

Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil

Chrystian Carlétti e Luisa Massarani

Resumo

Neste artigo, investigamos quem são os mediadores que atuam em centros e museus de ciência brasileiros utilizando uma enquete on line, respondida por 370 pessoas provenientes de 73 instituições de um universo de 200 espaços científicos-culturais. Nossos dados sugerem que a maioria desses profissionais são jovens, com idade entre 18 e 25 anos, que concluíram o ensino médio ou cursam a universidade e atuam na área há menos de cinco anos. Apenas um quinto afirmou ter passado por uma capacitação antes de iniciar suas atividades de mediação; cerca de 60,0% disseram não se sentir preparados para atender pessoas com deficiência. Acreditamos que nosso estudo trará subsídios para aprimorar a prática da divulgação científica, auxiliando a criação de cursos de formação e capacitação de mediadores.

Palavras-chave

Mediação; Centros e museus de ciência; Divulgação científica; Mediador

Introdução

Nos últimos anos, observa-se um período de efervescência nas atividades de divulgação científica no Brasil e um aumento do número de espaços científico-culturais. Porém, não há informações precisas sobre a quantidade de museus e centros de ciências no país. A Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), o Museu da Vida e a Casa da Ciência têm realizado, desde 2006, um levantamento, não exaustivo, desses espaços, que resulta no Guia de Museus e Centros de Ciência [Brito, Ferreira e Massarani, 2009] o que tem permitido que exista um inventário desses espaços no país. Segundo o referido guia, em 2009 havia pelo menos cerca de 190 espaços científico-culturais dedicados ou com conexões potencialmente estreitas com a divulgação científica, como museus, jardins botânicos, zoológicos, aquários, planetários e parques ambientais, quase o dobro do valor identificado três anos antes. Além disso, segundo enquete nacional, 8,3% da população brasileira declara visitar um museu de ciência [Ministério da Ciência e Tecnologia, 2010]. O valor é menos da metade da média de países europeus, mas dobrou desde a pesquisa anterior, em 2006, quando estava em 4%. Esse cenário sinaliza que os museus de ciência estão ganhando um espaço maior na sociedade brasileira.

Com o aumento do número de espaços científico-culturais houve maior demanda de profissionais para atuarem nesses locais, inclusive de mediadores, cuja principal

função é facilitar a experiência dos visitantes encorajando-os a se envolver ativamente e a pensar sobre a exposição [Rodari e Xanthoudaki, 2005].

De acordo com Zana [2005], a mediação tem sua origem no século XVII dentro dos gabinetes de curiosidades (primórdios dos centros e museus de ciência), nos quais já havia a figura humana fazendo demonstrações de experimentos, atuando como ponte entre o conteúdo exposto e o público. Porém, apenas em 1920, a partir da experiência do Deutsches Museum, apresentando uma nova orientação pedagógica [Danilov, 1982], os mediadores passaram a integrar, definitivamente, a equipe dos museus de ciência. Esses indivíduos — também chamados de educadores, animadores, monitores, guias, atendentes, anfitriões etc. — desempenham papéis muito importantes dentro dos centros e museus de ciência. Falk e Dierking [2000] destacam essa importância ao dizerem que a “mediação sociocultural, seja direta ou indireta, tem um papel crítico na personalização da experiência museal para o visitante, facilitando os seus esforços para aprender e encontrar significados”. Podemos considerar os mediadores como a “interface humana entre as coleções dos museus, o conhecimento e a cultura aí representados, e o público visitante” [Tran, 2008]. Rodari et al. vão mais além nessa definição ao considerarem os mediadores como “o único ‘artifício museológico’ realmente bidirecional e interativo” [Rodari e Merzagora, 2007].

Por conta dos diversos papéis que desempenham dentro dos espaços científico-culturais, atuar nessa posição não é tarefa simples ou fácil. Para Costa, a mediação exige

conhecimento científico profundo e confiança para desafiar o visitante a expor suas ideias para, então, construir a partir delas; requer uma familiaridade suficiente com a ciência e tecnologia para ser capaz de ‘esquecer’ as equações e as formulações padronizadas e conversar sobre ciência com o visitante — em vez de tentar ensinar ciência” [Costa, 2005].

Sendo assim, o mediador nunca deve agir como uma autoridade intelectual sugerindo uma verdade absoluta; ele deve prestar atenção nas opiniões, dúvidas e comentários dos visitantes a fim de incluir isso no seu discurso [Ruiz-Funes, 2008]. Mas para atuar como mediador, é importante haver treinamento, capacitação ou formação, pois, por ser uma atividade com características particulares, muitos ainda não conhecem ou sabem como mediar uma exposição científica. Na avaliação de Mora [2007], “para levar adiante sua tarefa com sucesso, os mediadores devem ser formados pelo próprio museu, de maneira que se sintam parte dele e possam imprimir uma personalidade própria à sua função”, assim os mediadores ficariam mais entusiasmados com seu trabalho, também entusiasmando os visitantes [Martin e Tamez, 2008].

Há, na Europa, esforços para aperfeiçoar a maneira como os mediadores são formados. Projetos como Dotik (<http://www.dotik.eu>), PILOTS (Professionalisation in Learning Technology and Science, <http://www.thepilots.eu>) e THE group (Thematic Humam Interface and Explainers group of Ecsite, <http://medialab.sissa.it/THE>) têm procurado compreender melhor as práticas da mediação além de criar estratégias, dinâmicas e cursos de treinamento que ajudem os mediadores a aprender e refletir sobre sua prática.

No Brasil, há algumas iniciativas que se dedicam ou se dedicaram à formação de mediadores. Um exemplo é o curso de extensão em Mediação em Centros de Ciência e Museus de Ciência e Tecnologia realizado regularmente pelo Espaço Ciência InterAtiva, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) e ministrado por profissionais de diversos espaços científicos-culturais do Rio de Janeiro. Outro exemplo é o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência (Geenf) que promove um curso de extensão para a formação de mediadores na Universidade de São Paulo (USP) e que lançou o livro *Educação em Museus: a mediação em foco* [Marandino, 2008]. Também podemos encontrar na literatura outros relatos de experiências de cursos de formação de mediadores realizados no Brasil [Bonatto, Mendes e Seibel, 2007; Ferreira et al., 2008; Lima e Pereira, 2010; Moraes et al., 2007; Ribeiro e Frucchi, 2007; Gomes, 2013].

Além dos cursos de mediação, houve em 2008, o “I Workshop Sul-Americano de Mediação em Museus e Centros de Ciência e Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência”, evento que buscou refletir sobre a prática da mediação e a formação dos mediadores, tendo uma segunda edição realizada em dezembro de 2012. Porém, tais iniciativas ocorrem em número reduzido e são limitadas geograficamente, especialmente considerando o número de espaços científicos culturais brasileiros e as dimensões continentais do país.

