

Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro

Bacharel em Museologia pelo Museu Histórico Nacional – atual Escola de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (1976) –, Mestrado (1998) e Doutorado (2003) em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT. Sua experiência profissional inclui museus de arte, Ciência & Tecnologia, uma casa histórica e um jardim botânico. Realiza pesquisas relacionadas à divulgação científica em museus, linguagens expositivas e processos de musealização nos domínios da arte e da ciência. Atualmente, é museóloga do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Rio de Janeiro, Brasil).

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM MUSEUS: AS COLEÇÕES E SEU PAPEL NA LINGUAGEM EXPOGRÁFICA

Maria Lucia de Niemeyer Matheus Loureiro

Resumo

O trabalho é fruto de pesquisa desenvolvida com o apoio do CNPq / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Brasil), e tem como objetivo analisar os museus de ciência e suas exposições como instâncias de divulgação científica, enfatizando o papel e as especificidades de suas coleções e levantando questões relacionadas à utilização de objetos musealizados em práticas voltadas à divulgação científica. A pesquisa, que vem sendo realizada desde 2007 no âmbito da Coordenação de Museologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins, concentra-se na exposição, entendida como parte integrante do processo de musealização nos domínios das ciências, o que impõe a ênfase nos objetos que integram as coleções de museus científicos e sua inserção em exposições.

Palavras-chave: Coleções, Exposição, Musealização, Divulgação Científica

Abstract

This work is originated from a research developed with the support of National Council of Scientific and Technological Development (CNPq, Brazil). In order to analyze science museums exhibitions from the perspective of scientific divulgation, the text stresses the roles and specificities of museums collections and raises issues about the use of musealized objects in scientific divulgation actions. The research, carried out from 2007 in Museum of Astronomy and Related Sciences (Rio de Janeiro, Brazil), focuses on the exhibition as a component of musealization processes in the realm of sciences. The approach imposes the emphasis on the objects of museum collections and their inclusion in exhibitions.

Keywords: Collections, Exhibition, Musealization, Scientific Divulgation

Introdução

Este trabalho tem origem em uma pesquisa que visa contribuir para as reflexões sobre exposições museológicas como práticas de divulgação científica e parte integrante dos processos de musealização no domínio das ciências.

É um pressuposto deste trabalho a função documental desempenhada pelos objetos musealizados. Através de objetos associados a estratégias narrativas, as exposições conferem materialidade e visibilidade a realidades naturalmente inacessíveis à percepção humana - infinitamente pequenas, infinitamente distantes, dispersas no tempo e/ou no espaço. Eventos, objetos e fenômenos são representados por imagens, modelos e “fragmentos do mundo” de naturezas muito diversas (amostras, espécimes conservados *in vivo* ou *in vitro*, instrumentos científicos...) que, ao serem musealizados, são tornados documentos.

Algumas palavras sobre divulgação científica

A divulgação científica pode ser definida como "o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral" (BUENO apud ALBAGLI 1996: 397). Implica na tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo.

Sarita Albagli (1996: 397) adota como sinônimos os termos popularização da ciência e divulgação científica, preferindo este último por ser mais freqüente na literatura.

Marcelo Gomes Germano (2005: 1), por sua vez, prefere o termo popularização da ciência, ressaltando que seu uso supõe duas “premissas básicas: Primeiro, o reconhecimento de que a ciência não é popular e afastou-se perigosamente do domínio público. Segundo, que é possível e necessário trabalhar no sentido de vencer o crescente abismo entre ciência e povo, entre ciência e classes populares”.

Surgido na França do século XIX como “uma forma alternativa ao conceito de vulgarização da ciência” (p. 10), o termo não encontraria aceitação naquele país, alcançando maior repercussão entre os britânicos.

Albagli enfatiza a “transformação radical” operada na relação entre ciência e sociedade a partir da Segunda Guerra Mundial. A autora observa que a ciência “alcançou o auge do seu prestígio” no período que se seguiu à Segunda Guerra Mundial, assim como passou a influenciar de modo mais visível não apenas a economia, mas também a vida cotidiana, o que resultou em uma consciência e preocupação maiores em relação aos “impactos negativos do progresso científico-tecnológico”. As iniciativas mais sistemáticas orientadas para a divulgação da ciência e da tecnologia manifestar-se-iam de modo ainda mais marcante entre o

final da década de 1960 e início da década seguinte, influenciadas pelo “quadro de turbulência política e cultural que caracterizou aquele período”. (ALBAGLI 1996: 397)

