

Mediadores de centros e museus de ciência: um estudo sobre os profissionais que atuam na América Latina

Explainers of science centers and museums: a study of professionals working in Latin America

Luisa Massarani*

Marcela Vitor Alvaro**

Jessica Norberto Rocha***

Willian Vieira de Abreu****

Fiorella Silveira*****

Sgrid Ignacia Falla Morales*****

Patricia Castellanos Pineda*****

Alba Patricia Macías-Nestor*****

Resumo: Neste artigo, temos como objetivo conhecer os profissionais que atuam na mediação entre as exposições, atividades e iniciativas oferecidas por museus de ciência latino-americanos e os públicos. Foi utilizada uma enquete *on-line*, com 42 perguntas fechadas e abertas, respondida por 780 pessoas provenientes de 134 instituições distribuídas por 13 países da região. Nossos dados sugerem que a maioria desses profissionais são jovens entre 20 e 29 anos, que concluíram o ensino superior, atuam na área há menos de dois anos e trabalham por contrato temporário. Ou seja, há uma alta rotatividade desses profissionais nos museus de ciência da região, o que torna a profissionalização da mediação um desafio importante. Os resultados sugerem um avanço na capacitação desses atores sociais, sendo que 60% deles afirmam ter

* Doutora em Gestão, Educação e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Coordenadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia e do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz e da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia, Cyted. Pesquisadora do CNPq 1B, Cientista do Nosso Estado da Faperj. E-mail: luisa.massarani@fiocruz.br

** Mestre em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Bolsista Faperj TCT do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Fiocruz. E-mail: marcelavalvaro@gmail.com

*** Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Divulgadora Científica da Fundação Cecierj, pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia e da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia, Cyted, Jovem Cientista do Nosso Estado FAPERJ. E-mail: jnrocha@cecierj.edu.br

**** Doutor em Engenharia Nuclear (UFRJ/COPPE) - Pesquisador do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia e da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: wabreu@coppe.ufrj.br

***** Doutoranda em Educação pela Facultad de Química, Universidad de la República. Integrante do Espacio Ciencia-LATU, Consejo de Educación Secundaria-ANEP, Portal Educativo de las Américas-OEA, Uruguay, integrante da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia. E-mail: fsilveir@latu.org.uy

***** Mestre em Comunicação pela Pontificia Universidad Javeriana. Diretora de Arquitetura de Experiências de Maloka, Colômbia. Integrante da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia. E-mail: sfalla@maloka.org

***** Doutora em Comunicação pela Universidad Autónoma de Barcelona. Professora da Universidad Internacional de Valencia, Espanha. Integrante da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia. E-mail: patricia.castellanos@campusviu.es

***** Mestrado em Pedagogia pela Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dirección General de Divulgación de la Ciencia da Universidad Nacional Autónoma de México. Integrante da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia. E-mail: especializacion@dgdc.unam.mx

recebido alguma capacitação antes de iniciar suas atividades de mediação. Acreditamos que nosso estudo trará informações valiosas sobre os profissionais que atuam na mediação entre as exposições, atividades e iniciativas oferecidas por museus e centros de ciência, que podem auxiliar na criação de cursos de formação e capacitação.

Palavras-chave: Mediação; Divulgação Científica; Museus de Ciência; Formação de Mediadores.

Abstract: In this article, our objective is to know the professionals who carried out the mediation between the exhibitions, activities and initiatives offered by Latin American science museums and the public. An online survey was used, with 42 closed and open questions, answered by 780 people from 134 institutions in 13 countries in the region. Our data suggest that the majority of these professionals are young people between 20 and 29 years old, who have completed higher education, have worked in the field for less than two years and work on a temporary contract. That is, there is a high turnover of these professionals in science museums in the region, which makes the professionalization of mediation an important challenge. The results suggest an advance in the training of these social actors, with 60% of them claiming to have received some training before starting their mediation activities. We believe that our study will bring valuable information about the professionals who mediate between the exhibitions, activities and initiatives offered by museums and science centers, which can assist in the creation of training and capacity building courses.