Outra questão importante refere-se às funções atribuídas aos mediadores nos centros e museus de ciências. De acordo com Mora [2007], esses profissionais “cumpram diversas funções nos distintos museus do mundo”. Eles “não somente atendem ao público (...), mas também participam das chamadas áreas pedagógicas, como as oficinas e laboratórios dos museus”.

No cenário brasileiro, esse ator social ganha particular destaque, visto que várias das atividades oferecidas por esses espaços se baseiam na mediação humana. No entanto, há ainda poucos estudos sobre esses profissionais que atuam na interface entre a ciência e o público em centros e museus de ciência brasileiros. Até onde sabemos, inexistente no Brasil um estudo que foque este tema sob uma perspectiva nacional. Neste estudo¹ visamos preencher esta lacuna. Esperamos fornecer subsídios para consolidação de estratégias de capacitação desses profissionais que atuam na mediação entre ciência e sociedade nesses espaços científico-culturais.

Método

Nosso objetivo neste trabalho foi realizar uma pesquisa de caráter qualitativo de modo que tivéssemos um panorama geral de quem são os profissionais que atuam como mediadores na interface entre a ciência e o público nos espaços científico-culturais, quais as suas formações, como são capacitados, o que pensam sobre a mediação, quais suas funções enquanto mediadores, entre outros aspectos. Em “espaços científico-culturais” incluímos centros/museus interativos de ciência, museus de história natural, planetários, zoológicos; jardins botânicos, aquários e organizações afins.

Para realizar o levantamento de dados, tomamos como ponto de partida um estudo europeu realizado por meio do projeto chamado DOTIK. O projeto DOTIK,

¹Este estudo se insere em projeto de pesquisa que contou com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

financiado pela Comissão Europeia entre 2004 e 2007, teve como objetivo elaborar conhecimento teórico, técnicas de avaliação e novas ferramentas a fim de capacitar mediadores de forma a aumentar o diálogo deles com os visitantes. Visava, ainda, estimular os mediadores a se envolverem nas práticas de avaliação das suas instituições e em processos participativos e a atuarem como embaixadores das necessidades e preocupações do público juntamente às instituições científicas nas quais, em muitos casos, continuarão suas carreiras. O projeto foi realizado pela International School of Advanced Studies — SISSA (Itália) e três museus de ciência, Immaginario Scientifico Science Center (Itália), The House of Experiments (Eslovênia) e AT-Bristol Science Centre (Reino Unido), que conceberam sistemas experimentais de capacitação. Um componente do DOTIK que chamou particularmente nossa atenção foi uma enquete com mediadores de museus europeus. Para este fim, o DOTIK utilizou um questionário para coletar dados sobre a situação profissional dos mediadores, suas expectativas profissionais, critérios de seleção e estratégias de capacitação nas diferentes instituições europeias, que foi distribuído na conferência anual do ECSITE, the European Network of Science Centres and Museums, na Finlândia, em 2005 [Rodari et al., 2006].

A partir do questionário utilizado pelo Projeto DOTIK, elaboramos uma enquete que visava conhecer melhor os mediadores que atuam nos espaços científico-culturais brasileiros. Para tanto contamos também com as orientações de Paola Rodari, pesquisadora da SISSA que liderou o projeto DOTIK. Nosso questionário incluiu 43 perguntas, divididas em quatro seções. As perguntas que utilizamos para análise, cujos resultados são discutidos neste artigo, seguem abaixo:

- Seção “Sobre você”, com perguntas de cunho individual, como idade, gênero e formação escolar/acadêmica;
 - Qual a sua formação?
 - Qual sua data de nascimento?
 - Você é homem ou mulher?
- Seção “Sobre o local em que você trabalha”, com perguntas sobre o espaço científico-cultural ao qual os mediadores pertencem, com algumas características desses espaços, como localização geográfica, data de inauguração, a qual público se destina, objetivo, período de funcionamento etc.
 - Em qual espaço científico-cultural você atua?
 - Em que estado está sediado?
 - Qual é o público alvo?
 - Há atividades dirigidas para pessoas com necessidades especiais?
- Seção “Sobre as atividades oferecidas pelo espaço científico-cultural em que você trabalha”, em que procuramos conhecer que atividades são oferecidas pelo espaço, se houve um aumento dessas atividades e em quais delas os mediadores estavam envolvidos.
 - Quais os tipos de atividades oferecidas pelo espaço científico-cultural no qual você trabalha?
 - Em quais atividades você está envolvido?

- Seção “Sobre sua prática profissional”, em que buscamos conhecer as práticas profissionais, questionando sobre como são chamados, quais as suas funções, há quanto tempo atuam na área, como estão vinculados ao espaço, o que consideram importante nas suas práticas profissionais, quais os seus papéis como mediadores, se tiveram uma capacitação inicial e/ou continuada, se participam na confecção do material expositivo e atividades, se se sentem aptos para atender pessoas com deficiência etc.
 - Como é chamada a pessoa que realiza o atendimento ao público no local em que você trabalha?
 - Quais são as suas funções no local em que você atua?
 - Há quanto tempo você trabalha em um espaço científico-cultural?
 - Qual das alternativas melhor descreve sua situação profissional atual?
 - Para você, qual é o seu papel no local em que você atua?
 - Como você foi capacitado antes de iniciar suas atividades com o público?
 - No momento da concepção das exposições e demais atividades, são levadas em consideração suas idéias e opiniões?

Realizamos a enquete por meio eletrônico, colocando nosso questionário em uma página na internet (www.mediadoresdobrasil.com), entre os meses de setembro de 2012 a janeiro de 2013. A elaboração dessa página foi feita por um programador e webdesigner, de modo que o questionário fosse dinâmico e fácil de responder. A página principal (home) trazia uma mensagem de boas-vindas e continha um botão de “avançar” que, por causa das exigências do Comitê de Ética, direcionava, primeiramente, a uma página que veiculava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O mediador precisava necessariamente concordar com o Termo para ter acesso ao questionário.

Para divulgar a página com o questionário e estimular os mediadores a respondê-lo, entramos em contato,² por telefone, com cada um dos espaços científico-culturais listados no guia Centros e Museus de Ciência do Brasil 2009 [Brito, Ferreira e Massarani, 2009]. Também identificamos alguns museus de ciência não listados na publicação, que incluímos em nossa amostra. Como não há quaisquer informações sobre quantitativo de mediadores que atuam no país aproveitamos para perguntar o número desses profissionais em cada umas das organizações que contatamos. No total, entramos em contato com 212 instituições, das quais 22 não haviam sido identificadas no guia. Divulgamos, também, o estudo/questionário no site da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC), em outros meios de comunicação, e por e-mail para stakeholders.

