004/2004/artists/Cecilia%20Costa.html>, 23.11.2005.
- COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS – *O Papel das Universidades na Europa do Conhecimento*, Comunicado da Comissão das Comunidades Europeias, 5 de Fevereiro de 2003 http://europa.eu.int/eur-lex/pt/com/cnc/2003/com2003_0058pt01.pdf. (23.11.2005)
- DURANT, John – Science museums, or just museums of science? in Susan Pearce (Ed.) *Exploring Science*, Londres: The Athlone Press, 1996, pags. 148–161.
- FALK, John H. e DIERKING, Lynn D. – *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Walnut Creek, CA: Altamira, 2000.
- FLORIDA, Richard – *The Rise of the Creative Class*, Cambridge MA: Basic Books, 2002.
- FOUCAULT, Michel – *As Palavras e as Coisas*. Lisboa: Edições 70, 1988.
- HEIN, S. Hilde – *The Exploratorium. The Museum as Laboratory*, Washington: Smithsonian, 1990.
- HOOPER-GREENHILL, Eilean – *Museums and the Shapping of Knowledge*, Londres: Routledge, 1992
- *Museums and the Interpretation of Visual Culture*, Londres e Nova Iorque: Routledge, 2000.
- LANDRY, Charles – *The Creative City*, Londres: Comedia, 2000.
- LASH, Scott – Reflexivity and its doubles: structure, aesthetics, community in Ulrich Beck, Anthony Giddens e Scott Lash *Reflexive Modernization, Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Oxford: Polity Press, 1994, pags. 110–173.
- MACDONALD, Sharon (Ed.) – *The Politics of Display. Museums, Science, Culture*, Londres: Routledge, 1998.
- Exhibitions and the Public Understanding of Science Paradox, *Workshop Exhibitions as a Tool for Transmitting Knowledge*, Humboldt-Universität zu Berlin, 27 Abril 2002, <http://www2.rz.hu-berlin.de/kulturtechnik/files/MacDonald.pdf>. (23.11.2005.)
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, DA INOVAÇÃO E DO ENSINO SUPERIOR – *Relatório Nacional Sobre o Desenvolvimento da Educação em Portugal – Ensino Superior*, (Vol. 11), 2004, http://www.ibe.unesco.org/International/ICE47/English/Natreps/reports/portugal_part_4.pdf.
- PADRÓ, Carla – *Tendencias educativas en museos y exposiciones*, Palestra apresentada no Curso Integrado de Estudos Pós-Graduados em Museologia/via Especialização (Introdução à Museologia), 2005.
- PEARCE, Susan (Ed.) – *Exploring Science*, Londres: The Athlone Press, 1996.
- PICKSTONE, John – *Ways of Knowing. A New History of Science, Technology and Medicine*, Manchester: Manchester University Press, 2000.
- PRECIOZI, Donald A. – Brain of the Earth's Body: Museums and the Framing of Modernity in Bettina Messias Carbonell [ed.] *Museum Studies: An Anthology of Contexts*. Oxford: Blackwell, 2004, pags. 71–84.

