

“Tr onde o público está”: Contextos e experiências de museus itinerantes

Ozias de Jesus Soares¹

Resumo: Os museus emergiram como instituições privilegiadas na divulgação e popularização da ciência. O traçado histórico demonstra as transformações em número e em conteúdos desses espaços, associado ao permanente desafio da universalização do acesso na direção das demandas do público. Os museus e centros de ciência itinerantes, destacados no estudo, multiplicaram-se, a partir de relações orgânicas com um movimento mais amplo, ancoradas em uma sociabilidade calcada na ideia da ciência como progresso e desenvolvimento.

Palavras-chave: Ciência; Museus Itinerantes; Divulgação Científica; Popularização da Ciência.

Go where the audience is: Contexts and experiences of traveling museums

Abstract: Museums emerged as privileged places towards scientific divulging and Science popularization. History shows the changes in the number and contents of these institutions, added to the constant challenges to give universal access considering the audience needs. The traveling museums and science centers highlighted in this text have developed associated to the broader social movement, anchored in a sociability based on the idea of science as progress and development.

Keywords: Science; Traveling Museums; Scientific Divulging; Science popularization.

Unidades móveis de ciência e tecnologia: uma introdução ao cenário dos museus itinerantes

A crescente experiência de museus itinerantes, nas suas mais diversas designações e formatos, nos oferece a possibilidade de olhar o fenômeno sob variados ângulos. Ao mesmo tempo, tal adensamento, em si, encontra-se atravessado por motivações, objetivos e interesses igualmente diferentes. Iniciativas itinerantes a partir de diferentes tipologias de acervos emolduram esse fenômeno. Focamos neste texto,

¹ Pedagogo, Mestre em Educação e Doutor em Ciências Sociais; Pesquisador em Saúde Pública na Fundação Oswaldo Cruz, Museu da Vida. E-mail: ozias.soares@fiocruz.br

aquelas relacionadas a museus e centros de ciências, primeiramente em função de nossa atuação profissional nessa tipologia e, conjugado a isso, diante do evidente crescimento das ações e projetos de divulgação e popularização da ciência no Brasil. Instigam-nos, ainda, a compreensão difusa e o debate da ciência e tecnologia como ingredientes fundamentais propulsores de desenvolvimento social e econômico. Observar o mosaico dessas experiências impele-nos a indagar e investigar, numa audaciosa perspectiva global, quais teriam sido os fios condutores que levaram à constituição de um padrão de divulgação e popularização da ciência calcado na ideia de mobilidade, a partir de diversos meios (ônibus, caminhões, vans, barcos, trens etc.). Sob este prisma, o presente texto enseja uma iniciativa de puxar um fio que descortine o horizonte da possibilidade de uma pesquisa mais abrangente com respeito ao histórico, gestão e mapeamento de experiências de museus itinerantes os quais ocorrem nestes diversos lugares.

Estamos certos de que tal projeto nos parece tamanho ambicioso, devendo, quiçá, congrega organizações e redes transnacionais de centros e museus de ciências na tentativa de criar um diretório de iniciativas desta natureza. Neste momento, entretanto, caminhamos de forma cautelosa, embrionária e exploratória, buscando reunir algumas dessas experiências, considerando as possibilidades e limites com que nos deparamos. Esse estudo exploratório revela a riqueza das muitas ações e projetos de ciência móvel ao redor do mundo.

Optamos por uma estrutura de exposição do estudo a partir de quatro eixos de objetivos. O primeiro foi o de perceber as aproximações entre iniciativas de ciência móvel no contexto da consolidação de um projeto societário calcado na ideia de progresso e desenvolvimento; junto a isso, buscamos desenhar uma compreensão do papel social dos museus, suas transformações históricas e a relação com o público; um terceiro objetivo foi o de apontar os desafios e a necessidade de ampliação quantitativa da distribuição de museus e centros de ciências no Brasil; por fim, buscamos trazer exemplos empíricos de projetos de museus itinerantes de ciências no cenário internacional e nacional.

Como recorte temporal, elencamos iniciativas de ciência móvel que tiveram visibilidade ampliada a partir da década de 1940. A amostra aqui exposta aponta a força

das ações de interiorização e expansão dos museus, suas coleções e aparatos interativos. As unidades móveis de ciência e tecnologia, nesta perspectiva, representam o esforço de muitos países na ampliação de projetos de interiorização das ações museais. Isso se justifica, tanto em função da extensão territorial de alguns países, como diante da concentração geográfica dos museus e centros de ciências nos grandes centros urbanos.

O movimento metodológico que fizemos foi, primeiramente, a realização de um levantamento virtual, quando localizamos quase duas centenas de projetos de ciência móvel em todos os continentes. Para este estudo utilizamos nas ferramentas de busca da internet, algumas palavras-chave tais como “*mobile Science*”, “*Science on Wheels*”, “*mobile museum*”, “*museo móvil*”, “*museo sobre ruedas*” e outras combinações. O conjunto dos procedimentos incluiu ainda, contatos por e-mail com diversas instituições e pessoas em várias partes do mundo. Buscamos somar ao estudo outras fontes, quer em livros, artigos, dissertações e teses que pudessem nos dar um desenho do alcance de projetos de unidades museológicas itinerantes e iniciativas congêneres. Utilizaremos em diversos momentos, de modo intercambiável, os termos “móvel” ou “itinerante” quer para museus ou para ações e projetos de ciências.

Há que se reconhecer que o escopo da itinerância a partir de museus e centros de ciência é bem abrangente, porém, este não será objeto deste texto. Do mesmo modo, as experiências de ciência itinerante gerenciadas por escolas de educação básica ou universidades mereceriam um estudo à parte. Há uma produção sobre diferentes aspectos relacionados aos museus itinerantes, a projetos de interiorização da ciência, ou mesmo ligados aos conteúdos, ou à mediação nesses espaços, que poderíamos lançar luzes aqui sob pena de tornar cansativa a exposição das ideias centrais a que estamos nos propondo. Trouxemos como debate central neste texto as experiências balizadas pela itinerância que se faz com unidades móveis, embora com movimentos de idas e vindas, no contexto mais amplo em que se situam. Dialogamos com alguns autores, dentre os quais, Lorentz (1950), Osborn (1953), Perotti (2005) e Xavier (2012), que nos trouxeram subsídios para uma compreensão histórica, conceitual e empírica de iniciativas de museus itinerantes.

Os projetos de ciência itinerante encontrados possuem matizes variados situados numa confluência de objetivos, motivações e resultados. Embora alguns desses

objetivos apareçam conjugados, por vezes um deles ganha maior realce que outros dentro de uma mesma iniciativa. Dessa forma, reunimos no levantamento realizado algumas categorias de objetivos, a saber: (1) Interiorização da ciência e tecnologia; (2) Provocar demanda de criação de museus e centros de ciências em locais distantes dos grandes centros; (3) Fortalecimento de vocações e estímulos a carreiras ligadas às ciências; (4) Melhoria nas condições econômicas locais e regionais; (5) Inclusão social de crianças e jovens; (6) Desmistificação da ciência como algo distante do universo cotidiano dos cidadãos comuns.