Resultados

Entre os 212 espaços científico-culturais identificados neste estudo, nove não trabalham com mediação e três se encontram fechados para atendimento. Com isto, nosso universo foi de 200 espaços científico-culturais brasileiros. Deste total, mediadores de 73 responderam o questionário, ou seja, obtivemos a participação de 36,5% dos museus e centros de ciência brasileiros identificados previamente. Para

²Agradecemos à Ana Paula Trindade pela valiosa colaboração nesta etapa do projeto.

fins comparativos, a taxa de retorno é maior do que a do próprio projeto DOTIK, que obteve, ao todo, a participação de 29 instituições de 12 países europeus [Rodari et al., 2006].

Solicitamos às 200 instituições incluídas nesse estudo que nos informassem o número de mediadores que nelas atuam: 117 nos forneceram a informação, totalizando 1.374 mediadores. As pessoas a quem entramos contato nos demais 83 espaços científico-culturais afirmaram desconhecer o número de mediadores que atuam em suas instalações ou que não era permitido passar tal informação. Em outras palavras, não se conhece no Brasil o universo total dos mediadores que atuam em museus e centros de ciência.

Em nosso estudo, obtivemos 370 questionários válidos respondidos. Levando em conta o total estimado de mediadores nos museus que nos informaram a quantidade de atendentes que possuem, com uma extrapolação para os demais museus, estimamos que nossa taxa de resposta ao questionário é de 26,9%. Considerando que a taxa de retorno padrão para pesquisas realizadas por meio de internet é entre 7,0 e 13,0% [Freitas, Janissek-Muniz e Moscarola, 2004], obtivemos um valor considerável de respostas.

No Brasil, a maior parte dos espaços científico-culturais está distribuída na região sudeste (59,8%), que contém as unidades federativas do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, concentram cerca de 42,0% dos habitantes (aproximadamente 80 milhões) e possuem a maior produto interno bruto (PIB) per capita do país, cerca de US\$ 15.534,00 [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010]). A Figura 1 mostra a distribuição por unidade federativa dos espaços científico-culturais existentes no Brasil e das instituições cujos mediadores responderam à enquete, o que reflete, de certa forma, a distribuição desigual destes espaços pelo país.

Houve participação maior de espaços na região sudeste. Porém, se pensarmos em números relativos, veremos que a maior participação foi do estado do Pará que teve cerca de 67,0% dos seus espaços contribuindo com a pesquisa. Já o estado de São Paulo e do Rio de Janeiro, tiveram cerca de 27,0% e 42,0% de participação, respectivamente.

Seguindo a mesma tendência de distribuição geográfica dos espaços científico-culturais, 71,6% dos respondentes estão concentrados na região sudeste do país conforme observado na Figura 2. O estado que teve maior presença na enquete foi o Rio de Janeiro (28,1% de respondentes), seguido por São Paulo (22,7%) e Minas Gerais (16,2%). Mas, não foi possível fazer um cálculo relativo de participação dos mediadores, visto que, como mencionado anteriormente, inexistia um levantamento do número total desses profissionais em cada um dos espaços.

Quanto aos tipos de espaços científico-culturais que participaram da pesquisa, tivemos a seguinte distribuição: 47 centros/museus interativos de ciência, dos quais sete deles possuem planetário; três museus de ciência itinerante; quatro museus de história natural; cinco planetários; cinco zoológicos; sete jardins botânicos e dois museus de história.

Nos perguntamos se haveria relação entre o tipo de espaço científico-cultural e a forma como são chamados aqueles que atendem o público. Os dados sugerem que

NÚMERO DE INSTITUIÇÕES POR UNIDADE FEDERATIVA

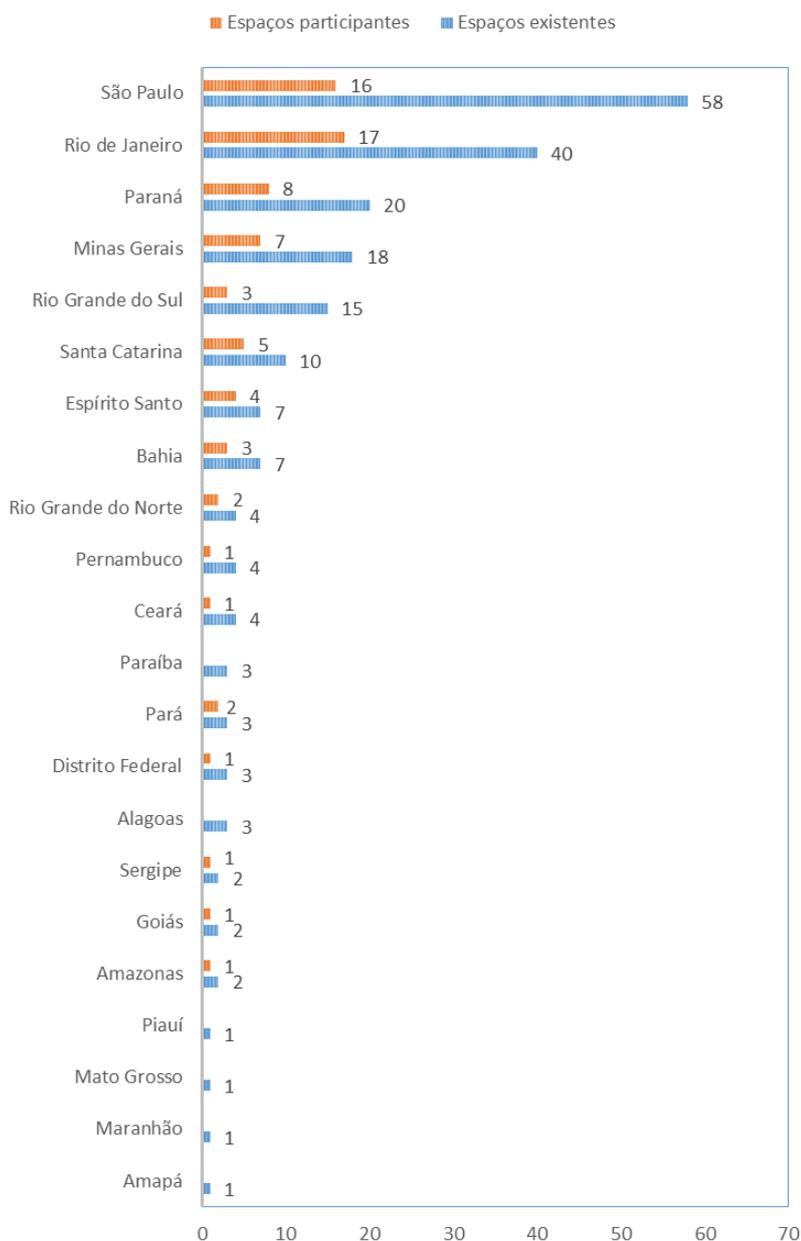


Figura 1. Em azul, o número de espaços científico-culturais abertos ao público existentes em cada unidade federativa (n=209), no momento de realização da enquête com os mediadores. Em laranja, o número de espaços científico-culturais que participaram da pesquisa distribuídos por unidade federativa (n=73). As cinco unidades federativas que não possuem espaços científico-culturais não foram incluídas no gráfico acima.

não há uma relação direta e/ou fechada, mas há certo predomínio em alguns casos. Nos centros e museus interativos de ciência esses profissionais são, na maioria das vezes, chamados de monitores ou mediadores; nos jardins botânicos, guias ou educadores; nos jardins zoológicos, monitores ou educadores e nos planetários predominam monitores ou planetaristas. Tentamos também associar a forma como são chamados com o estado onde se encontram e, nesse caso, não há relação direta e nem predominância.



