

## **Ligações on/off. Reflexões sobre a construção de redes de colaboração entre museus e produtores de ciência e técnica na Universidade do Porto**

Susana Medina<sup>40</sup>

### **Resumo - Abstract**

O presente artigo apresenta uma reflexão sobre a construção de redes de colaboração entre museus e *produtores*<sup>41</sup> de ciência universitários com vista à divulgação científica. Este trabalho teve como base a dissertação de mestrado com o mesmo título, realizada em 2008.

Para avaliar as condições favoráveis à criação de uma estratégia de tipo colaborativo, foi efetuada uma recolha de dados, através de pesquisa documental, de realização de entrevistas a responsáveis de um museu de ciências físicas e de um centro de investigação científica da Universidade do Porto, bem como da observação de exposições e atividades. Sobre estes dados empíricos, foi realizada a respetiva análise de conteúdo.

---

<sup>40</sup> Mestre em Museologia pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto e responsável pelo Museu da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Participa ativamente em redes profissionais das suas áreas de interesse (museus de ciência e divulgação da investigação científica atual).

Has a masters degree in Museum Studies (Faculdade de Letras da Universidade do Porto) and is a curator at Museu da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Actively takes part in professional networks focused on her research interests (science museums and communication of current scientific research).

smedina@fe.up.pt

<sup>41</sup> A “produção científica” é compreendida como a atividade que resulta da investigação científica praticada por um conjunto de instituições e indivíduos que participam na criação do conhecimento científico. Neste contexto, são “produtores de ciência” os atores do campo científico que desenvolvem atividade científica como principal, como, por exemplo, os centros de investigação, as unidades de investigação e desenvolvimento (i&d), os institutos de interface, os laboratórios do Estado e os laboratórios associados. Os museus de ciência e técnica poderão ser igualmente entendidos como “produtores de ciência” por se tratarem, por definição, de instituições que se dedicam à criação do conhecimento científico pela investigação e, mais visível no caso particular dos museus universitários, à formação de cientistas através do ensino.

O estudo aponta para a oportunidade de criação de uma rede de colaboração entre os agentes referidos, direcionada para a promoção da cultura científica, de forma a potenciar o cumprimento da missão social da Universidade do Porto junto dos mais diversos públicos.

This paper presents some thoughts about the creation of collaborative networks between university museums and science producers, concerning the promotion of science. This study is focused on the analysis of favourable conditions to the creation of a collaborative strategy, using the University of Oporto as an example.

For this purpose a set of data was made, through documental research, interviews to responsible persons of both institutions, and finally, by the analysis of exhibitions and activities.

The present study reveals that there is an opportunity for the creation of a collaborative network between the referred agents, which should be directed to the promotion of scientific culture, in order to enhance the social mission's fulfilment of the University of Porto, next to different audiences.

#### **Palavras-chave - Keywords**

Museus de ciência, centros de investigação, cultura científica, comunicação, educação.

Science museums, research centres, scientific culture, communication, education.

*Ligações on/off. Reflexões sobre a construção de redes de colaboração entre museus e produtores de ciência e técnica na Universidade do Porto*<sup>42</sup>

Susana Medina

### **Introdução**

O presente artigo resulta do estudo desenvolvido para a dissertação de mestrado “*Ligações On/Off. Reflexões sobre a construção de redes de colaboração entre museus e produtores de ciência e técnica na Universidade do Porto*”, defendida em novembro de 2008, sob a orientação de Alice Semedo.

Com esse trabalho de investigação pretendi atingir dois objetivos: um de âmbito académico e outro de índole profissional. Como objetivo académico procurei contribuir para a reflexão sobre a condição contemporânea das instituições de raiz universitária, na área da ciência e da técnica, abordando com especial destaque a possibilidade de construção de redes de colaboração para a divulgação da ciência, nas quais os museus e os produtores de ciência fossem os principais parceiros.