Dos Gabinetes de Curiosidades aos museus públicos: ciência como plataforma para o desenvolvimento e o progresso

As descobertas da ciência, as coleções dos Gabinetes de Curiosidades, o conhecimento socialmente acumulado nas bibliotecas e museus possuem percursos históricos semelhantes no que respeita à sua apropriação privada. Todavia, o usufruto desses bens por parte de pequenas parcelas da humanidade se viu questionado, especialmente, pelas transformações sociais que se seguiram a partir do século XV. As coleções privadas passaram a assumir desde o século XVII, uma dimensão explicitamente educativa. Embora o *Ashmolean Museum* aberto ao público na Inglaterra em 1683 e o *British Museum* em 1753 sejam ícones de uma concepção moderna para os museus (COSTA, 2009, p.20), notadamente, a Revolução Francesa possui o mérito de ser o “marco importante da abertura do museu ao público, em uma concepção mais alargada, não só na França como em diferentes partes do mundo” (VALENTE, 2009, p.88). Mais adiante, no transcurso do século XIX, observamos a criação de novos museus na Europa, já revestidos de um caráter de pesquisa e de educação, buscando uma aproximação maior com o público. Nesse mesmo contexto, porém, uma ampliação do acesso a esses equipamentos para toda a população era incipiente. O desgaste do Antigo Regime era visível ao passo em que avançavam as ideias republicanas, colocando a ciência a serviço do chamado progresso cultural, político e econômico. A ciência, a técnica e a tecnologia, juntamente com a preservação de uma determinada memória, dão corpo à ideia de desenvolvimento, de avanço, de identidade nacional que alçaria a humanidade a outro patamar societário. As “Exposições Universais” ou “Feiras Mundiais”, iniciadas em Londres em 1851, são vitrines da crença na ciência e

tecnologia como produto e possibilidade de construção de um novo mundo além de “instruir as massas sobre os novos padrões da sociedade industrial” (BARBUY, 1996, p. 212). Nelas eram expostos os triunfos do capitalismo e da indústria. Naquele momento, assim, se tornaria fundamental difundir globalmente um projeto fortemente ancorado no aprimoramento da ciência e da técnica.

No século XIX, os museus, juntamente com as escolas e bibliotecas, adquiriram um caráter central na consolidação de um novo *ethos* cultural e social. A produção de conhecimento e sua difusão representavam a possibilidade de desenvolvimento nacional. Sendo assim, as coleções sob a guarda dos museus passam a assumir um *status* de proporcionar, além de conhecimentos, experiência estética e encantamento. Todavia, se o acesso aos museus já se revestia de uma nova concepção de acolhimento dos diversos públicos, é bem verdade que apenas aqueles que dispunham de tempo e recursos poderiam viver essa experiência. O desafio da modernidade tratava-se, então, em como estender um padrão civilizatório a todos os lugares e pessoas. Ou seja, como “ir onde o público está”?

Museus itinerantes e experiências correlatas no Velho e Novo Mundo:

Um movimento percebido na direção da universalização em meados do século XIX foi fazer circular o acervo para regiões mais distantes das sedes dos museus. No solo brasileiro, há o registro de empréstimo de obras feito pelo então Museu Real em 1822 para a Academia Militar, para que fossem feitas “demonstrações práticas de espécimes de História Natural” uma vez por semana (LOPES, apud FARIA, 2013, p. 39) e em 1839, o empréstimo era feito para o Colégio Pedro II (KOPTCKE, 2005, p. 199). No cenário europeu em 1850, encontramos o registro de circulação de peças de acervo museológico por iniciativa do *Victoria and Albert Museum*, na Inglaterra, no sentido de emprestar obras para a *Central School of Design*, passando também a realizar empréstimos para outras escolas provinciais (OSBORN, 1953, p.2). A experiência se difunde e é bem-sucedida de tal forma que em 1852 o Museu cria um Departamento de Circulação de obras de arte para atender a demanda crescente.

Osborn destaca que em princípios do século XX, no Canadá e nos Estados Unidos, a prática de empréstimos de obras já se tornara comum (1953, p. 2). Nas

décadas de 1940 e 1950, a autora relaciona uma lista de países que já operavam com circulação de obras de acervos museológicos, tais como: Austrália, Áustria, Brasil, Canadá, Checoslováquia, Dinamarca, Inglaterra, França, Índia, Irlanda, Israel, Itália, Líbano, México, Holanda, Noruega, Paquistão, Polônia, Escócia, Suécia, Suíça, EUA, África do Sul e Gales.

Nesse sentido, em 1953 a UNESCO publica o *Manual of Travelling Exhibitions* (OSBORN, 1953) com o intuito de disciplinar a questão do empréstimo de obras entre instituições, fossem elas pinturas, esculturas, mobiliário, livros, roupas, objetos decorativos etc. O *Manual* aborda questões ligadas a seguros, manuseio, montagem e desmontagem de obras, embalagens, expografia, bem como os diferentes meios de transportes dos acervos (trem, navio, avião, caminhão).

Havia uma crescente constatação de que Feiras e outros eventos, bem como os próprios museus localizados apenas nas capitais, não eram suficientes para ampliar o alcance desses equipamentos para a maioria da população. Nos Estados Unidos, o Museu do Estado de Illinois começou a elaborar uma proposta de um museu itinerante no ano de 1946, e que se efetivaria no princípio de 1949, nomeado como “*Museumobile*”. O diretor do Museu à época, Dr. Thorne Deuel, apresentou a proposta de um caminhão ou ônibus que pusesse atravessar todo o estado de Illinois, atendendo a comunidades e escolas rurais com exposições de História Natural. A ideia era atender cerca de duas ou três escolas por dia. Após quatro meses de funcionamento contabilizou-se um crescimento na visitação do Museu atribuído em função do “*Museumobile*”, (THOMPSON, 1988, p. 95). O projeto funcionou até 1971 e, em 22 anos de atuação, atendeu em média 90 a 100 mil visitantes por ano (THOMPSON, 1988, p. 99).

Em 1950, a revista *Museum*, da UNESCO, tem um número dedicado a *Museums and circulating exhibitions* (Museus e Exposições Itinerantes, volume III, n. 4), no qual publica uma série de artigos sobre o tema, dos quais um dos artigos assinado pelo professor Stanislaw Lorentz relata a experiência dos *Mobile Museums* na Polônia. Segundo Lorentz, a criação do Museu Móvel se deveu a circunstâncias localizadas no mundo pós-guerra naquele país, à inexistência de espaços apropriados para abrigar uma exposição itinerante, bem como à falta de luz elétrica em áreas rurais (LORENTZ,

1950, p.284). Durante 170 dias de estrada, a partir de novembro de 1949, o caminhão equipado com gerador de energia elétrica, permitiu com que 117 mil pessoas visitassem a exposição, numa média de 996 pessoas por dia.

A partir dos anos 1940, os projetos de itinerância de exposições e de museus itinerantes se tornaram uma realidade. Nesse contexto, destacamos a existência de outro legado para além das Feiras citadas aqui: as bibliotecas itinerantes. Desde a década de 1930, em diversas partes do mundo, as bibliotecas itinerantes já se utilizavam de diferentes meios de transporte para cumprirem seus objetivos. Denise Xavier (2012, p. 33ss) faz um levantamento desses meios citando, por exemplo, a utilização de caminhão, ônibus, Kombis, carros pequenos, dromedários, burros, mulas, cavalos, barcos e caminhonetes. Também destaca a existência de cinemas e escolas itinerantes com o fito de atender crianças, jovens e adultos de assentamentos rurais, grupos específicos de profissionais (formação continuada), pacientes com doenças crônicas, moradores de rua, comunidades nômades, entre outras. A autora relaciona um conjunto de objetivos destas bibliotecas e cinemas, que se aproxima em grande medida do interesse de projetos de itinerância em ciências: levar a informação para fora de seu espaço físico; possibilitar o acesso aos livros; promover o incentivo à leitura como fonte de conhecimento; despertar o senso crítico e reflexivo dos cidadãos; promover inclusão social; combater o desconhecimento; promover trocas culturais; promover o acesso dos equipamentos culturais a comunidades rurais. E a aproximação não é fortuita, uma vez que em seus primórdios, “museus eram associados à biblioteca e ao laboratório e situavam-se, freqüentemente, em prédios vizinhos destes ou em um mesmo edifício” (KOPTCKE, 2002, p. 19) e abarca um conjunto ligado ao patrimônio cultural e à promoção do conhecimento como plataforma de desenvolvimento.