Embora seja bem mais freqüente a associação das práticas de divulgação científica com os chamados centros de ciência (que não se dedicam necessariamente à preservação e divulgação de coleções), o “papel educacional e informativo dos museus de ciência e tecnologia sempre esteve presente”, como observa a autora, que enfatiza a valorização sócio-econômica da ciência e tecnologia a partir da Revolução Industrial, o que teria contribuído para o estabelecimento de instituições museológicas. *A criação do Museu do Conservatoire National des Arts et Metiers* (Paris, 1794) teria sido “motivada pela necessidade de prover educação profissional para trabalhadores em mecânica”, enquanto o Science Museum (Londres, 1857) e o Deutshes Museum (Berlim, 1906) seriam “também exemplos desse tipo de motivação”. (ALBAGLI 1996: 400)

Sobre museus e suas coleções

Existe um certo consenso entre estudiosos dos museus em relação à sua origem na sistematização das coleções dos chamados “gabinetes de curiosidades”. Quanto aos museus de ciências especificamente, viriam de duas matrizes distintas: museus de ciência e tecnologia como o Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST descendem de uma linhagem de instituições (como o já mencionado *Conservatoire des Arts et Métiers* de Paris) comprometidas com a preservação e difusão do patrimônio científico e tecnológico, enquanto os museus de história natural dedicaram-se desde suas origens à coleta e conservação sistemáticas de espécimes com a finalidade de estudo. Como integrar em uma mesma abordagem museus de matrizes distintas, voltados à Ciência & Tecnologia, História Natural, jardins zoológicos e botânicos?

Deve ser ressaltado, em primeiro lugar, que não são tão nítidas as fronteiras entre os diferentes tipos de museus de ciência, e mesmo entre estes e os museus em geral, como bem observou Fernando Bragança Gil (1988: 72-73).

Em segundo lugar, mas não menos importante, a divulgação científica é em si uma questão interdisciplinar por definição e que, por isso mesmo, ultrapassa as “fronteiras” entre as diferentes ciências. Museus são, igualmente, empreendimentos interdisciplinares por excelência, uma vez que são “constituídos por meio da contribuição de diferentes disciplinas que o fazem e pensam” (Loureiro et al 2008: 2). Conforme ressalta Hilton Japiassu (1976: 75), a interdisciplinaridade é uma “exigência interna das Ciências Sociais”. Mais do que prática desejável, o “diálogo

entre disciplinas” representaria um antídoto contra um saber “fragmentado” e “pulverizado” em disciplinas autônomas e encerradas em si mesmas, sintoma do que ele denomina “patologia do saber”.

Antes de passar às considerações sobre as coleções, deixo claro que ao falar em museus refiro-me ao seu sentido amplo: não apenas às instituições auto-intituladas “museu” mas também aos jardins botânicos e zoológicos, herbários e outras coleções de estudo.

Entre outros significados, o termo coleção designa um conjunto de itens de uma mesma natureza ou que guardam alguma relação entre si. O termo acervo, por sua vez, remete à idéia de estoque, quantidade e, no universo dos museus, refere-se de modo geral ao conjunto de bens sob sua guarda. Entretanto, em virtude de sua característica de artefato, as noções de conjunto ou acumulação não dão conta da idéia de “coleção”: esta resulta de ação humana intencional, por meio da qual elementos materiais são selecionados, deslocados de seus contextos de origem e reunidos em um conjunto artificial. A coleção museológica teria ainda como característica distintiva o ingresso dos objetos em um espaço institucionalizado, gerador de processos informacionais que lhes agregam novos valores e conferem novos papéis e funções provenientes de sua re-significação.

Krzysztof Pomian define a coleção como “qualquer conjunto de objetos naturais ou artificiais, mantidos temporária ou definitivamente fora do circuito de atividades econômicas, sujeitas a uma proteção especial, num local fechado preparado para esse fim e expostos ao olhar do público”. A formação de coleções apresenta-se como prática universal da qual as coleções de estudo, os gabinetes de curiosidades e o museu moderno seriam manifestações singulares. Coleções serviriam para ligar as esferas do visível e do invisível, separadas até o Paleolítico Superior, quando o invisível teria se projetado no visível por meio de uma nova categoria de objetos cujo surgimento provocaria uma fenda na esfera do visível: de um lado, haveria as *coisas úteis*, que se consomem, e de outro, os *semióforos*, objetos “dotados de um significado”, os quais, por não serem manipulados, mas simplesmente expostos ao olhar, não sofreriam usura. (Pomian 1984: 53,71)

Na Europa Ocidental, a partir do século XV, tem origem uma nova categoria de semióforos (“aqueles que se estudam”), vinculados a novos atores sociais (mais tarde denominados de “humanistas”) e a novas atitudes em relação “ao passado, às partes desconhecidas do espaço terrestre, à natureza”. Essas atitudes se materializam na reunião de objetos antigos, provenientes de locais longínquos, obras de arte e instrumentos científicos. Estes últimos também estariam vinculadas à emergência de novos atores sociais (mais tarde denominados cientistas), e são exemplares por excelência de uma nova abordagem ao invisível e à tentativa de reduzir seus limites. (Pomian 1984: 75-78)

A importância de “tornar novas coisas visíveis - ou tornar coisas familiares visíveis de novas formas” é ressaltada também por Norton Wise (2006: 75) que enfatiza os “novos mundos” abertos à percepção visual, como as “montanhas e vales na superfície da lua, que se tornaram visíveis pelo telescópio de Galileu”.