O objetivo profissional foi suscitado pelo confronto diário com a responsabilidade em relação a um vasto conjunto de recursos culturais cuja relevância para a promoção do conhecimento da ciência e tecnologia me parece inegável. Atualmente, dedico a minha atividade profissional à criação do Museu da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e, no âmbito deste desempenho, tenho colaborado no debate sobre a construção futura de uma rede de unidades museológicas da mesma Universidade.

---

<sup>42</sup> Artigo baseado no projeto de investigação intitulado “*Ligações On/Off. Reflexões sobre a construção de redes de colaboração entre museus e produtores de ciência e técnica na Universidade do Porto*”, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Museologia na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, segundo a orientação da Professora Doutora Alice Semedo.

Article based on the research project entitled “*Ligações On/Off. Reflexões sobre a construção de redes de colaboração entre museus e produtores de ciência e técnica na Universidade do Porto*”, developed in the context of the Museology Master degree course at Oporto University Humanities Faculty, under the supervision of Professor Alice Semedo.

Disponibilizado em/Available at URL: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/8923>.

A demonstração da relevância da rede de colaboração para a prossecução das missões atuais dos museus universitários (particularmente no que toca à divulgação científica), em colaboração com as unidades de investigação científica, foi o principal mote desta dissertação. No âmbito da investigação realizada, constituíram objeto de recolha e análise as ações de comunicação e educação para a ciência desenvolvidas pelo Museu de Ciência da Universidade do Porto (MCUP) e pelo Laboratório Associado IBMC-INEB, desde a sua criação. Foram ainda analisadas as representações de ciência veiculadas por ambos os agentes e interpretadas as relações, interações e comportamentos em redes já estabelecidas com outras entidades. Com base nos dados recolhidos, foi identificado um conjunto de oportunidades e de condições favoráveis à construção da rede inicialmente proposta.

Salientando as especificidades do caso da Universidade do Porto, foram examinados os discursos e as iniciativas desenvolvidas, com base numa conciliação de técnicas, como a análise documental e a análise de conteúdo de entrevistas, através da definição de categorias temáticas. No decurso da análise é de referir a orientação constante de um quadro conceptual, proporcionado pela elaboração teórica que resultou da revisão de literatura.

Neste artigo pretendo apresentar sucintamente as conclusões sobre as ligações em matéria de comunicação e educação científicas nas entidades estudadas, e as condições favoráveis que poderão sustentar a criação futura de redes de colaboração protagonizadas por aqueles agentes no campo científico da Universidade do Porto.

### **Contextos museológicos da divulgação científica**

Aos museus coube, desde sempre, recolher e preservar evidência material, assegurar a sua conservação e permanência ao longo dos tempos, bem como a sua passagem a gerações futuras. Sem questionar a atualidade das funções mais tradicionais, o debate sobre a missão do museu na sociedade do conhecimento tem vindo a centrar-se na revisão do sentido das coleções, das relações com os públicos, na participação social e na própria orgânica institucional. As noções fundamentais de acesso, transversalidade, transmissão e partilha que pressupõe, operaram transformações na vivência quotidiana,

e também se fizeram sentir de forma notória no mundo dos museus, levando-os a um “novo posicionamento na/como estrutura de comunicação do conhecimento” (Semedo 2005, 280).

A posição dos museus na sociedade do conhecimento situa-se, principalmente, no lado da oferta. Neste sentido, o produto oferecido – o conhecimento – constitui um “objeto de consumo” (tradução da autora, Hooper-Greenhill 1992, 2) diferenciado, credível, acessível e com poder transformador. É comumente aceite que os museus deixaram de ser fornecedores de informação para passarem a atuar como “facilitadores de conhecimento”. A celeridade das transformações do saber é uma das dificuldades sentidas no desempenho deste papel, o que acarreta responsabilidades de contínua atualização de conteúdos e adequação de propostas às expectativas e necessidades de aprendizagem ao longo da vida por parte dos públicos. Espera-se assim que os museus complementem a oferta com ações que, contemplando a diversidade, promovam oportunidades de divulgação do conhecimento para todos e que desenvolvam instrumentos que permitam formar cidadãos ativos e proficientes, no debate sobre as múltiplas questões da vida contemporânea.