Reiteramos que desde o século XVII veio se constituindo uma concepção de um museu de caráter público, de coleções à disposição de processos de educação e de pesquisa. No século XX, tal concepção ampliou-se a partir de diversos eventos emblemáticos para a área que caminharam na direção de um museu à disposição da sociedade (SCHEINER, 2009). Embora constatemos que, em sua gênese, os museus estiveram associados a instituições aristocráticas, com um papel de dominação e de acesso restrito ao conjunto da população, a concepção republicana instalada na França e

a gradual abertura dos museus aos mais variados públicos consolidaram a ideia de um espaço de memória, de patrimônio e de educação a serviço da sociedade.

Um cenário dos museus no Brasil: ou “para que ciência móvel?”

Embora reconhecendo tais avanços, a aproximação da sociedade com os museus ocorreu tardiamente no cenário brasileiro. No início do século XIX, são criados o Jardim Botânico e o Museu Real, ambos no Rio de Janeiro. Em Pernambuco, é criado em 1862, o Museu do Instituto Arqueológico Histórico e Geográfico.

Vejamos o caso do Museu Real – que mais tarde passou a chamar-se Museu Nacional: criado em 1808, somente em 1911 (93 anos depois) foi aberto ao público todos os dias, exceto às segundas-feiras. “Entre 1818 e 1821 as visitas eram privilégio de curiosos, estudiosos e autoridades” (KOPTCKE, 2005, p. 192). Apenas episodicamente as multidões eram atraídas ao museu ao longo do século XIX (KOPTCKE, 2005, p. 195).

O Brasil do século XX vai se diferenciar do século anterior, sobretudo, diante de seu modelo produtivo e de sua estrutura política. A partir da década de 1930, já se via novos contornos do país em relação à economia, a política e à educação. A proposta colocada era de um país industrializado que varreria o passado colonial e agroexportador brasileiro. Foi neste cenário que as populações urbanas passaram a pressionar por educação, do mesmo modo como o mercado passou, também, a demandar uma força de trabalho mais escolarizada. A escola foi vista como via de acesso ao mundo industrial e a alfabetização era exigência fundamental para a participação política por meio do voto.

Nessa moldura social e política, a década de 1950 foi emblemática. O Conselho Internacional de Museus (ICOM – International Council of Museums), uma organização com vínculos formais com a UNESCO, havia sido criado na década anterior. Nesse mesmo momento, o Brasil aprofundava a sua proposta de industrialização e, em meio a isso, as tensões entre a oferta de educação formal pela escola e as demandas da maioria da população colocavam em evidência outras formas de aprender e de ensinar. A Educação Popular surgiu como um movimento de pressão por uma educação voltada para as necessidades das pessoas e não apenas do mercado. Nesse debate, o Seminário

sobre o estudo da Educação extraescolar, realizado no Rio de Janeiro em 1976, foi exemplar (INEP, 1980; FÁVERO, 2007).

Os museus passaram a ser vistos como aliados e “complementares” à educação escolar. Florisvaldo dos Santos Trigueiros, em sua célebre obra “*Museu e Educação*” (1958) defendeu que “o museu é a escola viva, exercendo papel preponderante na educação do povo” (apud FARIA, 2014, p. 61). Trigueiros defendia, ainda, a criação de museus escolares nos quais os alunos poderiam manusear objetos, num espaço harmonioso, com plantas que alegrassem o ambiente, etiquetas escritas com clareza e com “painéis correspondentes à altura dos estudantes” (FARIA, 2014, p. 61).

Naquele contexto, deve-se observar que a educação brasileira foi fortemente influenciada pela pedagogia popularizada pelo americano John Dewey (1859-1952), conhecida como Escola Nova, que questionava o modelo tradicional de educação, buscando fortalecer uma escola de novo tipo, onde a atividade e a experiência dos educandos fosse central no processo de aprendizagem. Para o filósofo e educador, a educação deveria estar orientada para resolver problemas emergentes no cotidiano e a partir dele, de modo que à escola caberia deixar-se invadir pela vida de seu entorno. Biblioteca e museu deveriam, na defesa que fazia Dewey, estar situados no centro do processo educativo (HEIN, 2004, p. 418).

Na busca por encontrar definições que dessem os contornos dos diferentes espaços-tempos do fenômeno educativo e suas instituições, a tríade “formal”, “não formal” e “informal” se difundiu como uma alternativa de classificação na tentativa de explicitar as especificidades das tipologias de educação. Os museus, nessa definição, passaram a figurar como instituições de “educação não formal”, com um forte acento na realização de exposições, atividades e metodologias que, todavia, ainda se aproximavam ou se referiam em boa medida aos conteúdos da educação formal, o que rendeu severas críticas (LOPES, 1991).

A aproximação dos museus com a escola no Brasil teve como um de seus emblemas a criação da seção chamada de “Serviço de Assistência ao Ensino de História Natural”, em 1927, no Museu Nacional, tida como o primeiro setor educativo de museus em nosso meio. Na atualidade, as visitas escolares se configuram como o principal público de museus no país (KOPTCKE, 2005, p. 201). Esse cenário contribui,

entre outros aspectos, para que educadores e gestores organizem diferentes agendas para a recepção desse público, tendo em vista as dinâmicas da escola que temos hoje. Os museus, embora emoldurados pelo senso comum como um lugar de “coisas velhas”, também se modificou em sua forma e conteúdo.

A propósito dessas modificações, Paulette McManus (1992) classifica os museus em três tipologias geracionais. Uma primeira refere-se aos primeiros museus derivados dos Gabinetes de Curiosidades, nos quais a saturação de peças, a taxonomia e a vinculação estreita com a universidade estavam presentes. Uma segunda geração de museus, situadas no limiar dos séculos XVII e XIX, se estabeleceu a partir do avanço da indústria com exposições demonstrativas de caráter didático. A terceira geração, para a autora, se firma com uma proposta de interatividade, de transmissão de conceitos científicos, enfocando o desenvolvimento e a tecnologia contemporânea.

Todo esse debate nos conduz a pensar no modo como nasceram os centros de ciência, ou seja, em boa medida influenciados pela ideia da experimentação, tão presente na concepção de educação que se colocava em oposição aos métodos tradicionais do início do século XX. Notamos ali a emergência dos métodos ativos, do aprender a aprender, do movimento da Escola Nova.

No Brasil, na esteira das iniciativas internacionais, na década de 1960, foram criados alguns centros de ensino de ciências com o objetivo de difundir a cultura científica, investir na formação permanente de professores e tornar o conhecimento científico mais acessível à população em geral (BORGES et al, 2009). Entretanto, a designação de “centro de ciências” no Brasil carrega uma particularidade desde aquele momento. Conforme Gaspar (1993, p. 30) tais centros possuem em sua gênese um vínculo com a universidade, no sentido de assessoria a professores através de palestras, cursos, produção de materiais didáticos e instrucionais e, somente tangencialmente, se dedicavam à divulgação da ciência. Como exemplos dessa época são apontados o CECIRS (Centro de Ciências do Rio Grande do Sul), o CECISP (Centro de Ciências de S. Paulo), o CECIGUA (Centro de Ciências da Guanabara - atual Fundação CECIERJ), o CECIBA (Centro de Ciências da Bahia), o CECIMIG (Centro de Ciências de Minas Gerais) e o CECINE (Centro de Ensino de Ciências do Nordeste).

