



# MUSEUS E A COMUNICAÇÃO PÚBLICA DE CIÊNCIA

## MUSEUMS AND PUBLIC COMMUNICATION OF SCIENCE

**Bernardo Jefferson de Oliveira**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Belo Horizonte, MG, Brasil

bjo@ufmg.br

ORCID: 0000-0002-9528-9147



### RESUMO

Para situar alguns problemas da divulgação científica em museus, este artigo retoma aspectos históricos da dimensão pública da ciência e dos museus. A vinculação dos museus com o processo educativo e com modelos de ensino de ciências é abordada como parte da busca de ampliação do alcance e da interação com a população. A divergência entre as estratégias discursivas da linguagem científica e as demandas da comunicação pública da ciência são apresentadas como um dilema que encontra no cientificismo uma de suas expressões. Como desafios da comunicação científica em museus são levantadas as seguintes indagações: Como abordar a ciência evitando os estereótipos e mitos que, em geral, são reforçados na divulgação científica? Como tratar dos processos e não apenas dos resultados das investigações científicas? Como fazer isso de forma atraente, envolvente e crítica? Duas experiências de exposições desenvolvidas na UFMG – “Sentidos do Nascer” e “Processaber” – são, por fim, apresentadas como exemplos de algumas soluções criadas que atendem os desafios levantados.

**Palavras-chave:** Divulgação Científica, Exposições, Controvérsias, Cientificismo.

### ABSTRACT

In order to situate some problems of science dissemination in museums, this article takes up historical aspects of the public dimension of science and museums. The linking of museums with the educational process and with science teaching models is approached as part of the search to expand the reach and interaction with the population. The divergence between the discursive strategies of scientific language and the demands of public communication of science is presented as a dilemma, which finds one of its expressions in scientism. As challenges of scientific communication in museums, the following questions are raised: How to approach science while avoiding stereotypes and myths that, in general, are reinforced in scientific communication? How to deal with processes and not just the results of scientific investigations? How to do this in an attractive, engaging and critical way? Two exhibition experiences developed at UFMG - “Sentidos do Nascer” and “Processaber” - are finally presented as examples of some solutions created to meet the challenges raised.

**Keywords:** Science Communication, Exhibitions, Controversies, Scientism.

## Museus e a comunicação pública de ciência

Museus sempre foram locais de comunicação do conhecimento. Mas, assim como eles, as ciências e o sentido de sua comunicação foram se alterando ao longo da história. Vamos retomar alguns desses sentidos e delinear os desafios que se colocam para os museus de ciências hoje.

Mesmo quando não são públicas nem focadas na ciência, as coleções são feitas com seleção, registro, organização, arranjos visuais e comentários, que são algumas das muitas formas de se comunicar achados, ideias e impressões. Ao comentar sobre a exposição de uma coleção de areias, o escritor Ítalo Calvino chama a atenção da nossa "necessidade de transformar o escorrer da própria existência numa série de objetos salvos da dispersão, ou numa série de linhas escritas, cristalizadas fora do fluxo contínuo dos pensamentos" (Calvino, 2010, p. 13). As coleções, mesmo as privadas ou reservadas a um público restrito, podem ser entendidas como meio de comunicação, como uma espécie de diário ou caderno de memórias ou como bibliotecas onde se organizam informações e se dispõem livros e documentos para que sejam acessados e estudados. Seja como for, a disposição busca sempre uma maneira de comunicar conhecimentos, cuidando para que estejam disponíveis quando se procurar, facilitando o acesso ou mesmo dando um destaque especial para atrair o interesse.

Ainda que o termo *museus* remeta às deusas da memória do mito grego — as musas —, a história dos museus se conjuga com a ciência moderna, na exposição pública das provas e no debate racional sobre conhecimentos. A preocupação com a sistematização do pensamento e com a difusão do conhecimento racional é ainda mais antiga. Um dos principais empenhos dos filósofos socráticos — Platão, Aristóteles e o enorme leque de discípulos que se opunham às opiniões do senso comum e aos ritos tradicionais — era a disseminação na sociedade da compreensão racional do mundo. Também a ciência moderna nasce em oposição aos conhecimentos que não se baseiam em explicações racionais e verificáveis. Em contraposição aos saberes ocultos, esotéricos (conhecimentos reservados aos iniciados), a ciência se desenvolveu como prática cognitiva aberta a todos que estejam interessados. Para tanto, procurou se valer de uma linguagem clara e objetiva, buscando representar e explicar de maneira lógica e precisa a realidade encoberta pelas aparências.