Figura 2. Distribuição do número de respostas por estado (n=370).

Há um número ligeiramente maior de mulheres (56,2% dos entrevistados) do que homens (43,8%) entre os mediadores. Ao relacionarmos esses dados com outros estudos, observamos que a presença mulheres no universo da divulgação científica parece ser uma tendência: na Europa, o número sobe para 61,0% [Richard, 2010] e entre os jornalistas científicos do Brasil observou-se que 66,2% dos que responderam a uma enquete eram mulheres [Massarani, Bauer e Amorim, 2013].

Os dados sugerem também que há uma presença maior de jovens entre 18 e 25 anos (63,5%) atuando como mediadores nos espaços científico-culturais (Figura 3).

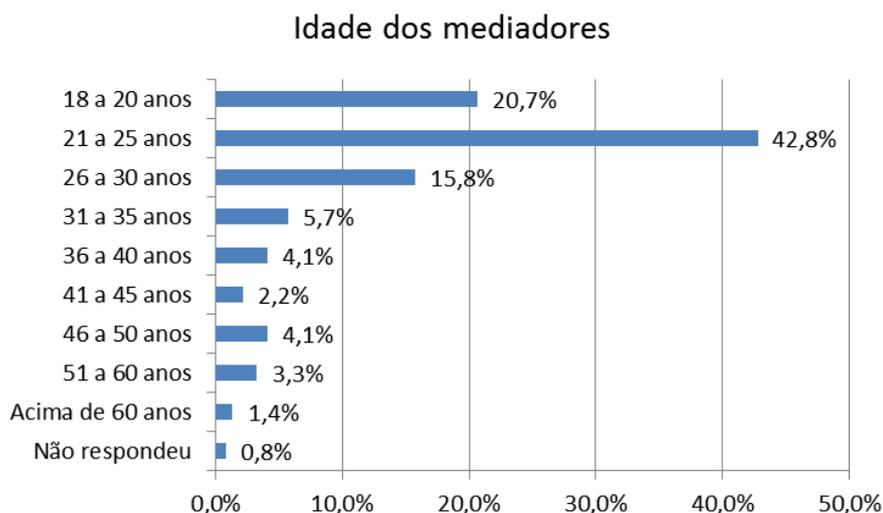


Figura 3. Distribuição dos mediadores por faixa etária (n=370).

Conforme a Figura 4, 60,0% dos mediadores possuem o ensino médio completo ou está cursando a universidade. Do total de respondentes, 138 (37,2%) já concluíram um curso universitário.

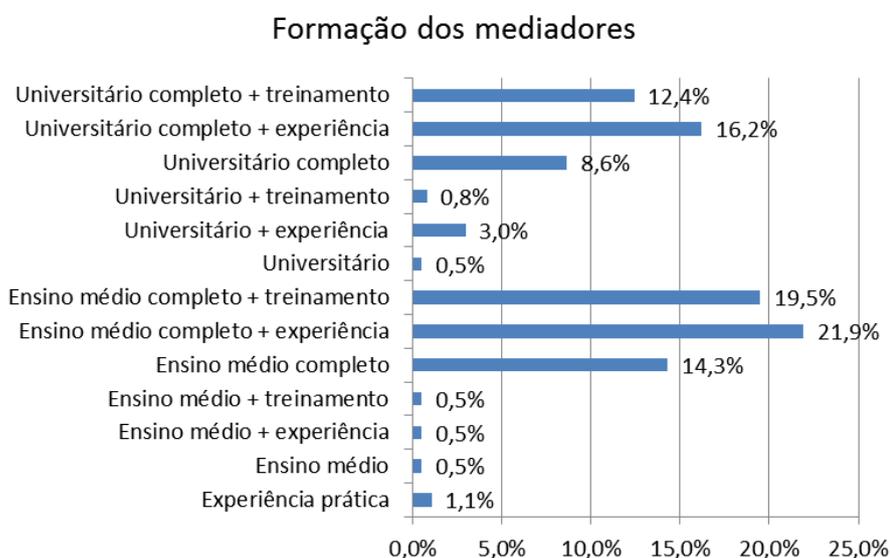


Figura 4. Grau de formação dos mediadores (n=370).

Cerca de metade dos mediadores que concluíram a graduação (46,4%) se insere nas áreas de ciências exatas e naturais; 34,1% em ciências sociais e humanidades; 16,7% em medicina e ciências da saúde; 1,4% em engenharias e tecnologias e 1,4% em ciências agrárias.

Ainda no universo dos 138 que afirmaram já ter concluído o curso universitário, observamos que 45% possuem alguma formação adicional: 31 (22,5%) dos respondentes possuem especialização; 24 (17,4%), mestrado e sete (5,1%), doutorado.

Como mostra a Figura 5, um percentual importante (60,6%) dos que responderam à enquete recebem uma bolsa para atuar nos espaços científico-culturais, ou seja, possuem um vínculo com a instituição que não prevê pagamentos de direitos trabalhistas, tais como férias, aposentadoria e seguro saúde, e em geral são de duração limitada. Menos de um terço possui um vínculo mais sólido com a instituição, sendo que 65 (17,6%) são contratados com carteira assinada (forma de contratação no Brasil que assegura direitos trabalhistas) e 47 (12,7%) são servidores públicos (possuem estabilidade no trabalho, inclusive com direitos trabalhistas).