Tal como nos museus, o conceito de missão no contexto das instituições universitárias tem vindo a sofrer alterações. O projeto destas instituições é orientado pelo princípio estratégico de construção de uma sociedade dinâmica e competitiva baseada no saber, a par da consciencialização mais profunda das suas bases intelectuais, culturais, científicas e tecnológicas. Cabe, assim, às universidades e suas unidades orgânicas cumprir a missão nesse quadro de princípios, repensando o valor da sua herança cultural, a sua atividade presente como futuro legado e a participação num espaço mais alargado do conhecimento universal sob novas formas que promovam o diálogo com entidades congêneres, através de redes de colaboração nacionais e internacionais.

A viabilização deste novo projeto passa necessariamente pelo entendimento da utilidade social do conhecimento. Para tal, as universidades procuram incentivar os académicos e as unidades de investigação a referenciar a respetiva ação aos valores da competência, da qualidade e da transparência, mas também aos deveres de

responsabilidade social para com a comunidade. Por outro lado, enquanto agentes de democratização da sociedade, procuram fornecer novas condições de formação e preparação para a vida, pautadas pela ética da valorização da diversidade e da inclusão, bem como pelas exigências da cidadania participante.

Com a agenda pública focada nas iniciativas que visam transformar o modelo universitário e abrir o mundo académico ao universo exterior, é importante referir a atividade das entidades académicas que desempenham o papel de elo de ligação entre as duas realidades. Destacamos duas: os centros de investigação e os museus universitários. Os primeiros são centros vocacionados para atividades de investigação e desenvolvimento com dimensões e estruturas muito diversas, desde pequenas unidades integradas nas faculdades, a núcleos interdisciplinares de dimensão apreciável. Pertencem a este grupo os institutos de interface e os laboratórios associados, a partir dos quais as instituições académicas passaram a exercer a sua atividade nesta área – a produção primária de conhecimento e, por vezes, a sua transformação em valor – com maior estabilidade de funcionamento e criatividade na investigação.

Os museus universitários, por seu turno, partilham aspetos conceptuais e funcionais com outras instituições de carácter museológico. No entanto, por serem entidades criadas no seio de universidades, os museus universitários possuem características específicas que moldam esta entidade quanto à natureza das suas coleções, quadro funcional, organização e gestão. Embora possuam as qualidades que, à partida, os identificam como parceiros ideais para firmar o contrato entre universidade, ciência e sociedade, as restrições económicas e humanas ou a desadequação da missão determinam que muitos museus universitários se distanciem daquilo que se espera hoje deles: um polo de cultura científica que funcione como parceiro no estabelecimento de ligações no meio académico, e entre este e o exterior.

Constatada a necessidade de redefinição da missão dos museus universitários, face às novas responsabilidades das instituições académicas na sociedade do conhecimento e para com o desenvolvimento social, interessa agora verificar o seu dever para com a sociedade em matéria de divulgação da ciência produzida.

Para tal, assume-se que as expectativas que envolvem hoje os museus de ciência e técnica se estendem aos museus universitários, aqui entendidos como um tipo de “museu científico” (Delicado 2006, 10). A história dos museus de ciência e técnica está marcada por sucessivas transformações dos seus papéis e identidades. Se, por um lado, os museus se foram constituindo como referência estável de capital cultural na área científica, por outro, a criação, a evolução e ação dos museus estiveram sempre profundamente associadas às dinâmicas, estímulos e transformações ditadas pelos contextos da própria ciência e técnica, e também por imperativos económicos, políticos, sociais e outros.