Em outra direção, mais recentemente, emergiu no contexto brasileiro uma experiência de Centros de Ciências mais próxima do modelo norte-americano dos *Science Centres*. São espaços que, cumprindo um papel museológico, utilizam coleções ou modelos de ciência e tecnologia como elemento comunicacional e interativo com o público. Esses proporcionam uma relação diversa daquela dos museus tradicionais de ciências nos quais ainda perdura uma perspectiva mais descritiva, documental e histórica dos objetos (embora devendo reconhecer a validade desses aspectos).

A partir da segunda metade do século XX vemos uma maior ênfase na educação em ciências em nosso meio. Estava em curso desde então, alterações conceituais e práticas quanto ao papel dos museus. No caso dos museus de ciências, percebe-se uma focalização maior nos avanços da ciência, na experimentação e no envolvimento do visitante do que com coleções e objetos históricos. O objetivo da visita ao museu de ciências, nessa acepção, envolve torná-lo um espaço de aprendizagem como também de entretenimento. Desde então, os museus e centros de ciências vêm buscando contribuir para a divulgação e popularização da ciência com atividades de demonstração, interatividade, experimentação e manipulação, especialmente ligadas ao cotidiano da vida. A utilização de equipamentos e tecnologias modernas e interativas nesses espaços tem a finalidade de atração do visitante, de modo a produzir uma aproximação entre a ciência e a sociedade.

Entretanto, os desafios postos pela extensão territorial brasileira e pela fragilidade das políticas públicas no campo museal, durante algum tempo, impediram um acesso mais amplo do conjunto da população a esses equipamentos culturais.

O crescimento do número de museus no país foi expressivo apenas a partir dos anos 1970. Em 1900 existiam 12 museus registrados no Brasil (IBRAM, 2011 p. 60) e “existem, hoje, cinco vezes mais museus no Brasil do que havia na década de 1970 e duas vezes mais que no início da década de 1990” (IBRAM, 2011, p. 59). Em 2014 o Cadastro Nacional de Museu contabilizava 3.625 museus (CNM, 2ª edição 2014). Embora tenhamos o que comemorar, pelo Cadastro, apenas 23,3% dos municípios do país conta com museus (CNM, 2ª edição 2014). Agrava-se o fato de que, no conjunto dos municípios com museus, há uma intensa concentração desses equipamentos no eixo Sul-Sudeste (68%).

No documento *Museus em Números* (IBRAM, 2011) vemos ainda o percentual de concentração de museus nas capitais. A região Norte apresenta a maior concentração de museus nas capitais (59,6%) e a região Sul, num outro polo, aparece com apenas 18% dessas unidades nas capitais, mostrando que seus museus estão mais interiorizados do que qualquer parte no país. As regiões Centro-Oeste e Nordeste possuem, respectivamente, 51,8% e 40,3% de museus nas capitais. A região Sudeste possui 26% desses equipamentos culturais sediados nas suas quatro capitais.

Do conjunto dos museus brasileiros, a tipologia de acervos de história se destaca dentre as demais (IBRAM, 2011, v. 1, p. 76). Seguem-se, nesta ordem, as seguintes tipologias: (1) artes visuais, (2) imagem e som, (3) antropologia e etnografia, (4) arqueologia, (5) ciências naturais e história natural, (6) ciência e tecnologia, (7) biblioteconômico, (8) virtual, (9) documental, (10) arquivística e (11) outros.

A distribuição dos museus e o desenho de tipologias de acervos no país obedeceram ao modo como se conformou o tecido urbano e se constituiu a própria história da educação e das ciências em nosso meio. Durante os séculos XVI a XVIII, enraizou-se um modelo de educação de intenso apego à tradição escolástica e literária e um desinteresse pela ciência e pelas atividades técnicas e artísticas. O modelo de relações de produção e de trabalho fincado em terras coloniais desfavorecia o aprofundamento da ciência e da técnica tal qual ocorria no contexto europeu (ROMANELLI, 1973, p. 34, 35).

Tal quadro é demonstrativo do tamanho dos desafios postos à divulgação e popularização da ciência, empreendidos pelos diferentes projetos e ações dos museus e centros de ciências. Essencialmente, essas instituições trabalham na valorização do patrimônio material e imaterial acumulado e são espaços privilegiados na busca de aproximar o conhecimento científico produzido e a sociedade.

Resultados de pesquisa nacional sobre percepção pública de C&T feita em 2007 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com a colaboração da Academia Brasileira de Ciências, do Museu da Vida/Fiocruz, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), LabJor, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com um público acima de 16 anos de idade, apontavam que entre os entrevistados, 58% tinham pouco ou nenhum interesse em C&T e apenas 4% haviam visitado um museu de

ciência e tecnologia no último ano. Dentre os entrevistados que não visitaram esta tipologia de museus, 35% alegavam não existir tais museus próximos às suas regiões e 12% disseram que os museus de ciências ficavam muito distantes (DEPDI/SECIS/MCT/MUSEU DA VIDA, 2007).

Isso pressiona para medidas e ações na direção de alteração no quadro de distribuição desses recursos que corrija as históricas desigualdades de acesso ao patrimônio cultural e científico à disposição no país. As exposições itinerantes e as unidades museológicas móveis são exemplos de ações de curto e médio prazo que vem sendo feitas por diferentes instituições. Como medida de longo prazo encontra-se a criação de novos museus nas cidades desprovidas deste equipamento. Cabe destacar, entretanto, que todas as ações podem ocorrer em complementaridade, enriquecendo ainda mais o cuidado com o patrimônio cultural e científico à disposição não apenas das escolas, mas do conjunto da população.

Uma museologia comprometida com as questões sociais e, neste caso, com a questão da distribuição desigual dos bens simbólicos e materiais do desenvolvimento da C&T já era objeto de debates nos anos 1960 e 1970. A Declaração de Santiago do Chile (ICOM, 1972) orientava que os museus dessem enfoque à difusão dos conhecimentos científicos e técnicos, por meio de exposições itinerantes que contribuíssem para a descentralização de suas ações. Xavier (2012), ancorando-se em críticas de Varine (1979), observa que não se trata apenas de fazer chegar aos lugares mais distantes a produção cultural e científica dos grandes centros, mas também de vivificar e valorizar o patrimônio e a cultura local, uma vez que grande parte das exposições itinerantes “são realizadas longe de seus locais de acolhimento e sem grandes relações com as populações visitadas e seu patrimônio local” (XAVIER, 2012, p. 107).

Se no campo das políticas públicas resta muito a investir no incentivo à criação de museus e centros de ciências, constatamos hoje muitos exemplos que materializam esforços de muitas instituições em “levar o museu” para regiões desprovidas deste equipamento. Como vimos anteriormente, essas iniciativas não são notadamente novas. As itinerâncias de exposições desde o século XIX e as experiências de museus itinerantes no século XX indicam a força de uma concepção de fazer chegar coleções museológicas a lugares distantes dos grandes centros. Tanto os dados brasileiros quanto

estrangeiros apontam que grandes cidades, em geral, já possuem museus e centros de ciências.

Iniciativas de ciência itinerante: desafio de levar o museu ao público

No cenário internacional no ano de 1949 duas iniciativas de museus móveis se destacam: nos Estados Unidos, o *Illinois State Museum*, no início do ano lançava o “*Museumobile*” com uma coleção de história natural com o propósito de atender a população e escolas rurais². Nas décadas seguintes novas unidades móveis foram sendo construídas e aperfeiçoadas no sentido de ampliar o alcance do Museu e suas coleções (THOMPSON, 1988, p. 93-99). O “*Museumobile*” é tido como o primeiro museu itinerante dos Estados Unidos (THOMPSON, 1988, p. 94).