Philipp Bloom (2003: 30) ressalta “uma explosão de atividade científica e colecionadora iniciada na Itália do século XVI”, da qual Ulisse Aldrovandi ocuparia “a linha de frente” com seu museu.

Colecionar foi, até o século XV, privilégio de nobres e da Igreja, que se dedicavam a coletar e reunir objetos preciosos ou relíquias sagradas. A crença de que “não havia fenômeno natural, nem cultural, nem animal nem sensação que já não tivessem sido interpretados definitivamente por Aristóteles e Plínio, por Cícero ou Pitágoras” foi abalada pela primeira vez cem anos após o descobrimento da América. Viajantes como Jean de Léry, que publicou em 1578 a história de sua viagem às terras do Brasil, mencionam “coisas que os antigos não conheceram”. (Bloom 2003: 32-35) Esse “surto de atividade colecionadora” do século XVI deve-se, por um lado, à ampliação das fronteiras do conhecimento, o que trazia novos questionamentos e novos fenômenos que exigiam novas abordagens: telescópios e microscópios permitiam aos estudiosos explorarem o macrocosmo e “as pequenas coisas”. Por outro lado, o fato de o mundo tornar-se “cada vez mais secular e capitalista” provocava também uma “mudança na maneira de perceber a morte e o mundo material”. (Bloom 2003: 37)

A partir do final do século XVII e, sobretudo, no XVIII, uma “nova maneira de olhar o mundo” e uma “brusca mudança de natureza” no ato de colecionar levariam à especialização das coleções e a “formas mais metódicas de abordar o mundo material”. Carl Lineu representaria a vanguarda de uma mudança em que a “ambição de colecionar tudo que fosse digno de nota” foi substituída por “uma divisão de disciplinas”, dentro das quais surgiria o novo projeto da “classificação racional e a descrição completa da natureza”. (Bloom 2003: 107)

Coleções de museus são artefatos capazes de conferir visibilidade a realidades dispersas no tempo e/ou no espaço e, portanto, naturalmente invisíveis. Idéias e conceitos como “espécie”, “gênero” e “família”, por exemplo, são visíveis apenas através da reunião artificial de espécimes vivos ou de seus “fragmentos”, naturalmente dispersos. Museus de ciência lidam, freqüentemente, com realidades (acontecimentos, eventos, e fenômenos) inacessíveis à percepção humana – por serem extremamente pequenos, grandes ou distantes, dispersos no tempo ou no espaço - merecem referência especial “fragmentos do mundo” de naturezas muito diversas: de espécimes botânicos e zoológicos conservados *in vivo* ou *in vitro* a imagens e instrumentos científicos. Entre estes últimos, enfatizamos os

instrumentos óticos, cuja propriedade de gerar imagens e dar visibilidade ao infinitamente distante (as lunetas, por exemplo) ou infinitamente pequenos (como os microscópios) lhes conferem um duplo papel: não apenas são recursos atraentes em exposições interativas, mas documentam o “fazer” da ciência.

Coleções, exposições e divulgação científica

Jorge Wagensberg (2005: 310), para quem realidade é a “palavra museológica”, define o museu como “realidade concentrada”, enfatizando que ele é “insubstituível no mais importante estágio do processo cognitivo: o início”, e acrescentando que “a realidade estimula mais que qualquer uma de suas representações”. Por meio de suas coleções, os museus de ciência são capazes de conferir materialidade e visibilidade a realidades dispersas no tempo e/ou no espaço - e, portanto, naturalmente invisíveis.

É necessário distinguir, neste ponto, a diversidade de objetos que integram as coleções dos museus de ciências. Embora não sejam destinadas à exposição, as coleções científicas têm papel estratégico e são indispensáveis para o estudo em diversas disciplinas científicas. Deve ser ressaltado que, desde o final do século XIX, o Museu de História Natural de Berlim estabeleceu uma divisão entre a coleção científica, destinada aos cientistas, e a coleção didática, a ser exposta ao público e dirigida aos não especialistas (Gil 1988: 77).