Por seu turno, também a ciência não pode ser isolada dos seus contextos, quer sejam históricos ou funcionais, económicos ou sociais. A ciência e a tecnologia dominam a nossa sociedade e a atividade científica é hoje determinada por fatores que vão para além da sua esfera.

Cada vez mais, a ciência e a tecnologia se confrontam com a necessidade de serem comunicadas fora da esfera científica. A aproximação da ciência à sociedade passa necessariamente pelos museus de ciência e técnica. Neste contexto, uma vez que se procura responder aos anseios de públicos mais interessados e exigentes, há que repensar os processos de comunicação de realidades altamente complexas, dado o grau de especialização e fragmentação do conhecimento científico. Embora o paradigma científico atual seja difícil de materializar sob o formato de exposições, outros meios de comunicação de conteúdos nesta área são já utilizados com sucesso para apresentar a ciência como rede de processos de descoberta, experimentação e refutação.

Por outro lado, no âmbito das sociedades democráticas, a produção da ciência e da tecnologia encontra-se fortemente submetida ao escrutínio público, adquirindo uma dimensão ética e política, que suscita o debate e, como tal, implica a aproximação entre públicos e cientistas. Os processos deliberativos presentes na esfera pública que implicam a atuação crítica do cidadão envolvem cada vez mais a ciência e a técnica, o que pressupõe que aquele esteja na posse de informações sobre a investigação em curso e que esta seja continuamente atualizada e precisa. Ora, esta exigência redirecionou necessariamente o centro de atenção dos programas de comunicação e educação nesta

área, agora mais focados na informação sobre a atividade central das unidades de investigação do que nas explicações sobre os conceitos técnicos e científicos. Um dos primeiros autores a defender esta perspetiva da divulgação científica foi Steve Shapin (1992) ao afirmar que, embora o exercício tradicional de informar o público acerca do conhecimento produzido continuasse a ter relevância, os programas de comunicação deveriam fornecer igualmente conteúdos informativos sobre os processos da investigação, explicando como, com que grau de fiabilidade e sobre que bases os cientistas atingem o conhecimento. Esta posição abriu um leque de possibilidades em termos de soluções de divulgação, agora estabelecidas sob modelos mais participativos, dialógicos e criativos que, por um lado, facultaram o acesso público às questões do método científico e sedimentaram relações de confiança entre leigos e cientistas; por outro, ajudaram os agentes de investigação a perceber os contextos de vida e as preocupações reais da sociedade sobre matérias científicas e tecnológicas.

Embora polémica, a complexidade que envolve a aplicação dos conceitos de “literacia científica” e “compreensão pública da investigação científica” não deve ser entendida pelos museus de ciência e técnica como um entrave, mas como um estímulo à sua participação como espaço-fórum na construção de pontes que estes conceitos implicam, fazendo uso das competências profissionais na área da educação e comunicação de conteúdos científicos.

Por conseguinte, a verdade é que, apesar da função educativa estar hoje plenamente assumida como uma das funções primordiais dos museus universitários, ainda há muito a fazer no sentido da adaptação do discurso, orgânica e práticas às expectativas que se geram em seu torno. É através do desempenho dos profissionais que esta mudança se opera, pressupondo a adoção de atitudes mais reflexivas sobre a sua atividade e a adequação de competências ao grau de complexidade da profissão. Implica, também, que sejam ultrapassadas as barreiras internas que têm dificultado a afirmação das instituições museológicas universitárias como espaços proativos e mobilizadores, bem como o estabelecimento de relações e redes de colaboração com os outros atores do campo social e cultural. É a participação nessa teia de contactos que permitirá aos museus universitários ganhar massa crítica relativamente ao desempenho das suas funções, desenvolver as suas competências profissionais, partilhar saberes em

contextos mais criativos e transferir conhecimento de forma transdisciplinar, entre parceiros de uma rede.