A segunda iniciativa, em agosto daquele ano, na Polônia, o Museu Nacional de Varsóvia lançava o “*Le Muséobus*”. Tratava-se de um caminhão com um baú de cerca de 10 metros de comprimento por 2 de largura que tinha seu interior adaptado para receber diferentes exposições com o objetivo de interiorização e circulação de acervos (LORENTZ, 1950, p. 284,285).

Na Europa uma série de outras iniciativas de aproximação das coleções e exposições pode ser citada. Na Alemanha, a partir do final da década de 1980 vemos a iniciativa dos *Mobile Environmental Education Projects*³. De acordo com informações de seu site, são 37 veículos adaptados (ônibus, caminhões e vans) que realizam um trabalho de exposições, palestras, demonstrações ligadas ao tema da educação ambiental e desenvolvimento sustentável. A partir de 1986, inicia-se o projeto *Roule la Science*⁴, desenvolvido na França e Grã-Bretanha, a partir de necessidades de incentivo e fortalecimento da ciência. Na década de 1990 temos o exemplo do SCI-FUN, *The Scottish Science and Technology Roadshow*⁵, da Universidade de Edimburgo, Escócia. O caminhão leva a experiência de um centro de ciências com equipamentos interativos que abrangem as áreas de C&T, engenharia e matemática, atendendo a escolas e ao público em geral.

² www.museum.state.il.us/exhibits/museummobile/musmobile.html

³ <http://www.umweltmobile.de/>

⁴ www.armorscience.wordpress.com/roule-la-science/

Em 2004, no Reino Unido e Irlanda foi lançado o projeto “*Lab in a Lorry*”⁶, trabalhando com as áreas de química e física; na Alemanha ressaltamos o “*Phaenomenia – Laborexpress*”⁷ que a partir de 2005 opera com um ônibus que atende crianças com o objetivo de despertar o interesse e curiosidade sobre ciência e tecnologia; Na França, em 2005, é lançado o “*Camion dès sciences*”⁸; ainda em 2005 é lançado o “*Discovery-truck*”⁹, uma iniciativa do Instituto de Matemática e Ciências Naturais da Universidade de Groningen, Holanda, com o objetivo de percorrer escolas dos Países Baixos e também da vizinha Alemanha na tentativa de promover uma aproximação dos estudantes com a produção científica e tecnológica e com a própria Universidade. Em novembro de 2013, o caminhão comemorou a marca de mil viagens.

O MOVILAB, na Espanha, a partir de 2006 é um exemplo de um laboratório móvel que oferece oficinas de ciências nas áreas de química, física e biologia¹⁰. No ano de 2010 é lançado na Bélgica o projeto “*L’XpériLAB*”¹¹, que consiste num caminhão com um *trailer* que se transforma num laboratório para atividades interativas nas áreas de química, física, biologia e tecnologia. O laboratório tem o objetivo de atender crianças e jovens na faixa de 10 a 14 anos a partir de um contato divertido com a ciência.

Um Museu-ônibus sobre invenções britânicas foi lançado no ano de 2013. “*The Travelling Museum of British Invention*”¹², com o objetivo de despertar a curiosidade sobre os inventos e inovações sociais.

Depois do pioneirismo do “*Museumobile*” do *Illinois State Museum*, que encerrou suas atividades em 1971, novas iniciativas surgiram nos Estados Unidos. No próprio Museu de Illinois, em 1989, foi lançado um “*Museu flutuante*” (*Waterborn Museum*) que buscava retratar a experiência de interação humana com o Rio Illinois e assim alcançar as comunidades ao longo de 18 portos entre Chicago e St. Louis (STYLES, 2002, p. 19). Na década de 1960, temos o exemplo das “*Traveling*

⁵ www.scifun.ed.ac.uk

⁶ www.labinalorry.org.uk

⁷ www.phaenomenia.de

⁸ www.echosciences-grenoble.fr/actualites/il-roule-il-roule-le-camion-des-sciences

⁹ www.rug.nl/news/2013/11/1120-truck?lang=en

¹⁰ www.proyctomovilab.es/2009_2010

¹¹ www.xperilab.be

¹² www.singlondon.org/productions

Educational Units” (unidades educacionais móveis) no estado de West Virginia. No documento elaborado como “*estudo de viabilidade*” para a construção de unidades educacionais móveis vemos um conjunto de propostas e programas voltados para o alcance de comunidades de difícil acesso em alguns estados dos EUA (WHEELER, 1966, p.7,8). O objetivo era construir laboratórios de leitura, planetários, unidades móveis para educação infantil a fim de alcançar comunidades isoladas. O Estudo, feito pela *Pennsylvania State University* aponta que já em 1966 havia pelo menos 19 empresas que fabricavam unidades móveis dessa natureza nos Estados Unidos (WHEELER, 1966, p. 7) e que em 36 estados já haviam sido desenvolvidos projetos educativos itinerantes utilizando essas unidades móveis (caminhões, ônibus, vans, *trailers*). No relatório de Wheeler há o registro de que havia pelo menos 77 projetos que utilizavam unidades móveis nos Estados Unidos naquele momento.

Isso nos mostra como as experiências com unidades móveis se multiplicaram nos Estados Unidos, sejam a partir das universidades, escolas, museus, empresas ou iniciativas particulares. Em 1999, a *Georgia State University* lançou o “*Biobus Program*”¹³. O estado de Carolina do Sul lançou em 2004, o “*The Mobile Learning Center Solution*” (chamado de “*ScienceSouth on Wheels Mobile Laboratory*”)¹⁴, a partir de uma adaptação de um veículo do Exército que funcionava como um laboratório de reparos de engenharia. Outra unidade foi lançada dois anos após, substituindo o carro do Exército. Já a Universidade de Nova Jersey criou em 2006 o *Rutger Science Explorer* (Rutger Learning Center)¹⁵. Com o objetivo de enriquecer as atividades curriculares escolares, em 2008 foi lançado pela Stanford University, Califórnia, o programa de extensão “*The Science Bus Stanford*”¹⁶. O Programa envolve alunos de graduação e pós-graduação em atividades temáticas, feiras e olimpíadas de ciências.

Em 2010, o *Greenwood Genetic Center*, na Carolina do Sul, criou o “*The Gene Machine Mobile Science Laboratory*”¹⁷, com o intuito de levar a *expertise* do Centro de Genética para a sala de aula no ônibus adaptado. Ali ocorrem exposições, palestras e

¹³<http://cas.gsu.edu/2014/08/25/bio-bus-program-receives-new-grant-continue-science-education/>

¹⁴<http://www.sciencesouth.org/sample-page/about-us/>

¹⁵<https://rlc.rutgers.edu/science-explorer-bus/about-the-bus>

¹⁶<http://oso.stanford.edu/student-outreach/5-science-bus>

¹⁷<http://www.ggc.org/education/programs/outreach/mobile-lab.html>

debates sobre as técnicas de diagnósticos, doenças genéticas e implicações éticas da genética.

Listamos ainda mais algumas iniciativas lançadas nos Estados Unidos na última década: “*Science Matters Mobile*” – 2010, Oklahoma¹⁸; “*Detroit Science Center’s Traveling Science*” – 2011, Detroit¹⁹; “*EVie the Electric Truck*” – 2011, Saint Louis Science Center²⁰; “*WaterVentures Florida’s Learning Lab*” – 2013, Florida²¹; “*The University of Iowa Mobile Museum*” – 2014, Iowa²². Um conjunto de outras experiências de Ciência sobre rodas nos Estados Unidos podem ser vistas em BOSE (1983).