Key-words: Mediation; Science communication; Science museums; Training for explainers

Introdução

Os museus de ciências têm a capacidade de facilitar e conectar grupos de pessoas a temas de ciência, tendo como propósito servir ao público e enriquecer suas vivências pela participação e conhecimento (ZAKARIA, 2020). Conforme Zana (2005), desde os primórdios desses espaços, ainda no século XVII com os gabinetes de curiosidades, a mediação humana esteve presente, sendo responsável por introduzir e explicar experiências ou objetos para o público. Ao longo do tempo, esses espaços têm buscado alcançar públicos diversos, provenientes das múltiplas camadas da sociedade (CAZELLI; VALENTE, 2019).

Diversos autores têm destacado a importância social dos mediadores em museus de ciência: esses profissionais representam a face humana da ciência, a face que os visitantes esperam encontrar, que facilitam a sua experiência, os encorajam a participar e se envolver nas atividades propostas. O que também é destacado por outros autores que apontam a importância social desses atores na interface entre as iniciativas do museu e os diferentes públicos (cf., ALFONSI, 2005; COSTA, 2005; MARANDINO, 2008; PAVÃO; LEITÃO, 2007; RODARI; XANTHOUDAKI, 2005; RODARI *et al.*, 2006).

Os mediadores dialogam com os visitantes e intermediam os conhecimentos contidos nos objetos e nas experiências do museu com os conhecimentos trazidos pelos

visitantes (MARANDINO, 2008; RODARI; XANTHOUDAKI, 2005).¹ Pavão e Leitão (2007), reconhecem o papel do mediador de centros e museus de ciência como um instrumento interativo por excelência, de forma que

Não bastam cenários fantásticos, experimentos sofisticados, exposições mais criativas; todos têm um valor intrínseco, sem dúvida. Mas não há como duvidar do poder da linguagem do mediador. Por sua intervenção competente, os visitantes são estimulados a interagirem uns com os outros (*social-on*) e com o objeto do conhecimento (*hands-on/minds-on/hearts-on*). Ao estimular essas trocas, o monitor favorece a criação de um espaço de comunicação e interlocução de saberes (PAVÃO; LEITÃO, 2007, p.41)

Idealmente, o papel dos mediadores ultrapassa a apresentação do que está exposto, não só se limitando a transmitir conteúdos da exposição, mas também está relacionado à coprodução de novos conhecimentos e aprendizados, levando o público a refletir, perguntar e buscar mais informações. É importante destacar que mais do que falas são as ações que fazem a mediação. Ao instigar a curiosidade, enxergar e escutar o visitante, seja por meio de conversas ou atividades, o mediador pode contribuir para a democratização do conhecimento e da cultura, podendo tornar a visita a um museu uma experiência mais prazerosa (COSTA, 2005; MARANDINO, 2008). Mas essa tarefa está longe de ser simples, para Costa a mediação requer

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, p.31)

Portanto, somente o domínio conceitual muitas vezes não é suficiente, se fazendo necessário conhecimentos práticos e capacitação contínua a fim de desenvolver outras habilidades que possam ajudar a lidar com o público (COSTA, 2005). Alfonsi (2005) alerta que muitas vezes os mediadores podem acabar desenvolvendo uma certa compulsão por explicações, sobrecarregando os visitantes com informações e conteúdos, principalmente o público infantil. Assim, é necessário que os mediadores

¹ Para saber mais indicamos a leitura da edição especial sobre mediação da JCOM - Journal of Science Communication. Disponível em: <<https://jcom.sissa.it/archive/04/04/C040401>> acesso: 18 set. 2020. Outras duas publicações de referência sobre mediação estão disponíveis em: <http://www.fiocruz.br/omcc/media/EVCV_KOPTCKE_Analisando_a_dinamica.pdf> e <http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/WorkshopSulAmericano.pdf> acesso: 18 set 2020.

estejam sempre atentos às suas práticas, valorizando a vivência e conhecimentos prévios do visitante ao invés de oferecer respostas e explicações em excesso.

Os mediadores podem ser membros permanentes ou temporários no quadro dos museus, bem como ter diferentes perfis, entre eles estudantes, pesquisadores, divulgadores e voluntários. Além disso, há distintos termos que são usados para descrevê-los (monitores, mediadores, guias, educadores, entre outros), o que também reflete a multiplicidade de papéis que desempenha. No entanto, apesar de tal diversidade, uma atividade fundamental que esse profissional realiza é comunicação do museu ou centro de ciências com seus públicos (GOMES & CAZELLI, 2016; MARANDINO, 2008).