Ao verificarmos a relação entre a contratação com carteira assinada e a escolaridade dos 65 mediadores que possuem uma boa situação trabalhista, vimos que 23 deles possuem apenas o ensino médio completo, seguidos por 18 com graduação, 11 com especialização, 10 com mestrado e apenas dois com doutorado. Essa realidade muda um pouco ao analisarmos apenas os servidores públicos: 15 deles cursaram alguma pós-graduação em nível de especialização. Esse número vem seguido por graduados (12), mestres (10). O número de doutores e indivíduos com ensino médio é de cinco, cada grupo. Em relação às áreas de formação, observamos que, em ambos os casos as áreas de Ciências Exatas e Naturais e de Ciências Sociais e

Vínculo do mediador com a instituição

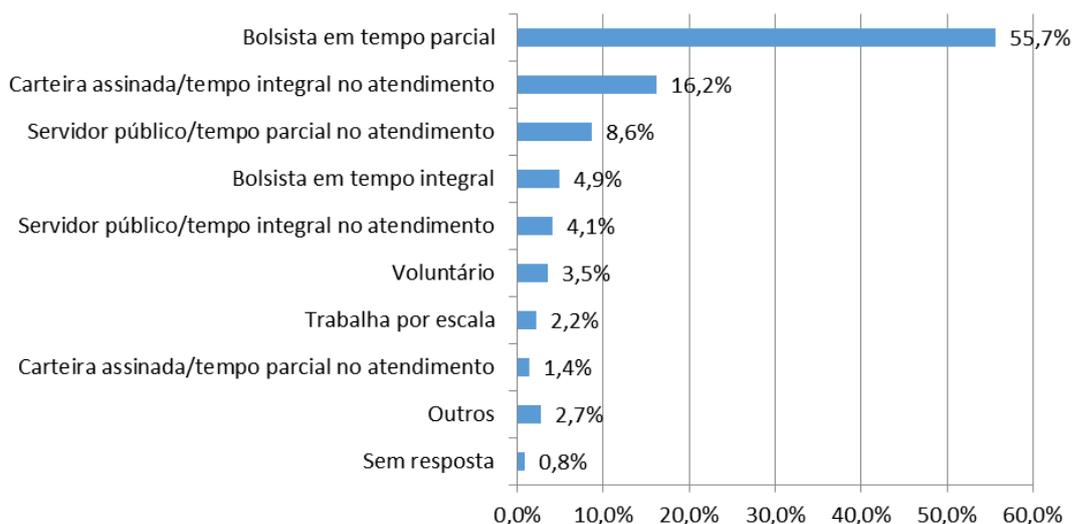


Figura 5. Vínculo do mediador com o espaço científico-cultural no qual atua.

Humanidades ficam com maior número de indivíduos (17 e 18, respectivamente, com carteira assinada e 19 e 15, respectivamente, servidores públicos). Os dados que coletamos não nos permitem analisar com precisão o porquê de existirem muitos contratados que possuem apenas ensino médio completo e poucos servidores públicos na mesma situação.

Um dado que chama atenção é o fato de que 84,9% dos mediadores afirmaram que atuam há menos de cinco anos na área. Os demais disseram atuar como mediadores por um período entre seis e dez anos (7,6%), entre 11 e 15 anos (3,5%) e há mais de 15 anos (4,1%).

A maioria (61,6%) das pessoas que responderam à enquete afirmou não passar por um curso de capacitação antes de começar a atuar nos museus e centros de ciência, apenas recebendo instrução dos mediadores mais antigos. Um pouco mais de um quinto (23,8%) afirmou ter passado por algum curso de capacitação antes de iniciar suas atividades como mediador, sendo que 15,1% passou por um curso do próprio espaço com carga horária maior que 12 horas, 7,8%, curso interno menor que 12 horas e 0,8% curso externo (de outra instituição). Por outro lado, mais de dois terços (71,1%) afirmaram receber algum curso de capacitação ao longo de sua atuação, visando o aprimoramento do trabalho após o início de suas atividades.

Em relação ao que consideram importante que o mediador faça ao receber os visitantes, os respondentes acham imprescindível que o bom mediador se adapte ao seu público (66,7%), que atraia a atenção do público (56,4%) e provoque discussões sobre o tema em questão (42,1%). Ao perguntarmos o que eles fazem na prática deles, a maioria disse que se adaptar ao seu público (64,5%), busca atrair a atenção do público (49,7%) e mostra conceitos e fenômenos ao público (39,1%).

Os mediadores também disseram quais são as principais preocupações que possuem em relação ao seu trabalho são despertar a curiosidade do visitante (87,0%), ser o mais didático possível (62,4%), transmitir confiança e segurança

(58,1%), manter a ordem dentro do espaço (47,8%), divertir o visitante (34,3%) e explicar o maior número de aparatos possível (28,4%).

Com respeito às funções dos mediadores, conduzir/guiar o público dentro do espaço (84,3%), ser a ponte entre o público e a exposição (83,5%) e recepcionar o público (77,3%), são as principais atribuições que defendem, como pode ser observado na Figura 6.

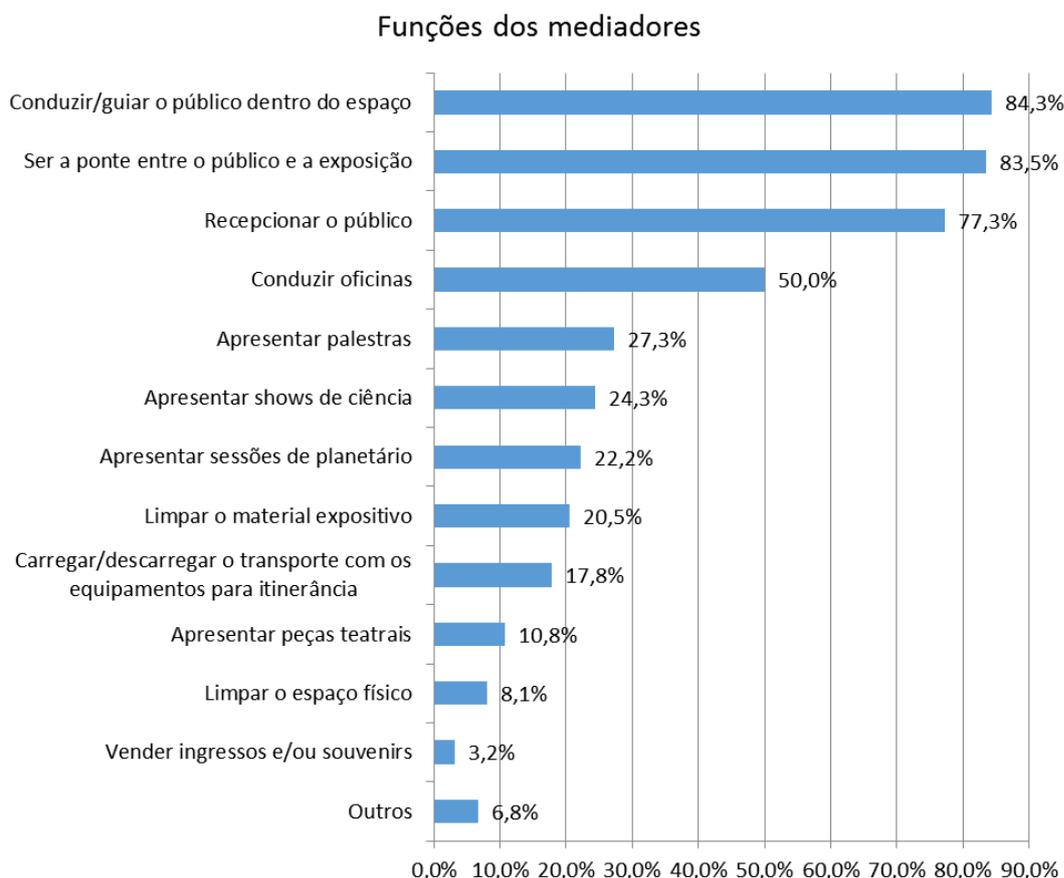


Figura 6. Distribuição das funções que são atribuídas aos mediadores (n=370). Cada pessoa podia optar por tantas respostas equivalessem a suas funções, por isso a soma das porcentagens supera 100%.