Uma experiência de ciência móvel que merece destaque ainda na década de 1990 foi a criação do “*Programa Ciencia sobre Ruedas*” no território norte americano de Puerto Rico. Tendo iniciado em 1991, a missão do programa era oferecer às crianças um contato maior com a ciência de forma interativa. O Programa foi criado pelo *Departamento de Química del Recinto Universitario de Mayagüez* (RUM)²³.

Na África do Sul encontramos outros exemplos de divulgação e popularização da ciência utilizando unidades móveis. Desde 2009, a *South African Agency for Science and Technology Advancement* – SAASTA apoiou financeiramente a criação de diversos centros de ciências, que desenvolvem projetos de ciência móvel²⁴. A Agência possui um portfólio de apoio a programas voltados para a divulgação e popularização da ciência.

Encontramos também, na África do Sul, o “*The Rhodes Mobile Biology Laboratory*”²⁵, criado em 2012 como um projeto de extensão da Rhodes University. O propósito do projeto é alcançar escolas com déficits na cidade de Grahamstown por meio de empréstimo de equipamentos que possam oferecer uma experiência interativa com a ciência.

¹⁸http://omn.sciencemuseumok.com/science_matters/about

¹⁹<http://www.mi-sci.org/educators-groups/traveling-science/>

²⁰<http://www.slsc.org/evie>

²¹<http://waterventures.us/about-us/the-mobile-lab/>

²²<http://discover.research.uiowa.edu/mobile-museum>

²³www.sonw.uprm.edu - Science on Wheels Educational Center” / Centro Educativo Ciencia Sobre Ruedas

²⁴<http://www.saasta.ac.za/> - / <http://www.saasta.ac.za/projects/programmatic-support-grant-intervention-science-centre-capacity-building>

²⁵<http://www.scienceinafrica.com/lab-wheelsdelivering-biology-pracs-schools>

Em 2011 foi criado na Namíbia, o “*Mobile Science Lab For Rural High School*”²⁶. A iniciativa originada no Instituto Politécnico da Namíbia, com o apoio da UNESCO, teve como objetivo o fortalecimento da formação de professores e a redução dos déficits no ensino de Ciências. Em Uganda foi criado em 2013 o “*Mobile Science Lab*” pela organização comunitária TASTE (The African Truck Science Experience)²⁷. A ideia foi atender escolas na área rural do país, oferecendo experiências práticas em ciências.

Na Índia encontramos registros de unidades móveis de divulgação e popularização da ciência desde 1965 (BOSE, 1983, p. 25). Em novembro daquele ano a exposição “*Our familiar electricity*”, tida como a primeira ação de ciência móvel na Índia, foi inaugurada numa escola de Calcutá por iniciativa do *Birla Industrial and Technological Museum* (BITM). O *National Council of Science Museum* (NCSM) mantém hoje 23 *Mobile Science Exhibition* (MSE) que percorrem regiões rurais da Índia²⁸. Destaca-se ainda, a iniciativa da *Agastya International Foundation* que desde 1999 desenvolve o projeto “*Science on Wheels*” na Índia, atendendo em especial, escolas em áreas rurais do estado de AndhraPradesh. A experiência de sucesso fez com que o governo indiano ampliasse seu alcance em diversos estados do país. Hoje, mais de 50 veículos desenvolvem o projeto “*Science on Wheels*” levando conteúdos da ciência de forma divertida²⁹.

Bose (1983) cita ainda diversos países asiáticos que criaram projetos de ciência móvel no início da década de 1980, tais como Sri Lanka, Bangladesh, Tailândia e Indonésia (p. 22, 23).

Já em Israel temos o exemplo do “*Mobile Science Laboratory*”, do Museu Nacional de Ciências que trabalha com conteúdos ligados a física e química³⁰. O Museu utiliza uma van para desenvolver suas atividades itinerantes.

Em 1985 Michael Gore, professor da Universidade Nacional da Austrália, criou o projeto “*Questacon Science Circus*”, que 3 anos mais tarde, apoiado pela empresa

²⁶ http://www.ieee.org/education_careers/education/preuniversity/namibia_mobile_lab.html

²⁷ <http://www.tasteforscience.org/>

²⁸ http://ncsm.gov.in/?page_id=869

²⁹ <http://www.agastya.org/what/what-we-do/mobile-labs>

³⁰ <http://www.israelscience.org/MadaTechFriends/Templates/showpage.asp?DBID=1&LNGID=1&TMID=84&FID=956>

petrolífera Shell, passou a chamar-se *The Shell Questacon Science Circus* (GORE, 2014, p.5). O caminhão transporta os aparatos interativos de ciência para regiões distantes da capital da Austrália.

No México, alguns projetos merecem destaque. Em agosto de 2001 a *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo* (UMSNH), lança o que foi considerado a primeira experiência de museu móvel de ciência na América Latina: “*El Tráiler de la Ciencia*”. A proposta foi estabelecer um espaço itinerante de divulgação e popularização da ciência que pudesse aproximar o público dos conteúdos museológicos. O caminhão com um semirreboque permanecia no local por 5 dias (segunda a sexta-feira), realizando exposições de filmes, oficinas interativas e exposições (LINARES, 2002, p. 21-25). No ano seguinte já havia um segundo veículo com diferentes oficinas e uma proposta de uma biblioteca móvel.

Em agosto de 2001 foi criado em Querétaro, México, o Museu Educativo Itinerante com o objetivo de levar variadas atividades que fortalecessem valores culturais, bons hábitos e as habilidades humanas. Em 2008 o programa foi estendido recebendo também um veículo para atender proposta de divulgação da ciência e tecnologia (XAVIER, 2012, p. 114).

Outras iniciativas se destacam no México tais como “*La Oruga de la Ciencia*” (2006), em Chiapas³¹; *Museo móvil “El Camino de la Ciencia”* (2009), em Veracruz³²; *Museo Móvil de Ciencia y Tecnología* de Tamaulipas (2014)³³; *Museo Móvil Interactivo de la Ciencia y Tecnología ¡Vive la Ciencia* (2015) , em Zócalo, tido como o primeiro Museu Móvel de Ciencia e Tecnologia do México³⁴.

Na Venezuela, encontramos a criação do projeto “*Museito Sobre Ruedas*” em 2003 com o apoio da Pfizer Medicamentos. Trata-se de um ônibus onde as crianças descobrem o corpo humano e seus sistemas³⁵.

³¹www.cocytech.gob.mx/oruga

³²www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol23num3/articulos/camino/index.html/ - <https://es-es.facebook.com/ElCaminoDeLaCiencia>

³³<http://www.cotacyt.gob.mx/bobina/labobina.htm>

³⁴<http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/01/28/inauguran-en-el-zocalo-museo-movil-interactivo-de-ciencia-y-tecnologia-2277.html>

³⁵<http://www.maravillosarealidad.com/2009/11/11/los-docentes-tambien-pueden-aprovechar-nuestra-unidad-movil-museito-sobre-ruedas/>

Em 2012, foi criado na Argentina um projeto de iniciativa particular, o “*Ciencia Móvil*”, pelo professor Guillermo Colino³⁶. O projeto trabalha com diversos kits interativos de ciência que são levados às escolas e outros espaços para a realização de oficinas.