### **Metodologia**

A constatação de que a divulgação científica constitui um gradiente de possibilidades, quanto a agentes, formatos e conteúdos, foi determinante na decisão de aprofundar o conhecimento sobre as condições atuais de dois atores do campo científico da Universidade do Porto: um museu universitário e um laboratório associado. As questões de investigação de partida e objetivos deste trabalho foram definidos a dois níveis: num primeiro, identificar e refletir sobre as representações de ciência veiculadas pela atividade de divulgação nos museus e produtores de ciência na Universidade do Porto; num segundo, analisar as condições existentes ao nível dos museus e *produtores* de ciência na Universidade do Porto, que possibilitem a construção de uma rede colaborativa com vista à divulgação da ciência de acordo com as expectativas contemporâneas.

Dado este trabalho revestir a forma duma dissertação de mestrado e, como tal, consistir numa primeira abordagem ao campo de estudo através de um contributo empírico (parcial e delimitado) para o seu conhecimento, a complexidade do campo de análise sobre as manifestações da representação da ciência conduziu à inevitável necessidade de reduzir a dimensão do número de casos estudados. Assim, como objeto de análise intensiva e avaliação das práticas destes atores, selecionei dois casos que apresentavam condições interessantes, dentro do universo dos museus e produtores de ciência na Universidade do Porto:

- o Museu de Ciência da Universidade do Porto, por se tratar de um museu que combina duas tipologias museológicas distintas (museu de história da ciência e exposição interativa, mais próxima dos centros de ciência), e ainda pelo facto de se encontrar sob a tutela direta da Universidade do Porto;

- o Laboratório Associado IBMC-INEB, um exemplo de referência das novas entidades dedicadas à investigação científica com origem na Universidade do Porto, com ampla atividade comunicacional veiculada mediante diversos formatos.

Uma vez que o objetivo último deste trabalho era a proposta de uma rede de colaboração, entendida como uma plataforma de relações, entre indivíduos ou grupos de indivíduos, que se baseia fundamentalmente em processos colaborativos estabelecidos com o objetivo de partilha e transferência de conhecimento numa perspetiva transversal, a escolha dos objetos de análise não teve na sua base o critério de coincidência disciplinar entre os dois casos analisados.

Para o alcance dos objetivos propostos, segui uma metodologia que se aproxima dos procedimentos geralmente adotadas em investigação científica de base e aplicada, procurando o equilíbrio entre a contribuição teórico-prática deste trabalho, o método de investigação e as fontes analisadas.

A valorização de uma abordagem essencialmente qualitativa destas duas realidades resultou da constatação que um estudo exaustivo de teor estatístico estava limitado pela inexistência de dados suficientes sobre muitas das atividades realizadas e de indicadores ou parâmetros de avaliação comparáveis.

Deste modo, a metodologia de desenvolvimento desta fase do projeto consistiu na combinação de diferentes meios de aproximação à realidade estudada:

- uma opção técnica documental, que revestiu a forma de análise de conteúdo sobre a informação disponível sobre as entidades investigadas e sua atividade de divulgação da ciência nos respetivos sítios *web*, em artigos produzidos e outros meios de comunicação institucional;

- uma opção técnica não-documental, sob a forma de entrevistas semi-diretivas e presenciais, apoiadas num guião previamente estruturado de acordo com o quadro conceptual de referência, produzido a partir da análise e síntese da literatura revista sobre os temas em estudo. As questões colocadas remetiam para a caracterização da instituição enquanto espaço de produção e divulgação de ciência, para a representação das relações entre sociedade e ciência, para a representação particular e concreta da

ciência nas instituições, para as representações sobre a “outra” instituição e para as condições favoráveis à construção de redes de colaboração. Estas entrevistas tiveram como objetivo a captação do discurso dos responsáveis e decisores das duas instituições estudadas, através da identificação de conceitos, de formas e de temas que a representação da ciência revestia nos dois casos, bem como das motivações e das categorias “recursos humanos”, “recursos financeiros”, “relações”, “infraestruturas comunicacionais” e “gestão e organização”.