Cerca de 60,0% dos mediadores afirmaram não se sentir preparados para atender pessoas com deficiência. Aos mediadores que se sentem preparados para o atendimento desse público específico (apenas 138 mediadores), questionamos sobre qual tipo de deficiência estão aptos a lidar. O resultado está mostrado na Figura 7 (ver próxima página).

Nossa pesquisa revelou, ainda, que a maior parte dos profissionais que atua na mediação de espaços de ciência no Brasil afirma estar satisfeito ou completamente satisfeito com o trabalho (86,8%). Poucos disseram estar insatisfeitos (apenas seis mediadores), porém nenhum deles disse querer desistir de trabalhar nessa área. Além disso, um percentual importante (62,7%) afirmou que pretende continuar atuando na área de divulgação científica e que indicaria a carreira de mediador/divulgador científico para um jovem estudante (91,1%).

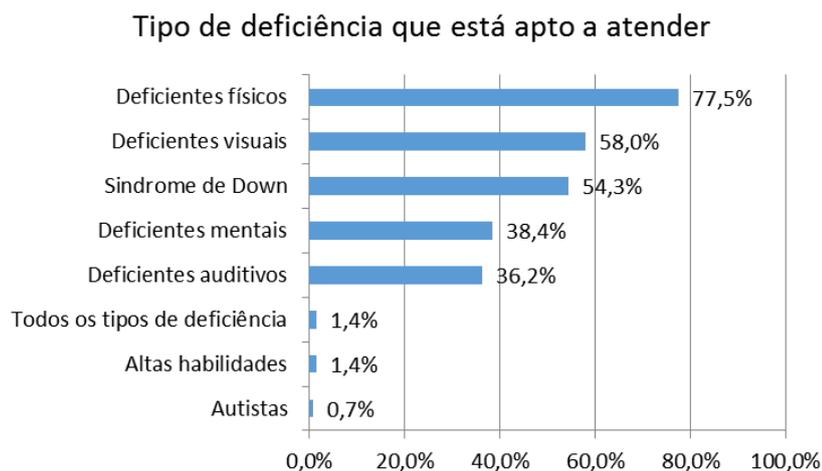


Figura 7. Tipo de deficiência que está apto a atender (n=138)?

Discussão

Diversas instituições em todo o mundo consideram o trabalho dos mediadores importante para o bom funcionamento dos centros e museus de ciências, bem como para a melhoria da comunicação com o público visitante [Rodari e Xanthoudaki, 2005; Costa, 2005; Mora, 2007; Martin e Tamez, 2008; Marandino, 2008]. No Brasil, isso não é diferente. Dos 209 espaços científico-culturais identificados no Guia de Centros e Museus de Ciência no Brasil, 200 possuem mediadores como parte da equipe. Porém, apesar da importância creditada ao trabalho desses indivíduos, as informações sobre eles na literatura acadêmica brasileira ainda são incipientes e regionalizadas. Não identificamos estudos que busquem traçar um perfil desses profissionais em nível nacional, a exemplo do que realizamos aqui.

O Brasil é um país multicultural, com extenso território, cujas regiões possuem má distribuição da densidade populacional e diferentes níveis de desenvolvimento econômico. Um exemplo disso é a região sudeste que reúne apenas quatro das 27 unidades federativas do país, mas abriga cerca de 42,0% da população (aproximadamente 80 milhões de habitantes), e possui produto interno bruto (PIB) per capita, cerca de US\$ 15.534,00 [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010]. Essas diferenças se refletiram nos dados de nossa pesquisa, visto que 59,8% dos espaços científico-culturais brasileiros se encontram nessa região. Sendo assim, esperávamos maior concentração de respostas dessa região do país, como de fato observamos em nosso estudo: 71,6% (265 mediadores) dos que responderam à enquête. Essa distribuição desigual dos espaços e o baixo número de respostas obtidas em alguns estados, impossibilitaram a realização uma análise comparativa mais profunda entre os dados coletados nos diferentes estados brasileiros. Porém, essa não é uma limitação apenas do nosso estudo. Pesquisas de abrangência nacional muitas vezes não trazem comparações entre os estados uma vez que seria necessário aumentar significativamente o número de participantes, o que acarreta em maior custo.

Ser mediador no Brasil (e em outras partes do mundo) é algo desafiador. Por um lado, isso ocorre como resultado das próprias demandas das funções desse ator social, que são diversas e exigem conhecimento e preparo. Por outro lado, isso ocorre em consequência da forma como estão vinculados às instituições e pelo reduzido valor financeiro que recebem como pagamento para o desenvolvimento

das atividades de mediação. Do total, 60% dos que responderam a nossa enquête afirmaram ter um vínculo frágil, estabelecido por meio do pagamento de bolsas de estudos. Essa realidade expressa que o trabalho do mediador em grande medida não é considerado uma profissão. De acordo com Tran [2008], apesar de, na Europa, a discussão sobre a profissionalização dos educadores em centros e museus de ciência (grupo ao qual os mediadores pertencem) ocorrer há muitas décadas, a falta de uma “linguagem comum” entre as instituições, do estabelecimento de quais são os conhecimentos e habilidades necessários, bem como a falta de um programa educacional de formação profissional, são os entraves para a profissionalização dos educadores de centros e museus de ciências. Tratando-se da mediação no Brasil, a falta de uma linguagem comum também é uma realidade. Apesar do atendimento ao público ser uma atividade realizada por todos os mediadores da pesquisa, observamos que cada instituição atribui ou não outras atividades como obrigações do mediador. Isso ocorre provavelmente por conta das individualidades de cada instituição e das diferenças culturais de cada região. Portanto, não há o estabelecimento de uma identidade comum, deixando a profissionalização dos mediadores, em nosso país, cada vez mais distante da realidade.