Na perspectiva científica, não basta uma boa intuição que descobre, desvela ou inventa, mas sua justificativa com argumentos concatenados, seguindo protocolos e métodos que possam ser verificados por todos os interessados, com procedimentos replicáveis para se obter os mesmos resultados. Embora tenha havido sempre muitas discordâncias sobre qual seria o método mais adequado para se alcançar esse conhecimento verdadeiro, todos os cientistas da época moderna (que se chamavam de filósofos da natureza) concordavam sobre a necessidade de um método que servisse de controle da imaginação, do raciocínio e da linguagem. O compartilhamento desses procedimentos é o que garante a abertura para a revisão crítica e as correções dos aspectos falhos, contribuindo assim para o avanço do conhecimento.

Aí reside, a nosso ver, um dos problemas centrais para todos que se preocupam com a compreensão pública da ciência, em especial para divulgadores e educadores. Esses controles sobre a imaginação e a linguagem geralmente levam a uma comunicação meticulosa e sisuda que, além de abstrata, é extremamente enfadonha para a grande maioria da sociedade, que não tem muito interesse pelas questões científicas. Os protocolos discursivos

da comunicação científica, adotados por suas instituições e comunidades, como o uso de termos e medidas apropriados, conceitos precisos, fidelidade aos detalhes dos procedimentos etc., divergem das estratégias discursivas que tornam as questões de pesquisa e teorias científicas atraentes e interessantes para grande parte da população. Mas antes de explorar esse dilema e ver como ele se coloca nos museus de ciências, retomemos um pouco do histórico da esfera pública da ciência e da transformação dos museus.

Um emblema dessas transformações é o Iluminismo, o movimento intelectual e filosófico que dominou o mundo das ideias na Europa durante o século XVIII, conhecido como Século das Luzes e Ilustração. Os iluministas reforçaram a crença no poder da ciência natural, não apenas na melhoria das condições e da qualidade da vida humana, mas também no aprimoramento da moral, chegando-se a afirmar que a ciência poderia ser um substituto para a religião. De fato, durante a Revolução Francesa, numerosos palácios, com suas coleções, jardins reais, igrejas e conventos, foram desapropriados pelo Estado. Vários foram transformados em escolas, bibliotecas e museus públicos. Alguns foram convertidos em "Templos da Razão" e chegaram a realizar serviços quase religiosos para o culto da ciência.

Essa transformação é parte do processo histórico que reforçava o debate público, na qual os cidadãos deveriam se informar e participar dos debates nos jornais, nos comitês e nas associações civis e culturais que promoviam o uso público da razão. Considerou-se que todos os cidadãos tivessem direitos e deveres, dentre os quais o de participar do debate público, expondo seus entendimentos às críticas para, racionalmente, aprimorar o conhecimento e a harmonia social. Duas expressões dessas mudanças são a notável difusão da prática de leitura de jornais nesse período e o sucesso editorial das enciclopédias (Darton, 1996), a ponto de se considerar o Enciclopedismo como um dos componentes do movimento Iluminista. Ao congregar em compêndios tudo que até então se conhecia, com explicações claras e ilustrações, elas faziam circular os conhecimentos, estimulando novas práticas e o aperfeiçoamento das ideias.

A abertura dos museus de história natural aos cidadãos é parte do processo de exposição dos conhecimentos. Seus acervos eram como seções de uma enciclopédia a ser percorrida por dentro. Como Vandelli chamou a atenção em suas *Memórias Sobre a utilidade dos Jardins Botânicos e Museus d'História Natural*, "[u]m Museu é um livro sempre aberto, no qual o observador se instrui com prazer, e facilmente; a memória vem ajudada pelos olhos, e se conserva a atenção pelo prazer da vista" (*apud* Segantini, 2015, p. 38). Os arranjos visuais nas vitrines e nos mostruários, os nomes apropriados e as notas descritivas devem ensejar a apreensão da natureza. Assim como zoológicos e jardins botânicos, sua organização deve facilitar, além da manutenção, o estudo, e se ater à dimensão pedagógica nos modos de exibição.