### **Ligações**

Partindo da análise das declarações de princípios e dos objetivos estratégicos das duas entidades estudadas (Museu de Ciência da Universidade do Porto e Laboratório Associado IBMC-INEB), comecei por analisar a sintonia daqueles com as novas missões universitárias. Em síntese, verifiquei que, apesar de se intercetarem em alguns pontos, as missões do Museu de Ciência da Universidade do Porto e do Núcleo de Comunicação da Ciência do IBMC-INEB divergiam nos princípios fundamentais, o que decorre da natureza própria de cada uma das instituições. Efetivamente, a missão do MCUP está fortemente vinculada à salvaguarda e valorização das coleções históricas, apesar de ser referenciada a sua vocação para motivar os públicos para a ciência e tecnologia e divulgar a importância e valor cultural da ciência, aspeto em que se aproxima dos objetivos enunciados pelo IBMC-INEB quanto à promoção da ciência. O conceito que suporta aquele museu referencia-se ainda a um paradigma museológico que entende estas instituições como “montras” do conhecimento científico e tecnológico estabelecido e produzido ao longo dos tempos, materializado em objetos. O enriquecimento que a exposição interativa possibilita enuncia o mesmo conceito de consolidação de princípios científicos e de fenómenos físicos estabelecidos. A divulgação da produção científica recente não tem sido o foco primordial das iniciativas do Museu de Ciência. Também é certo que a ligação das unidades de investigação a este museu, por iniciativa dos primeiros, também não se tem verificado. Este afastamento ganha expressão se atentarmos ao facto de o IBMC-INEB estabelecer noutras esferas, e

com elevado grau de sucesso, a ligação à Universidade do Porto. De facto, aquela unidade de investigação mantém uma forte presença no terreno universitário portuense.

No caso deste laboratório, a aproximação à ciência através da observação e experimentação de fenómenos científicos é complementada com o reconhecimento dos modos de produção da investigação. Muitas das suas iniciativas de divulgação (como visitas de estudo às instalações, ou os programas educativos com alunos e professores, entre outros) pressupõem o contacto com o contexto do trabalho laboratorial. Outras ações de promoção da cultura científica pretendem ultrapassar o esforço de popularização da ciência e da investigação, entrando noutros domínios de participação por parte do público que estimulam a reflexão ativa sobre valores além do campo de atuação disciplinar. São exemplo os debates, seminários, oficinas e exposições, que problematizam a produção científica do IBMC-INEB e introduzem uma dimensão ética, o que se revela fundamental para o desenvolvimento da literacia científica em sede da sociedade democrática. A aproximação ao social encontra ainda concretização em atividades que ensaiam uma aplicação dos resultados da investigação em curso com relevância para a esfera pública. Estes princípios estão bem ilustrados por alguns enunciados de atividades promovidas pelo laboratório.

A análise efetuada evidenciou também que, para os inquiridos, a fronteira entre “atividades de comunicação” e “atividades de educação” é, por vezes, difícil de traçar. Conforme constatei ao longo das entrevistas (particularmente no caso do IBMC-INEB), e através da análise dos formatos e conteúdos das atividades, a sua delimitação afigura-se complexa no universo diversificado de propostas, sendo no entanto ambas entendidas como complementares no papel que desempenham na transmissão do conhecimento científico.

Ao longo do estudo, não raras vezes foi mencionada a colaboração das duas instituições em iniciativas do gabinete de comunicação criado na estrutura central da Universidade do Porto. Fui constatando que, em situações diversas, a este gabinete tem cabido a articulação entre os cientistas e a comunicação social, a implementação de ferramentas de comunicação interna e externa e ainda a promoção de atividades de ciência para os mais diversos públicos, com uma tríplice vertente de objetivos: fomentar

o gosto pela ciência através de atividades de educação informal, proporcionar contacto direto com os profissionais de ciência e estimular futuras vocações no campo científico e tecnológico. A expressão que as iniciativas deste gabinete têm adquirido na programação da Universidade do Porto justificará, no futuro, um estudo particularmente centrado nas dimensões “comunicação” e “educação” (e na convergência de ambas) do seu programa e na avaliação dos respetivos impactos.