No Brasil, em outubro de 2001, por iniciativa do professor Jeter Bertoletti, da PUCRS, foi criado o “Projeto Museu Itinerante” - PROMUSIT, um caminhão vinculado ao Museu de Ciência e Tecnologia daquela Universidade. A iniciativa, segundo Bertoletti, foi influenciada pela experiência do *Questacon Science Circus* na Austrália. Ao serem montados no local de exposição, os equipamentos ocupam cerca de 800 metros quadrados e o caminhão se transforma em um auditório para variados usos. A ideia foi levar um pouco da experiência de um museu de C&T para cidades do interior, cujos habitantes teriam dificuldades de visitar o Museu.

A experiência de itinerância ligada à cultura e educação já acumula algumas décadas no Brasil. Podemos citar o caso dos ônibus-Bibliotecas da Prefeitura de São Paulo (1936), no intuito de incentivar o gosto pela leitura e apoiar a ação educativa da escola (XAVIER, 2012, p.34). O pensamento cunhado pelo diretor do Departamento de Cultura da cidade de São Paulo, o escritor Mário de Andrade era: “este gênero de bibliotecas em vez de esperar em casa pelo seu público, vai em busca do seu público onde ele estiver” (XAVIER, 2012, p. 50).

Embora no Brasil o PROMUSIT tenha sido o referencial de uma nova geração de museus móveis, encontramos o registro do Museu Itinerante José Hidasi, hoje extinto. Criado em 1965, em Goiânia, pelo professor, naturalista, ornitólogo e taxidermista José Hidasi, o Museu Itinerante utilizava peças do próprio acervo pessoal de Hidasi (XAVIER, 2012, p. 98, 99). Primeiramente adquirindo uma caminhonete Rural Willys e mais tarde um caminhão, Hidasi tinha uma preocupação com a aproximação da ciência e as comunidades visitadas, por meio de sua coleção de animais taxidermizados. Tendo vendido o caminhão e adquirido um ônibus, José Hidasi, com seu projeto de Museu Itinerante no Brasil, “tornar-se-ia em um pioneiro nesse tipo de trabalho de divulgação da fauna do cerrado, do apelo contra a devastação e da Educação Ambiental” (PEROTTI, 2005, p. 94).

³⁶<http://cienciamovil.blogspot.com.br/>

Na conjunção das diversas experiências de itinerância no Brasil, segundo Ferreira et al. (2007), o edital Ciência Móvel, lançado pela Academia Brasileira de Ciências em 2004, com o patrocínio do Ministério de Ciência e Tecnologia e orientado pelo Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, se constituiu num marco para a emergência de diversos projetos desta natureza. Naquela ocasião apresentaram-se 48 projetos, tendo ocorrido a viabilização de 8 deles (FERREIRA et al., 2007). Hoje, conforme dados da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC, 2015), são desenvolvidos 32 projetos no país, gerenciados por universidades, museus, empresas, e outras instituições.

O Museu da Vida, da Fundação Oswaldo Cruz, um dos vencedores do edital citado anteriormente, inaugurou em outubro de 2006 o “Ciência Móvel: vida e saúde para todos”, uma iniciativa itinerante de popularização da ciência, “que conta com um caminhão de 13,5m de extensão, que funciona como auditório multimídia e transporta exposições temáticas interativas, além de jogos e aparatos interativos que abordam diferentes áreas do conhecimento” (SCHWENCK, 2011, p.19). O “Ciência Móvel”, do Museu da Vida, baseado no Rio de Janeiro, contempla ações de divulgação da ciência nos municípios da região sudeste.

Segundo a ABCMC, das 27 Unidades da Federação, 15 ainda não possuem projetos itinerantes para o atendimento às demandas de interiorização e popularização da ciência. A concentração de projetos segue a mesma lógica da distribuição dos museus, ou seja, o Sudeste sai na frente com a maioria dos projetos de ciência móvel (15 iniciativas). A proposta da ABCMC é ampliar essa frota até 2022, quando ocorrerão as comemorações dos 200 anos de Independência do Brasil. Para isto lançou o Programa Nacional POP Ciência 2022 (ABCMC, 2015, p. 292). De acordo com a Agenda 2022, a meta é ampliar e fortalecer o Programa Nacional de Popularização da Ciência a fim de que no “mínimo 25% da população brasileira tenha acesso a espaços de popularização da ciência” (ABCMC, 2015, p. 303).

Em linhas finais: ou, recolocando os debates...

Pelo exposto, concluímos que o conjunto de experiências nacionais e internacionais em torno da popularização e divulgação da ciência, sob diversas

plataformas e objetivos, avançou consideravelmente nas últimas décadas, num movimento que continua a crescer. As diferentes rubricas que motivam e orientam ações e projetos de museus de ciência itinerantes apresentadas neste texto nos colocam diante dos debates das demandas da popularização da ciência. Moreira (2006) “um número muito pequeno de brasileiros, cerca de 1% da população, visita algum centro ou museu de ciências a cada ano, enquanto em alguns países europeus a média chega a ser de 25% da população” (apud GERMANO, 2011, p. 312).

A compreensão de que os centros e museus de ciências são instituições que mediam a aproximação entre a produção do conhecimento científico e a sociedade colocou a necessidade de que tais equipamentos operem numa lógica tal qual aquela definida por Mário de Andrade em 1936 quando da criação da primeira biblioteca móvel no Brasil, ou seja, “ir onde o público está” (XAVIER, 2012, p. 50).

O conjunto de elementos aqui posto revela uma crença que buscava propagar a ideia de democracia, acesso e universalidade da ciência como plataforma de um novo mundo. Desse modo, ressaltamos que as iniciativas de projetos de divulgação e popularização com tal mobilidade ancoram-se dentro do debate do processo civilizatório iniciado pela modernidade. Como tal, não escapa às contradições inerentes à construção de sociabilidades. Entre outras formulações críticas, percebemos que “o desenvolvimento da técnica não provoca somente processos de emancipação, mas também novos processos de manipulação do homem pelo homem ou dos indivíduos humanos pelas entidades sociais” (MORIN, 2005, p. 109). O ideal de desenvolvimento e progresso, portanto, sobre o qual se constitui o cenário de muitas iniciativas deve ser colocado sob suspeição face aos problemas não resolvidos pela ciência (VALENTE, CAZELLI e ALVES, 2005). Um desafio presente entre os que se dedicam à divulgação e popularização da ciência refere-se aos vínculos ou propósitos de quem patrocina projetos desta natureza. Grandes corporações transnacionais vêm se dedicando a esta tarefa, recorrendo à chamada “filantropia empresarial” que, entre outros aspectos buscam “obter isenção de impostos e subsídios estatais; melhorar a imagem da empresa; manter a harmonia social; e promover a aceitação pela comunidade da presença da empresa e de seus eventuais prejuízos sociais ou ambientais” (BEGHIN, 2005, p. 11). Felizmente, sobram exemplos de iniciativas que caminham numa outra direção. Sejam elas promovidas por universidades, governos, empresas, museus, ONGs ou particulares,

os projetos de ciência itinerante têm atrás de si exemplos que ajudaram a consolidar suas práticas. Desde os empréstimos de obras em meados do século XIX, passando pelas bibliotecas e cinemas móveis, e em especial pelas exposições calcadas na ideia da experimentação, demonstração e interação com os objetos, as ações de ciência itinerante vêm possibilitando a socialização de saberes produzidos e acumulados pela experiência humana. Mas não apenas isso, conforme argumenta Germano (2011, p. 324), na linha da popularização da Ciência e Tecnologia, as classes populares precisam “entender melhor a natureza da ciência, podendo apreciá-la em suas verdades construídas a partir do reconhecimento dos modelos e do entendimento da ciência como parceira e aliada do senso comum”. Portanto, uma vez avançando sobre os desafios quantitativos da divulgação e popularização da ciência, com iniciativas tais quais as reunidas aqui, colocam-se novos desafios, quais sejam, os de compreender, mais do que os objetivos que os inauguram, seus fundamentos filosóficos e epistemológicos, de modo a fortalecer o debate em torno do fazer ciência e seu papel social na contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC). **Centros e museus de ciência do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: UFRJ/FCC/Casa da Ciência/Fiocruz-Museu da Vida, 2015.
- BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. **John Dewey e o Ensino da Arte no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Cortez. 2002.
- BARBUY, Heloísa. O Brasil vai a Paris: Um lugar na Exposição Universal. **Anais do Museu Paulista**. São Paulo. N. Sér. v.4 p.211-61 jan./dez. 1996.
- BEGHIN, Nathalie. **A filantropia empresarial: nem caridade nem direito**. São Paulo: Cortez, 2005.
- BORGES, Regina Maria Rabello, DIAS E SILVA, Ascendino Flávio, DIAS, André Luís Mattedi. Ciência, Cultura e Educação na História dos Centros de Ciências no Brasil. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009. Disponível em <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1678.pdf>>. Acesso em 30 abril de 2015.
- BOSE, Amalendu. **Mobile Science Exhibition**. Paris: UNESCO, 1983.