No contexto brasileiro, os mediadores são, em sua maioria, jovens entre 18 e 25 anos, que terminaram o ensino médio ou cursam a graduação e que tem a mediação como uma experiência temporária. As atividades de mediação em museus e centros de ciência brasileiros parecem estar voltadas para a formação desses jovens, com potencial de sensibilizá-los sobre a importância de engajar a sociedade em temas de ciência e tecnologia. No entanto, seriam necessários estudos adicionais para fazer um acompanhamento do que ocorre profissionalmente com esses jovens, após saírem do museu. Para fins de comparação, o vínculo dos mediadores também se mostra frágil na Europa. De acordo com as respostas obtidas no projeto PILOTS, aproximadamente metade dos mediadores possuem vínculos empregatícios precários [Richard, 2010] e no projeto DOTIK, 41,0% dos mediadores eram estudantes que tinham a mediação como trabalho temporário e 34,0% eram pagos por hora trabalhada, o que geralmente, de acordo com eles, significa baixos salários [Rodari et al., 2006]. Contudo, a fragilidade do vínculo com as instituições não desanima os mediadores de atuarem na área. Aqueles que responderam nossa enquête possuem alto grau de satisfação no exercício da mediação assim como os mediadores europeus, que consideram a mediação uma experiência bastante recompensadora, pois as habilidades e os conhecimentos adquiridos são de grande valia ao se tornarem pesquisadores [Rodari et al., 2006].

A despeito da satisfação com o trabalho, a atuação como mediador nos espaços-científicos culturais tem curta duração. Em nossa pesquisa cerca de que 84,9% dos mediadores atua há menos de cinco anos na área. Isso pode ser tanto resultado da efervescência no campo ao longo da última década, com o aumento do número dos museus e centros de ciência, quanto, a exemplo do que ocorre na Europa [Richard, 2010], refletir um caráter dinâmico da atividade, sugerindo a existência de uma grande rotatividade destes profissionais. Como pode ter relação com o próprio fato da maioria dos jovens que atuam como mediadores serem bolsistas — e não ser propriamente a profissão que seguirão.

Como já observamos anteriormente, mediar é uma tarefa que exige conhecimento e preparo. Por conta disso, é necessário que os centros e museus de ciência ofereçam cursos de capacitação, uma vez que não há cursos técnicos ou profissionalizantes

que formem mediadores. Obviamente, seria ideal que esses indivíduos fossem capacitados antes de iniciar suas atividades de mediação. Porém, observamos que poucos museus de ciência oferecem esse tipo de preparo, o que também, conforme estudo realizado na Europa, acontece na maioria dos museus, pois as instituições não organizam capacitação para os mediadores; quando o fazem, em geral se limitam a cursos de curta duração [Rodari et al., 2006]. Sendo assim, apesar da atividade do mediador ser de fundamental importância dentro dos centros e museus de ciência, pouca ênfase é dada à sua capacitação inicial, ficando esse a cargo dos mediadores mais antigos e dos cursos de formação continuada que são oferecidos por boa parte dos museus e centros de ciência, o que, na Europa, acontece em apenas 11 das 29 instituições que participaram da pesquisa europeia [Rodari et al., 2006]. A falta de formação inicial pode estar atrelada à própria alta rotatividade desses mediadores, pois, para muitos espaços, seria inviável dar um curso de capacitação a cada vez que entrasse um novo mediador, o que nem sempre é factível para o museu.

Em relação à participação dos mediadores na elaboração de atividades e/ou exposições, ficamos surpresos ao constatar que, de acordo com os respondentes de nossa enquête, os espaços científico-culturais brasileiros levam em consideração suas opiniões. Esperávamos um resultado parecido com aqueles da enquête europeia, na qual os mediadores que responderam à pesquisa afirmam estar raramente envolvidos na elaboração de atividades e/ou exposições [Rodari e Merzagora, 2007]. Isso é interessante, uma vez que os mediadores, por interagir diretamente com o público, podem contribuir de maneira significativa na produção do material expositivo. Além disso, como a mediação no Brasil parece ter um caráter de formação do indivíduo, convidá-los para participar de momentos de elaboração de material ou projetos contribui bastante nessa formação.

Um assunto importante que em geral é debatido em encontros ou congressos de divulgação científica é a divulgação científica para pessoas com deficiência. Na América Latina, em um contexto em que é enfatizada a importância da inclusão social, há uma compreensão por parte de museus sobre a importância de consolidar esses espaços científico-culturais cada vez mais inclusivos. Alguns espaços possuem projetos para atender esse tipo de público. No México, o *Universum*, museu de ciência da Universidad Nacional Autónoma de México, possui um Programa de Inclusão Social, no qual os mediadores aprendem língua de sinais e estratégias para atender pessoas cegas, com síndrome de Down etc. [Ruiz-Funes, 2008]. Há também um projeto do Museu de Arte Moderna de São Paulo chamado “Aprender para Ensinar”, no qual jovens surdos são capacitados para atuar como mediadores [Leyton, Lucena e Mussi, 2008]. Outro trabalho importante que visa tornar mais acessível o mundo da ciência para jovens surdos é realizado por Vivian Rumjanek e equipe, que mostram que os obstáculos são maiores do que se imagina, a começar pela própria linguagem de sinais, que não inclui sinais associados à ciência [Almeida, Schiaffino e Rumjanek, 2014; Schiaffino e Rumjanek, 2012]. Porém, apesar de alguns esforços pontuais, a maioria dos espaços científico-culturais não oferecem preparo algum aos mediadores para atender esse tipo de público. Essa realidade se refletiu nos dados coletados: um percentual importante dos mediadores que responderam a nossa enquête (62,6%) afirma não se sentir preparado para atender pessoas com deficiência. Esses dados sinalizam uma forte necessidade de se criar estratégias estruturadas e sistemáticas para que os museus e centros de ciência sejam, de fato, mais inclusivos.

Também foi interessante notar as preocupações expressas pelos mediadores que responderam a nossa enquete quanto ao atendimento ao público: para eles, um mediador deve instigar a curiosidade dos visitantes (versus explicar temas científicos), em consonância com autores como Pavão e Leitão [2007], que defendem que “o visitante deve sair com uma interrogação maior do que aquela que ele trouxe”. Em termos práticos, no entanto, observamos uma excessiva escolarização nos museus de ciência, muitos deles replicando o discurso da sala de aula para o espaço museológico. Nesse sentido, um desafio importante para os museus de ciência brasileiros é reinterpretar seu papel social. Esses devem deixar de ser locais onde o público vai para aprender e apreender informações para se consolidarem como locais de debates sobre temas de ciência e tecnologia onde distintos públicos assumem papel protagonista.

Para finalizar, gostaríamos de ressaltar que esta pesquisa é uma primeira tentativa de conhecer mais profundamente os mediadores do Brasil e que, como todo trabalho pioneiro, possui lacunas a se preencher. Porém, ainda assim acreditamos que nosso estudo traz informações de grande valia que podem servir de subsídios para aprimorar a prática da divulgação científica nos centros e museus de ciência. Conhecer o perfil dos mediadores, quais são suas práticas e suas visões sobre sua atividade social — associado a estudos adicionais qualitativos — pode auxiliar a criação de cursos de formação e capacitação de mediadores em todo o país, bem como de espaços de discussões em que esses atores sociais possam interagir de forma sistemática, compartilhando experiências e atuando de forma sinérgica. Em particular, a partir dessa enquete, desenvolvemos um site que será lançado em breve, visando colocar disponível, gratuitamente, materiais de apoio à prática da mediação e um fórum virtual de compartilhamento de experiências. A nosso ver, iniciativas como essas, associadas a iniciativas de outros grupos, podem ajudar a aumentar o impacto social dos mediadores e dos museus de ciência no Brasil.