Outra categoria de objetos encontrados em alguns museus de ciências é integrada por objetos técnicos, que participam do cotidiano das pessoas (telefones, computadores, automóveis etc), das paisagens e ambientes, e que estão impregnados de C&T.

Por fim, destacamos os objetos de C&T, termo tomado de empréstimo à professora Marta Lourenço (2000) que, entre outros usos em laboratórios, observatórios e demais espaços da ciência, englobam objetos utilizados para medir grandezas, demonstrar princípios ou fenômenos científicos, observar e ampliar os sentidos (como microscópios e lunetas, que abrem novos mundos para a percepção visual). Em relação a tais objetos, deve ser enfatizado o caráter fundamental de todo o aparato material no qual a ciência é produzida.

Entre os muitos argumentos usados pelos defensores da divulgação científica, destacamos duas: o primeiro é o fato de que a ciência e a tecnologia afetam sensivelmente o cotidiano das pessoas. Vista por tal ótica, a divulgação científica é não só uma necessidade mas, sobretudo, um direito. O segundo é a necessidade de desmistificar a atividade científica. Nesse sentido, tem sido constantemente defendido que se desloque o foco de interesse dos produtos da ciência para a ciência

como processo. Coleções são capazes de colaborar para a percepção do impacto da ciência e da tecnologia no nosso cotidiano, facilitar a compreensão da ciência como processo e da prática científica como trabalho, além da já mencionada propriedade de conferir visibilidade a realidades naturalmente invisíveis.

Museus são pouco associados à divulgação científica e, quando mencionados, enfatiza-se frequentemente a comparação com os centros de ciência, que seriam mais eficientes exatamente no que diferem dos museus clássicos: o fato de não manterem necessariamente coleções e terem características interativas. Com isso, perde-se o que as duas organizações têm em comum e se reduz a discussão a aspectos negativos de ambas: museus são espaços de contemplação passiva e silenciosa, onde não ocorre interação. Nos centros de ciência, por seu lado, afirma-se que a ciência é apresentada como a-histórica, que seu contexto é suprimido e que só se tem acesso aos paradigmas vigentes. Embora os centros de ciência fujam ao escopo e objetivos deste texto, devem ser apontados dois equívocos repetidos com alguma insistência na comparação entre estes e os museus clássicos, e que se apresentam como uma oposição simplificada dos dois “modelos”: a primeira consiste em afirmar que museus são locais onde não podemos tocar em nada, enquanto os centros de ciência são espaços interativos. Trata-se de uma afirmativa que reduz a idéia de interação à mera manipulação física. A segunda, mas não menos importante, consiste em definir museus como espaços para objetos, em oposição aos centros de ciência que seriam espaços para idéias. Outra redução que consiste em opor objetos e idéias como se objetos não fossem também, entre outras coisas, resultados de idéias.

Referências

- ALBAGLI, S. (1996) “Divulgação Científica: informação científica para a cidadania?”, *Revista Ciência da informação*, 25 (3), pp. 396-4046.
- BLOOM, Philipp (2003), “*Ter e manter: uma história íntima de colecionadores e coleções*”, Rio de Janeiro e São Paulo: Record.
- GERMANO, M. G. (2005) “Popularização da Ciência como ação cultural libertadora”, 5º Colóquio Internacional Paulo Freire, in <http://www.paulofreire.org.br/asp/template.asp?sec=ao=coloquios&sub=5coloquio> (acedido em 2 dezembro 2008)
- GIL, F. B. (1988) “Museus de ciência: preparação do futuro, memória do passado”, *Revista da Cultura Científica*, 3, pp. 72-89.
- JAPIASSU, Hilton (1976), “Interdisciplinaridade e patologia do saber”, Rio de Janeiro: Imago.
- LOUREIRO, JOSÉ M.M., LOUREIRO, MARIA L.N.M., SILVA, Sabrina D. (2008) “Museus, informação e cultura material: o desafio da interdisciplinaridade”, IX ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, São Paulo: USP.
- LOURENÇO, Marta. C. (2000), “Museus de Ciência e Técnica: que objectos?” (Dissertação), Universidade Nova de Lisboa.
- PEARCE, Susan (1993), “Museums, objects and collections”, Washington: Smithsonian Institution Press.
- POMIAN, Krzysztof (1984) “Coleção”, in *Enciclopedia Einaudi*, Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, pp. 51-86.
- WAGENSBERG, J. (2005) “The ‘total’ museum, a tool for social change”, *História, Ciências, Saúde*, 12 (suplemento), pp. 309-332.
- WISE, M. N. (2006), “Making Visible”, *Isis*, 96, pp. 75-82.