A importância da comunicação desse conhecimento vem sendo revelada em diversas pesquisas sobre os viajantes naturalistas que coletaram materiais para os museus europeus. O material recolhido demandava uma preparação cuidadosa para ser trasladado e depois ser devidamente apresentado nos museus de seus países. As colônias europeias não eram apenas terrenos de exploração e coleta dos viajantes naturalistas. Nelas se difundiram também práticas e instituições que, além de entrepostos para envio de material, passaram a ser locais de estudo e formação do público. Em sua pesquisa sobre a criação do Museu Real no Rio de Janeiro, em 1818, que depois passou a ser chamado de Museu Nacional, Segantini analisou os modos de exibição do acervo, que considerava a seleção do repertório a ser

exposto, a disposição das vitrines, a adaptação ao local, a arquitetura do imóvel, e até mesmo os dias e horários de funcionamento. Como atesta um ofício ao Governo feito pelo então diretor do Museu, Frederico Burlamaque,

A exposição pública do Museu Nacional nas Quintas-feiras, por ser dia de ocupação para a maior parte dos habitantes desta Corte, priva uma boa parte do público de poder visitar o Estabelecimento; e como muito convém, no interesse das Ciências Naturais, que todo o público o possa frequentar: tomo a confiança de pedir a Vossa Excelência a autorização para mudar o dia da exposição das quintas-feiras para os Domingos (Burlamaque *apud* Segantini, 2015, p. 183).

Outras iniciativas importantes para ampliar o acesso aos conhecimentos e ajudar sua apreciação pelo público são os catálogos e guias impressos que orientam e complementam as visitas. Um bom exemplo disso é o *Guia das Coleções de Antropologia do Museu Nacional*, que Roquette-Pinto publicou em 1915 numa “linguagem simples e acessível”, após anos de preparação, de pesquisa e reorganização do acervo do Museu Nacional. Roquette-Pinto é um caso emblemático, pois personifica como poucos a conjunção de diversos aspectos da produção de conhecimento, com pesquisa de base, análises e teorização de fenômenos sociais, com o trabalho na gestão de instituições de pesquisa e de divulgação, criando e atuando no museu, no rádio e no Instituto do Cinema Educativo (Santos, 2019).

Hoje em dia se chama de educomunicação essa interseção de atividades formativas que extrapolam o sistema escolar e que se desdobram em exposições, em vários outros meios de difusão (Soares, 2010). Por causa da dimensão educativa de suas exposições, os museus têm uma forte interação com o sistema educacional.

A história da educação revela que uma das importantes discussões sobre métodos de ensino foi sobre as representações e a vivência direta das coisas a serem conhecidas. Em contraposição a uma tradição inteiramente livresca, o modelo pedagógico chamado *Método Intuitivo ou Lição de Coisas*<sup>1</sup> fez enorme sucesso a partir do fim do século XIX, ativando o contato direto com as coisas, tornando mais palpáveis e tangíveis os conhecimentos. Uma metodologia de ensino que visava desenvolver na criança a capacidade de exercer os sentidos e a observação dos fenômenos para uma melhor aprendizagem.

Em consonância com essa abordagem, muitos educadores se empenharam, desde o início do século XX, para que as escolas incrementassem suas coleções de objetos e recursos didáticos (como esqueletos, globos, pedras, instrumentos para se realizar experimentos etc.) e montassem seus próprios museus (Petry; Gaspar, 2013). Os museus escolares de história natural foram incentivados como um complemento corretivo ao ensino das ciências baseado unicamente nos manuais e livros didáticos, que se reduziam a meras descrições, sem propiciar a observação/experiência direta dos objetos naturais. Mas poucas instituições escolares tinham condições e conseguiam ter seu próprio museu, senão de forma muito precária. Um desdobramento natural foi a visitação organizada das classes escolares aos museus que concentravam acervos e cuidados na apresentação e explicação de exemplares variados. A utilização de uma estrutura comum pelas redes de educação é até hoje um dos argumentos para financiamento dos museus de ciências, nos quais todas as escolas poderiam usufruir de coleções e experimentos que além de caros, exigem cuidados especiais de manutenção.