Quanto à participação dos dois agentes nas referidas iniciativas, é evidente a disparidade em termos de contributos. Também neste caso as estratégias de comunicação parecem negligenciar o potencial contributo dos museus universitários para a divulgação da ciência e da técnica, sendo a sua colaboração pontual e tímida. Já tal não acontece com o IBMC-INEB, que cumpre um significativo papel na oferta de programação.

Outro aspeto diferenciador reside nos conteúdos do discurso sobre ciência e técnica que produzem. Se, no global, as iniciativas do INEB-IBMC parecem cumprir alguns objetivos da “compreensão pública da investigação”, muitas vezes não são focadas expressamente as questões subjetivas associadas à investigação, nem à natureza provisória dos seus resultados. Por outro lado, a contextualização histórica da investigação está ausente na maior parte dos conteúdos. A participação ativa dos públicos adultos e leigos no debate sobre as questões científicas é um outro objetivo que, a meu ver, não foi ainda atingido na íntegra. Por sua via, o MCUP segue o paradigma da “compreensão pública da ciência”, que incide a atenção nos fenómenos e propõe uma via de conhecimento que representa a ciência de forma homogénea, verdadeira e objetiva. A natureza das duas instituições parece justificar a diferença: um museu que está particularmente orientado para a prossecução da tradicional função de salvaguarda, e divulgação de ciência a partir de uma exposição permanente que restrições de ordem vária não permitem atualizar; e, logicamente, um centro de investigação que tem maior facilidade na representação de processos e da atividade humana em torno da ciência, e se encontra condicionado por fatores (como, por exemplo, o valor mediático do seu trabalho ou a opinião pública favorável) que o orientam para a oferta de iniciativas que apostam no acesso transparente e direto aos espaços, processos e resultados da investigação. Por outro lado, a disponibilidade para a

criação de novos programas de comunicação é limitada, uma vez que as tarefas de inventário, de estudo e preservação das coleções absorvem a atividade regular da reduzida equipa técnica do MCUP. Por oposição, as ações de promoção da cultura científica constituem rotina do IBMC-INEB. Uma filosofia de atuação em rede permite-lhe contornar as restrições e alcançar benefícios. A rede de contactos com outras instituições científicas, profissionais e culturais tem sido uma mais-valia para o IBMC-INEB no momento de desenho de estratégias e planeamento de ações. Por contraste, a presença do MCUP em estruturas de desenvolvimento estratégico é muito recente e ainda pouco expressiva. O mesmo se poderá dizer quanto à experiência em programas de financiamento público, como os que são disponibilizados pelo Ciência Viva, aos quais o IBMC-INEB deve grande parte da concretização do seu plano de promoção da cultura científica.

### **Ativar a rede**

No subcapítulo anterior, a partir de uma seleção da análise efetuada, procurei elaborar a cartografia de ligações em matéria de comunicação e educação científicas nas entidades estudadas, e apontar algumas condições favoráveis que poderão sustentar a criação futura de redes de colaboração protagonizadas por aqueles atuantes no campo científico da Universidade do Porto.

Nas últimas décadas, o conceito de rede tem vindo a representar uma alternativa organizacional, concebida em resposta às exigências de descentralização, conectividade e flexibilidade presentes nas diversas esferas contemporâneas de atuação social. A organização em rede é, assim, o modo como indivíduos ou organizações procuram situar-se no espaço público através de processos de cooperação entre atuantes e interlocutores, com vista à complementaridade em matéria das ações que desenvolvem. Para a formação de redes de colaboração é essencial que as entidades partilhem interesses com relevância para os elementos que a constituem, e também para os seus utilizadores.