COSTA, Andréa Fernandes. **Museu de ciência: instrumentos científicos do passado para a educação em ciências hoje**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

CUNHA, Marcos Vinícius. John Dewey, a outra face da escola nova no Brasil. In: GHIRALDELLI, Paulo (Org.). **O que é filosofia da Educação?** 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A editora. p. 248-263. 2002.

DE VARINE-BOHAN, Hugues. L'exposition itinérante: moyen de communication, d'information, d'éducation. **Revue Archeologique de L'oise**, 1979.

FARIA, Ana Carolina Gelmini de. **O Caráter educativo do Museu Histórico Nacional: o Curso de Museus e a construção de uma matriz intelectual para os museus brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Educação). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

FÁVERO, Osmar. Educação não-formal: contextos, percursos e sujeitos. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 99, p. 614-617, maio/ago. 2007.

FERREIRA, José Ribamar, SOARES, Marcus, OLIVEIRA, Miguel. **Ciência Móvel: Um museu de ciência itinerante**. Artigo publicado na X Reunión de La Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en Caribe (RED POP - UNESCO). San José, Costa Rica, 2007.

GASPAR, Alberto. **Museus e centros de ciências - Conceituação e proposta de um Referencial teórico**. São Paulo, 1993. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GERMANO, MG. **Uma nova ciência para um novo senso comum** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

GORE, Michael M. **The Shell Questacon Science Circus**. In: 13th International Public Communication of Science and Technology Conference. Salvador, Brazil, 2014.

HEIN, George E. John Dewey and Museum Education. In: Curator: **The Museum Journal**, v.47, n. 4. Blackwell Publishing, California Academy of Sciences p. 413—427, 2004. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/j.2151-6952.2004.tb00136.x>> . Acesso em 13/07/2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS- IBRAM. **Cadastro Nacional de Museus/2ª edição**, 2014. Disponível em <<http://sistemas.museus.gov.br/cnm/pesquisa/listarPorUf?uf=RJ>>. Acesso em 10 de maio de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS/IBRAM. **Museus em Números volume 1**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDO E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Tipologias da Educação Extra-escolar**. Brasília, 1980.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS/ICOM. **Declaração de Santiago do Chile.** Mesa-Redonda de Santiago do Chile - ICOM, 1972. Disponível em <<http://www.abremc.com.br/leis1.asp?id=1>> acesso em 15 de agosto de 2015.

KÖPTCKE, L. S. Analisando a dinâmica da Relação Museu-Educação Formal, In: KÖPTCKE, L. S; VALENTE, M. E. A., (Org.). **Caderno do Museu da Vida - O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu 2001- 2002.** Rio de Janeiro: Museu da Vida – Fiocruz, p. 16-25, 2002.

KÖPTCKE, Luciana Sepúlveda. Bárbaros, escravos e civilizados: o público dos museus no Brasil, In: Chagas, M., S., (org.) **Museus: antropofagia da memória e do patrimônio-** Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, n. 31, Rio de Janeiro: Instituto do Patrimônio Artístico e Histórico Nacional, 2005. pp. 184-205.

LINARES, Jesús Martinez. El Trailer de la ciencia: un proyecto de futuro. In: **Divulga.** Revista de Divulgación de la Coordinación de Investigación Científica de la UMSNH, n. 7, dezembro de 2002.)

LOPES, Maria Margaret. A favor da desescolarização dos museus. **Educação e Sociedade**, n. 40, p. 443-455, dez. 1991.

LOPES, Maria Margaret. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus de ciências naturais no século XIX.** São Paulo, Hucitec, 1997.

LORENTZ, Stanislaw. Mobile Museums in Poland. Museum. In: **Museums and circulating Exhibitions**, v. III, (4). Paris: UNESCO, 1950.

MCMANUS, Paulette M. 1992. Topics in Museums and Science Education. Studies In: **Science Education**, n. 20, p. 157-182.

MINISTÉRIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA. Departamento de Popularização e Difusão da C&T/MUSEU DA VIDA/FIOCRUZ. Pesquisa Percepção Pública da Ciência 2007. Disponível em <http://www.museudavida.fiocruz.br/media/2007_Percepcao_Publica_da_CT_Brasil.pdf> . Acesso em 20 de julho de 2015.

MOREIRA, Ildeu. A Inclusão Social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Revista Inclusão Social**, Vol.1, No 2 , 2006.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** 8a ed. Ed. revista e modificada pelo autor. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

OSBORN, Elodie Courter. **Manual of Travelling Exhibitions**, Museums and Monuments V. Paris: UNESCO, 1953.

PEROTTI, Rosangela Terezinha. **José Hidashi e os naturalistas no “coração bárbaro” do Brasil.** Dissertação (Mestrado em Gestão do Patrimônio Cultural). Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 2005.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação Brasileira: 1930 – 1973**. Petrópolis: Vozes, 1978.

SCHEINER, T. C. M. Museologia ou Patrimoniologia? Reflexões. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; LOUREIRO, Maria Lucia N. M. (Orgs.). **MAST Colloquia - Museu e Museologia: interfaces e perspectivas**. Rio de Janeiro: MAST, 2009.

SCHWENCK, Beatriz. **Ciência móvel: a mediação informacional nas exposições de um museu itinerante**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Rio de Janeiro, IBICT-UFRJ/FACC, Rio de Janeiro, 2011.

STYLES, Bonnie W. **The modern era: building on unique strengths**. IN: The Living Museum. V. 64, N. 2 & 3, SUMMER & FALL 2002.

THOMPSON, Milton D. **Illinois State Museum – Historical sketch and memoirs**. USA: The Illinois State Museum Society, 1988.

TRIGUEIROS, Florisvaldo dos Santos. **Museu e Educação**. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1958.

VALENTE, M. E. Educação e museus: a dimensão educativa do museu. In: GRANATO, M.; SANTOS, C. P. S.; LOUREIRO, M.L. **Museu e museologia: interfaces e Perspectivas**. Rio de Janeiro: MAST, 2009.

VALENTE, M. E., CAZELLI, S. e ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, vol. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.

WHEELER, C. Herbert, Jr. **Traveling Education Units: a feasibility study of the use of traveling or mobile educational units to improve the education in Appalachia**. Pennsylvania: The Pennsylvania State University, 1966. Disponível em <<http://eric.ed.gov/?id=ED014208>>. Acesso em 05 de junho de 2015.

XAVIER, Denise Walter. **Museus em Movimento: uma reflexão acerca de experiências museológicas itinerantes no marco da Nova Museologia (Dissertação)**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, 2012.