<sup>1</sup>O termo *Lição de Coisas* foi popularizado na Exposição Universal de Paris, em 1867. Uma das referências era o educador suíço J. Pestalozzi, para quem as lições deveriam preconizar as coisas antes das palavras, a educação pelas coisas e não a educação pelas palavras.

Isso reforçou a dimensão educativa das exposições, então percebidas como algo complementar ao ensino escolar, o que acabou fazendo com que turmas de estudantes supervisionadas por professores se tornassem um dos principais segmentos do público visitante dos museus em todo o mundo, influenciando muito a forma de comunicação científica adotada nos museus de ciências. Seja pela proporção desse público, seja por sua importância estratégica na formação cultural, uma certa escolarização dos museus predominou por muitas décadas e ainda estrutura alguns museus quando trazem uma organização disciplinar das exposições, com vitrines repletas de informações, ou disposição do acervo para realização de atividades e experiências que compõem os currículos da educação básica. Uma importante crítica a esse tipo de abordagem foi elaborada por Margarete Lopes — *Em favor da desescolarização dos museus* (1991) — a qual defendia práticas educativas diferentes das características da cultura escolar.

A área de educação museal vem sendo incrementada desde os anos 90 com conferências temáticas, com a criação dos cursos de museologia e, sobretudo, com a institucionalização dos setores educativos dentro dos museus, reforçada pelas orientações de organismos como nacionais (IBRAM) e internacionais (ICOM).

Em geral, museus de ciência costumavam apresentar explicações científicas sobre fenômenos naturais, com diversas seções repletas de peças exemplares e informações. Mesmo museus tradicionais de história nacional que antes se destacavam pelo acervo de objetos e apresentações repletas de informações “honrosas e edificantes”, passam a se reestruturar de forma a se tornarem também locais de discussão crítica (Marandino, 2004). Assim, muitas instituições atualizaram suas exposições de forma a contemplar não somente a coleção, mas também as relações entre as pessoas e o museu, isto é, explorando espaços relacionais e formas de expor que provocam interações.

**Imagem 1** — Foto da fachada do Museu da Nação, em Bogotá, Colômbia, reformulado com diversas apresentações intrigantes, celebrando, juntamente com o acervo, o espaço de reflexão crítica e de discussões.



Fotografia de Bernardo Oliveira.

Vitrine e praça são duas metáforas para museus de ciência, que significam modelos de comunicação bem diferentes. Vitrines mostram a prata da casa da forma mais atraente possível. Como numa loja, a ideia é que as apresentações sejam convidativas, de forma que

mesmo o sujeito que passa em frente e não entra fique com uma noção do que de bom tem ali e com o desejo de retornar em outro momento para consumir o que for possível. Já a praça é lugar de convivência, passeios, encontros, conversas e brincadeiras. Os arranjos espaciais são sortidos de equipamentos e aparelhos que propiciam experiências divertidas e exemplares, como os montados no Catavento, em SP ou no *Exploratorium*, na Califórnia. Esses dois modelos não são excludentes, mas revelam diferentes ênfases de exposições (modelos de comunicação) em museus de ciência.

O Espaço do Conhecimento UFMG chegou a ser pensado como Praça de Ciências, com observações astronômicas no terraço, experimentos de física num andar, de química e biologia nos outros. Vale observar que as ciências a serem abordadas se restringiam às naturais. No entanto, a solução desenvolvida se afastou dessa abordagem e criou percursos que entrelaçam narrativas de diversas áreas. A exposição "Demasiado Humano", com a qual o Espaço foi inaugurado em 2010 e apresentado como uma vitrine da UFMG, articulou de forma criativa e instigante um amplo leque de áreas do conhecimento, exibindo em percursos com respostas trazidas pelas ciências contemporâneas às três questões básicas: De onde viemos? Onde estamos? Para onde vamos? (Almeida & Leite, 2010).