Referências

- Almeida, R.C.N., Schiaffino, R.S. e Rumjanek, V.M. (2014). ‘Access and comprehension of information by profound deaf youngsters in Brazil’. *Journal of media and communication studies* 6, pp. 174–178.
- Bonato, M.P.O., Mendes, I.A. e Seibel, M.I. (2007). ‘Ação mediada em museus de ciências: O caso do Museu da Vida’. Em: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 47–54.
- Brito, F., Ferreira, J.R. e Massarani, L. (2009). *Centros e Museus de Ciências do Brasil 2009*. Rio de Janeiro, Brazil: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências/UFRJ. FCC. Casa da Ciência/ Fiocruz. Museu da Vida.
- Costa, A.G. (2005). ‘Should explainers explain?’ *JCOM* 4 (4), C03.
- Danilov, V. (1982). *Science and Technology Centers*. apud M.E.A. Valente (2008), *Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950–1970*. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 276p. U.S.A.: The MIT Press, p. 21.
- Falk, J.H. e Dierking, L.D. (2000). *Learning from Museums: Visitors Experiences and the Making of Meaning*. California, U.S.A.: Altamira Press.

- Ferreira, T., Bonfá, M., Librelon, R., Jacobucci, D. e Martins, S. (2008). 'Formação de monitores do museu de ciências da DICA: preparo além da prática'. Em: *XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física*. (Curitiba, Brazil, 21–24 de outubro de 2008).
- Freitas, H.M.R., Janissek-Muniz, R. e Moscarola, J. (2004). Uso da internet no processo de pesquisa e análise de dados. Porto Alegre, Brazil: Lume Repositório Digital. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. URL: www.ufrgs.br/gianti/files/artigos/2004/2004_147_ANEP.pdf (acedido em 19 de fevereiro de 2015).
- Gomes, I. (2013). 'Formação de Mediadores em Museus de Ciências'. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro, Brazil: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010). Censo 2010. URL: censo2010.ibge.gov.br (acedido em 19 de fevereiro de 2014).
- Leyton, D., Lucena, C. e Mussi, J.Z. (2008). 'The "Learning in order to Teach" project and mediation in museums using Brazilian sign language (Libras)'. *JCOM* 7 (4), C07.
- Lima, V.M. e Pereira, K.F. (2010). 'Processo de formação dos monitores do museu de anatomia humana e comparativa'. *Itinerarius Reflectionis* 8 (1), pp. 1–21.
- Marandino, M. (2008). Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, Brazil: FEUSP.
- Martin, M.S. e Tamez, M. (2008). 'Explainers — New energy for the museum'. *JCOM* 7 (4), C08.
- Massarani, L., Bauer, M.W. e Amorim, L. (2013). 'Um raio X dos jornalistas de ciência: há uma nova "onda" no jornalismo científico no Brasil?' *Comunicação & Sociedade* 35 (1), pp. 111–129. DOI: [10.15603/2175-7755/cs.v35n1p111-129](https://doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v35n1p111-129).
- Ministério da Ciência e Tecnologia (2010). Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil: Resultados da Enquete de 2010. Departamento de Popularização e Difusão da C&T/SECIS/MCT; Museu da Vida/COC/Fiocruz. URL: <http://www.mct.gov.br/upd/blob/0214/214770.pdf> (acedido em 19 de fevereiro de 2015).
- Mora, M.C.S. (2007). 'Diversos enfoques sobre as visitas guiadas nos museus de ciência'. Em: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 22–27.
- Moraes, R., Bertolotti, J.J., Bertolotti, A.C. e Sgorla de Almeida, L. (2007). 'Mediação em museus e centros de ciências: O caso do Museu de Ciências e Tecnologia de PUCRS'. Em: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 55–66.
- Pavão, A.C. e Leitão, A. (2007). Hands-on? Minds-on? Hearts-on? Social-on? Explainers-on! Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 40–46.
- Ribeiro, M.G. e Frucchi, G. (2007). 'Mediação — A linguagem humana dos museus'. Em: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 67–73.
- Richard, O. (2010). Report on the profile of European explainers, PILOTS Project, D3.3. URL: http://www.ecsite.eu/sites/default/files/project_docs/D3_3_Report_on_the_profile_of_European_explainers_0.pdf (acedido em 19 de fevereiro de 2015).

- Rodari, P. e Merzagora, M. (2007). 'Mediadores em museus e centros de ciência: Status, papéis e treinamento. Uma visão geral europeia'. Em: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Ed. por L. Massarani, M. Merzagora e P. Rodari. Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Brazil, pp. 8–20.
- Rodari, P. e Xanthoudaki, M. (2005). 'Beautiful guides. The value of explainers in science communication'. *JCOM* 4 (4), C01.
- Rodari, P., Merzagora, M., Conti, F. e Manzoli, F. (2006). 'Beautiful Guides — The role of professional explainers and young scientists in Science and society dialogue'. Em: *9th International Conference on Public Communication of Science and Technology (PCST-9)*. (Seoul, Korea, 17–20 de maio de 2006).
- Ruiz-Funes, C. (2008). 'Mediation within science centres and museums. The guides of Universum, México'. *JCOM* 7 (4), C04.
- Schiaffino, R.S. e Rumjanek, V.M. (2012). 'A divulgação científica é surda aos surdos? Como o acesso ao conhecimento informal interfere na formação do conhecimento científico da população surda'. *Tempo Brasileiro* 188, pp. 79–96.
- Tran, L.U. (2008). 'The professionalization of educators in science museums and centers'. *JCOM* 7 (4), C02.
- Zana, B. (2005). 'History of the museums, the mediators and scientific education'. *JCOM* 4 (4), C02.

Autores

Chrystian Carlétti é professor de biologia e popularização científica brasileiro. Integra a equipe do Espaço Ciência InterAtiva/Campus Mesquita/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Integra também o comitê organizador da Feira de Ciências, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro/Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: chrystian.carletti@ifrj.edu.br.

Luisa Massarani é divulgadora científica brasileira. Integra o Núcleo de Estudos da Divulgação Científica/Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz. É coordenadora para América Latina y Caribe de SciDev.Net (www.scidev.net). É diretora executiva de RedPOP, a Red de Popularizacion de la Ciencia en América Latina y el Caribe. E-mail: luisa.massarani4@gmail.com.

How to cite

Carlétti, C. e Massarani, L. (2015). 'Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre quem são estes atores-chave na mediação entre a ciência e o público no Brasil'. *JCOM* 14 (02), A01_pt.



This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivativeWorks 4.0 License.
ISSN 1824 – 2049. Published by SISSA Medialab. <http://jcom.sissa.it/>.