São múltiplas as motivações que podem orientar as entidades para a adoção de fórmulas que derivam do modelo das redes de colaboração: a criação de valor, o alcance

de massa crítica, a partilha de recursos e o aparecimento de produtos inovadores são algumas das razões apontadas.

É certo que a Universidade do Porto dispõe já de uma cultura e tradição de colaboração em rede, essencialmente nas áreas pedagógicas e científicas que, de alguma forma, acaba por contagiar as suas unidades. Outras, como foi já referido para o caso do centro de investigação estudado, transportam já na sua essência essa cultura.

Ficou claro neste estudo que as duas entidades se situam em diferentes níveis de participação colaborativa: a dinâmica e a experiência de trabalho em rede são mais expressivas no caso do laboratório associado. Para o museu, esta realidade é limitada ao estabelecimento de contactos esporádicos com instituições congéneres para troca de informação técnica e realização de exposições.

A complexidade crescente das iniciativas em que as instituições universitárias se envolvem, ao nível das unidades orgânicas, serviços e centros de investigação, requer competências que extravasam o seu quadro de especialidades e que podem ser obtidas através de ligações internas ou com outras instituições com vista ao preenchimento dessa lacuna. Foram referidos vários exemplos que ilustram esta dificuldade nos dois casos estudados: a necessidade de valências nas áreas da investigação sobre a natureza dos públicos e da avaliação de resultados de atividades foram focados em ambas as entrevistas. Desta forma, a diversidade e disponibilidade de competências específicas e complementares em diferentes áreas de conhecimento pode ser alcançada a partir de ligações estabelecidas com outros agentes que poderão ser convocados a desempenhar um papel mais ativo no âmbito da rede: entidades de raiz universitária com existência local e regional que operam no campo científico, através da produção, comunicação e educação (por exemplo, faculdades, centros de investigação, museus e bibliotecas, e ainda, de gabinetes de comunicação); de outras instituições no mesmo âmbito geográfico, públicas e privadas, como estabelecimentos de ensino pré-graduado, museus, associações e empresas cuja atividade se inscreve nesse campo; e de inúmeras entidades, públicas e privadas, fora do campo científico que possam partilhar interesses e necessidades comuns.

Finalmente, e recordando novamente os casos estudados, estamos perante duas entidades cujas missões estão imbuídas de sentido público. Se é verdade que aquelas declarações de princípios são o veículo de expressão do seu compromisso para com a sociedade e das interações que com ela pretendem estabelecer, então essa ordem de valores transporta consigo o motivo e o modo da ligação. Enquanto atuantes ao serviço da promoção da cultura científica, é esperado que aquelas instituições estabeleçam ligações diferenciadas e de maior proximidade, interação e diálogo aberto com os agentes do campo social, de forma a criar oportunidades de aprendizagem mútua entre profissionais do campo científico e leigos em matéria de ciência e técnica. É precisamente neste ponto que o destino de museus e produtores de ciência se toca. Na responsabilidade social comum reside a motivação para o encontro dos dois atuantes, da saída de si em direção ao outro. A sociedade do conhecimento parece não deixar outra oportunidade que não seja a de estarem *on* ou *off*, ligados ou desligados, neste teatro de conexões que é o mundo contemporâneo.

### **Referências bibliográficas**

Delicado, Ana. 2006. *A musealização da ciência em Portugal*. Tese de Doutoramento. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.

Hooper-Greenhill, Eilean. 1992. *Museums and the shaping of knowledge*. Londres: Routledge.

Semedo, Alice. 2005. Que museus universitários de ciências físicas e tecnológicas? *In Coleções de Ciências Físicas e Tecnológicas em Museus Universitários: Homenagem a Fernando Bragança Gil*, Semedo, A. e Coelho, A. F. S., coord., pp. 265-281. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Departamento de Ciências e Técnicas do Património. Secção de Museologia.

Shapin, Steve. 1992. Why the public ought to understand the science-in-the-making. *Public Understanding of Science* 1(1): pp. 27-30.