Essas questões têm funcionado como eixo estruturante em diversos museus na última década. O Museu das Confluências de Lyon, inaugurado em 2014, o Museu do Amanhã, inaugurado em 2015 no Rio de Janeiro, e novo Museu do Homem de Paris, reinaugurado em 2015, são exemplos que adotam a mesma estrutura narrativa, propiciando a significação a partir da interação com os visitantes e diálogos com outros saberes. Vale notar que essas questões não são unicamente científicas. Elas são indagadas e respondidas também por outros tipos de conhecimento, como as religiões e o senso comum. Aquelas três questões se reportam a reflexões que todos já trilharam de alguma forma, e por isso são uma ótima estratégia de envolvimento do público. Mesmo no âmbito da ciência estas indagações sobre as origens, o presente e o futuro podem ser respondidas de diversas formas, mobilizando diferentes áreas, teorias e pesquisas. A exposição do Espaço exibe pesquisas que vinham sendo desenvolvidas na UFMG, como os trabalhos específicos de arqueologia em Montalvânia e de linguística regional, dando visibilidade a contribuições que enriqueciam de forma particular as respostas àquelas três questões gerais.

Na direção oposta de exposições que advertem os visitantes com placas "não tocar", os museus passaram a considerar oportuno que todos os visitantes interagissem o máximo possível: com as mãos, as mentes e os corações. Isto é, que se sentissem afetados e pudessem se entrosar à vontade. Algumas vezes, a interatividade em museus de ciência foi reduzida a telas *touch screen* e sensores eletrônicos, com uma hipervalorização da interatividade através de aparelhos *hi-tech*, sem atentar que aquele é apenas um tipo possível e não necessariamente o melhor (Oliveira *et al.*, 2014). Como em uma feira de tecnologia, o que mais se destacava em alguns desses museus eram as inovações que geram no público um deslumbramento com o progresso.

A curiosidade e o encantamento podem ser provocados de muitas formas. Várias se baseiam no próprio "espetáculo da natureza", como vemos nas exposições de esqueletos de animais extraordinários, gigantescos como dinossauros e baleias ou exóticos como espécies raras ou já extintas, imagens de planetas e exemplares de meteoros, sarcófagos e outros tantos artefatos de culturas distantes. Um universo de coisas maravilhosas que fazem da

natureza e da história um atrativo admirável. Superpondo-se a estes espetáculos da natureza tem-se o espetáculo da ciência, que descobre e torna visível o que está por detrás dos fenômenos, que explica suas causas, analisa os fatores envolvidos e organiza suas características. Muitas vezes, essas descobertas e explicações são apresentadas de forma mitificada, compostas por proezas heroicas, trabalhos de gênios da humanidade que tornam ainda mais sensacional as explicações.

A espetacularização da ciência implica um distanciamento do espírito de rigor, precisão e racionalidade da ciência, que nos leva ao dilema anunciando anteriormente: o das diferenças entre o discurso científico (entre os pares) e as práticas da comunicação pública da ciência, com suas estratégias que tornam as questões de pesquisa e teorias científicas atraentes e interessantes para grande parte da população. Um dos grandes dilemas da divulgação científica está na tensão entre o processo de abstração da linguagem científica e a necessidade de torná-la palpável e concreta. Enquanto conhecimento que aspira universalidade, a ciência precisa alhear as particularidades. A descontextualização faz parte do processo de ampliação do alcance geográfico e temporal do que é descoberto (alcançado como teoria explicativa) e testado pela ciência. Mas esta abstração é um dos principais empecilhos para sua popularização. Para fazer sentido fora da comunidade científica, as ideias (teorias, hipóteses e interpretações) precisam ser contextualizadas em narrativas, cenários, situadas em contextos concretos que possam interessar àqueles que não acompanham de perto os debates científicos, com situações que ajudem a entender e a avaliar por que uma certa experiência é relevante ou certa teoria importante. Para serem melhor percebidos, seu significado histórico e sua relevância atual precisam ser muitas vezes ressaltados. Por isso, divulgadores da ciência buscam desenvolver linguagens de forma a tornar as informações menos áridas e o conhecimento mais significativo para o maior número de pessoas possível. O esquadrinhamento detalhado, meticuloso, impessoal objetivo da abordagem científica precisa ser reestruturado para se tornar palatável.

Assim, na área de divulgação científica se fala tanto em narrativa, contação de história e encenação, de forma que impressione, surpreenda e altere a respiração dos ouvintes, que gere curiosidade, ative a imaginação e emocione. Mais do que mera tradução ou transposição de informações, isso é reconhecido como um processo de recriação, de resignificação, tornando atraente uma teoria, explorando suas implicações, sem ter que precisar os limites da explicação. Cuidar da forma obviamente não implica descuidar do conteúdo. Mas não dá para querer empurrar informações detalhadas e precisas quando estas não fazem sentido para quem deveria estar apreciando. Todavia, o meio – os veículos e formas de transmissão – são parte da mensagem<sup>2</sup>.

A mitificação e a espetacularização da ciência favorecem deturpações e um exagero de expectativas chamado de cientificismo. Ele é a exacerbação do valor da ciência, como se todos os problemas humanos e sociais pudessem ser tratados e resolvidos única e exclusivamente pelo desenvolvimento científico. Como observa Susan Haack, o cientificismo é "um tipo de atitude excessivamente entusiástica e acriticamente reverente para com a ciência, uma incapacidade de ver ou falta de vontade de admitir sua falibilidade, suas limitações e seus potenciais perigos" (Haack, 2012, p. 77).

<sup>2</sup>A famosa formulação de McLuhan - "o meio é a mensagem", ainda que meio exagerada, foi fundamental para chamar a atenção sobre o quanto veículos de informação interferem nas mensagens, impondo visões, práticas e relações, independentemente do conteúdo veiculado.

Nas exposições dos progressos da ciência, frequentemente, é reforçada uma imagem descontextualizada, socialmente neutra da ciência: que omite as complexas relações entre ciência, tecnologia e sociedade, silenciando sobre crises e aspectos controversos de seu uso (Anjos, 2019). Visões não-históricas, dogmáticas, lineares, neutras e nada problemáticas das ciências são frequentemente reproduzidas nos veículos de comunicação, na educação escolar e, também, nos museus de ciências.

Alguns estudiosos da cultura científica ponderam que, nas disputas de narrativas em busca de credibilidade, a comunidade científica e seus apoiadores "realçam características positivas da ciência em situações de celebração, justificação e, sobretudo, de conflito frente a *outsiders* com cosmovisões rivais" (Barnes *apud* Cameron, Edge, 1979, p. 52). Enquanto artifício discursivo, o cientificismo seria assim uma estratégia retórica para promover a perspectiva científica, angariar adeptos e torcedores, buscando tornar seu discurso mais persuasivo. O que explicaria o realce dado em museus de ciências às maravilhas e à autoridade do conhecimento científico. No contexto da guerra cultural em que estamos vivendo, com negacionistas da ciência no poder, a exortação da ciência é mais do que justificável. Ao passo que a explicitação de suas limitações e o cultivo da suspeita, que são valores fundamentais para a prática científica, tornaram-se alvos de mercadores da dúvida e de ataques de fundamentalistas.

O museu é uma dessas arenas em que se consagra o que é e o que não é considerado importante para a formação cultural das pessoas jovens e adultas, que o visitam como escolares, turistas e curiosos. Assim, coloca-se como desafio enfrentar as seguintes interrogações: Como abordar a ciência evitando os estereótipos e mitos que, em geral, são reforçados na divulgação científica? Como tratar dos processos e não apenas dos resultados das investigações científicas? Como fazer isso de forma atraente, envolvente, crítica?

Obviamente não há uma receita única que responda a estas indagações. Mas elas têm servido como linhas diretivas para diversas exposições de ciências em várias localidades. Gostaríamos de retratar brevemente duas experiências desenvolvidas na UFMG que criaram soluções interessantes para esses desafios. Uma é a exposição "Sentidos do Nascer"<sup>3</sup> que, concebida como exposição itinerante (em 4 *containers* para serem montados em espaços públicos com envolvimento de setores da população que geralmente ficam de fora dos museus), propicia uma vivência imersiva e lúdica na temática do parto e do nascimento, visando sensibilizar o grande público para a necessidade de mudança do modelo de assistência ao parto e para a melhoria das práticas de saúde. Instiga o visitante a conhecer mais e a se posicionar criticamente sobre a epidemia de cirurgias desnecessárias no país (Oliveira *et al.* 2020)

Outra a ser destacada é a exposição "Processaber", desenvolvida como um experimento no andar do Espaço do Conhecimento para exposições temporárias.<sup>4</sup> Ela abordava o processo do conhecer – o como conhecemos? – expondo, numa (meta) reflexão aspectos intrigantes da atividade cognitiva. Explorava os modos e os efeitos do conhecer, a busca do conhecimento, com suas disputas e perigos; apresentava o estranhamento e o assom-

<sup>3</sup> [www.sentidosdonascer.org](http://www.sentidosdonascer.org) Inaugurada em 2015, numa parceria entre a UFMG e a Prefeitura de Belo Horizonte, financiada pelo edital de Prevenção da Prematuridade (CNPq; Ministério da Saúde; e Fundação Bill e Melinda Gates).

<sup>4</sup> [www.ufmg.br/espacodoconhecimento/processaber/](http://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/processaber/) Montada em 2016 no Espaço do Conhecimento UFMG, ela foi remontada em 2017, na Casa da Glória em Diamantina.

bro como motivadores do processo de conhecimento; abordava estruturas e experiências cognitivas, conjugando os sentidos, ilusões, imaginação, memórias e outras representações; e tratava também dos instrumentos e categorias do conhecer, bem como as formas de registro e comunicação do que se vem a conhecer. Como na formulação de Wagensberg (2005) que idealiza “que cada visitante saia do museu com mais questões do que entrou”, a “Processaber” montou situações que surpreendem os visitantes, levando-os a questionar sobre como sabemos, com atividades lúdicas e interativas, sem um percurso pré-definido, de forma que o visitante, ao passar pelos vários ambientes, fosse levado a rever suas ideias e experiências, a repensar sua visão.

Algumas estratégias vêm sendo usadas com esse propósito, em museus de ciências, como nas duas exposições mencionadas acima. Uma delas é o recurso das controvérsias sociotécnicas. Controvérsias são formas de interação que trazem à tona uma pluralidade de perspectivas e discursos com os quais as pessoas se identificam ou buscam se contrapor. Essa abordagem possibilita observar como diferentes perspectivas enfrentam, articulam, complementam ou divergem entre si. A diversidade de argumentos contraditórios facilita a identificação (e a conscientização) do ponto de vista de cada um e as formulações divergentes ou contrárias que devem ser levadas em conta. Com isso, possibilita a revisão e o enriquecimento das opiniões.

Fala-se em controvérsias sociotécnicas, porque procuram situar as ciências como uma das perspectivas que se entrelaça com outros tipos de conhecimento, com sistemas tecnológicos e interesses sociais antagônicos. Não apenas querelas teóricas internas à ciência, mas suas vinculações com disputas sociais correntes. Nas duas exposições referidas acima, as opiniões divergentes sobre questões polêmicas são exploradas com a encenação de discussões de personagens fictícios projetados realisticamente em telas de TV.

Imagem 2 – Seção Controvérsias da exposição “Sentidos do Nascer”.



Fotografia de Marina Mamede.

Outra estratégia para enredar o visitante, utilizada nas duas exposições (referidas), é a ludicidade. Tanto as brincadeiras como o humor são reconhecidamente formas divertidas de se apreender. O humor lança provocações e evidencia mal-entendidos. A ironia, em especial, é uma linguagem que nos instiga a um movimento do pensamento, de modo a rever nossas ilusões e preconceitos. Enquanto algumas formas de transmissão de informações e explicações demandam a recepção ou a assimilação de conhecimentos sem reflexão, a ironia gera dúvidas sobre a interpretação. Na exposição “Sentidos do Nascer”, por exemplo, essa

estratégia é explorada na "Loja de Conveniências da Maternidade Cirúrgica". Uma paródia do mercado do parto, com produtos e merchandising caricaturais, visando à implicação do visitante no debate, incitando-o a refletir sobre o tema e a tomar uma posição. A provocação evidencia-se na atuação do mediador que, como um falso vendedor, instaura uma perplexidade compartilhada, com reações, risos e discussão entre os visitantes.

## Conclusão

A comunicação pública da ciência vem sendo reconhecida como um desafio para a promoção da cultura científica, não apenas disponibilizando informações resultantes de pesquisa em periódicos científicos, mas buscando alcançar a sociedade em geral, com formas que possam realmente interessar o público leigo. Se hoje em dia os museus de ciência são planejados também para o divertimento, eles não deixam com isso de ser locais de diferentes níveis de pesquisa e de educação, e de celebração.

Boa parte dos museus de ciência são ligados às universidades, que devem assumi-los como espaços privilegiados de formação e de produção de conhecimento, com o desenvolvimento inovador de linguagens, aparatos, dispositivos, cenários, vídeos, produção audiovisual, metodologias de pesquisa de público e formação de mediadores. Além disso, graças à intensa relação que mantêm com diferentes setores da sociedade, como o cultural, o do turismo e das redes de ensino, esses museus têm um enorme potencial na extensão universitária, não apenas no acolhimento de visitantes, mas com a promoção de ações articuladas de eventos culturais, oficinas e curso de formação continuada de professores, entre tantas outras iniciativas possíveis. As pesquisas sobre o alcance das ações e impacto das exposições são mecanismos fundamentais para o referido diálogo com a sociedade.

A referência ao museu como espaço de diálogo parece às vezes ser meramente retórica: uma forma de atrair audiência. Um convite a ouvir, sem que o museu esteja aberto ao debate e nem a uma eventual revisão das posições. Todavia, além de uma postura politicamente correta de respeito às diferentes perspectivas e tradições, o diálogo buscado pelos museus pode ser entrevisto também na provocação de experiências reflexivas que geram um diálogo interior ou que propiciam conversas. Se as pesquisas sobre as percepções do público visitante de museus não levam à reformulação de teorias científicas, elas certamente implicam sejam revistas suas formas de apresentar, maneiras de se encarar e cultivar a ciência.

Museus de ciência têm muito a contribuir na luta contra a desinformação e o dogmatismo, gerando interesse e promovendo discussões e experiências significativas. A credibilidade da ciência não demanda necessariamente uma confiança cega nem superficial, como a gerada pelo cientificismo. A confiança pode ser profunda e crítica. E o reconhecimento de seu valor pode se pautar nas suas incertezas, sua contribuição para a melhoria da vida, sua beleza e possibilidades.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, M. I.; Leite, P. K. (Orgs.) (2010). *Demasiado Humano*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Anjos, J. P. (2019). *A Construção de Narrativas em Museus de Ciências Contemporâneos*. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Calvino, Í. (2010). *Coleção de areia*. São Paulo: Cia das Letras.
- Cameron, I.; Edge, D. (1979). *Scientific Images and Their Social Uses: An Introduction to the Concept of Scientism*. London: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Darton, R. (1996). *O iluminismo como negócio: história da publicação da "Enciclopédia", 1775-1800*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Haack, S. (2012). Seis Sinais de Cientificismo. *Logos & Episteme*, 3, 75-95.
- Lopes, M. (1991). A favor da desescolarização dos museus. *Educação e sociedade*. 40, 443-455.
- Marandino, M. (2004). Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. *Revista Brasileira de Educação*. 26, 95-108.
- Oliveira, B.; Segantini, V.; Reis, D.; Lommez, R. (2014). O fetiche da interatividade em dispositivos museais: eficácia ou frustração na difusão do conhecimento científico. *Museologia e Patrimônio*, 7(1).
- Oliveira, B.; Lansky, S.; Souza, K.; Dumont, E.; Karmaluc, C.; Friche, M. A. (2020). Sentidos do Nascer: exposição interativa para a mudança de cultura sobre o parto e nascimento no Brasil. *Interface (Botucatu) [online]*, 24. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/interface.190395>.
- Petry, M. S.; Gaspar, V. (2013). Museu escolar: sentidos, propostas e projetos para a escola primária (séculos 19 e 20). *História da Educação*. 17 (41), 79-101.
- Santos, R. C. M. (2019). Um antropólogo no museu: Edgar Roquette-Pinto e o exercício da antropologia no Brasil nas primeiras décadas do século XX. *Horizontes Antropológicos*. 25(53), 283-315. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832019000100011>
- Segantini, V. C. (2015). *Maneira decente e digna de expor aos olhos do público: modos de exibição da história natural (séc. XVIII e XIX)*. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Soares I. O. (2010). Educomunicação e terceiro entorno: diálogos com Galimberti, Echeverría e Martín-Barbero. *Comunicação & Educação*. 15(3), 57-66.
- Wagensberg, J. (2005). O museu "total", uma ferramenta para a mudança social. *História, Ciências, Saúde*. Manguinhos, 12 (supl.), 309-21.

**Texto encomendado pelos organizadores do dossiê**