Assim, a mediação é uma atividade complexa, influenciada por múltiplos fatores, que envolve vários níveis de diálogo, demanda versatilidade, flexibilidade, criatividade e formação profissional. Alguns autores destacam que um dos maiores desafios na área é justamente a capacitação teórica e prática desses profissionais (CARLETTI; MASSARANI, 2015; COSTA, 2019; GOMES; CAZELLI, 2016; NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2020).

Um aspecto importante para refletir sobre o papel desses profissionais e delinear estratégias para aprimorar a sua prática em museus de ciência é obter informações sobre quem são, em que condições atuam, que tipo de formação têm e a percepção deles sobre a mediação nesses espaços científico-culturais. No entanto, há poucos estudos que visam fazer esse diagnóstico e menos ainda na América Latina (na Europa, um estudo nessa linha foi realizado por Rodari e Merzagora, 2007; no Brasil, ver Carletti e Massarani, 2015).

Metodologia

Neste estudo, de caráter misto (qualitativo-quantitativo), temos como objetivo conhecer os profissionais que atuam na mediação entre as exposições, atividades e iniciativas oferecidas por museus de ciência latino-americanos e os públicos. Tais profissionais podem receber diferentes nomes, entre eles, mediadores, monitores, guias e anfitriões². Os museus de ciência incluídos em nosso estudo são entendidos na concepção da Red de Popularización de la Ciencia y Tecnología en América Latina y el

² Estamos a par que há diferentes termos utilizados para o profissional que atua na mediação entre o museu e os públicos, entre eles, mediadores, monitores, guias e anfitriões em espaços de ciência. No entanto, para facilitar a leitura, manteremos neste artigo apenas o uso do termo mediador.

Caribe (RedPOP) (MASSARANI *et al.*, 2015), ou seja, centros de ciência interativos, museus de ciência/tecnologia, aquários, jardins botânicos, parques/reservas ambientais, museus de história, museus de história natural, museus de antropologia, planetários e zoológicos, em toda a região latino-americana. Este estudo foi realizado no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, com apoio do CNPq e da Faperj, e da Musa iberoamericana: red de museos y centros de ciencia, criada com apoio do Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Cyted).

Para a coleta de dados, convidamos mediadores, monitores, guias, e educadores de museus de ciência latino-americanos para responder um questionário *on-line*. O anúncio foi distribuído a espaços de ciência da região, entre os meses de abril a dezembro de 2019.

O questionário incluiu 42 perguntas fechadas e abertas, divididas em oito sessões, sobre o mediador: 1) O museu em que trabalha; 2) Seu perfil; 3) Seu trabalho como mediador; 4) Suas atividades e os públicos que atende; 5) Sua formação; 6) Acessibilidade e atendimento de pessoas com deficiência; 7) Seus hábitos; 8) Percepção da ciência e da tecnologia. Os resultados discutidos neste artigo incluem as respostas referentes a sete sessões do questionário, com exceção das questões sobre acessibilidade, que foram discutidas em um artigo à parte (NORBERTO *et al.*, no prelo).

Não identificamos estudos que busquem traçar um perfil dos mediadores no âmbito da América Latina e Caribe, salvo um estudo realizado no Brasil (CARLETTI; MASSARANI, 2015). Isto significa, por um lado, que é desconhecido o universo total de mediadores que atuam em espaços de ciência na região e, portanto, não temos subsídios para afirmar em que medida os respondentes são representativos da região. Por outro lado, por ser um dos poucos estudos do tipo - se não o único feito em nível regional - pode trazer subsídios importantes para traçar um panorama inicial do perfil desses mediadores.

Resultados

Obtivemos 780 respostas válidas de mediadores de 134 museus e centros de ciências da América Latina. As instituições se localizam em 13 países da região (figura 1): Brasil (298; 38,2%), Colômbia (188; 24,1%), México (179; 22,9%), Argentina (72; 9,2%), Equador (12; 1,5%), Uruguai (11; 1,4%), Porto Rico (5; 0,6%), Panamá (4; 0,5%), Chile (3; 0,4%), Cuba (3; 0,4%), Bolívia (2; 0,3%), Guatemala (2; 0,3%), e El-Salvador (1; 0,1%).



Figura 1 - Distribuição geográfica dos mediadores respondentes (n = 780)
Fonte: autores, 2020.

Em termos de tipos de museus e centros de ciência, os respondentes identificaram suas instituição de trabalho como: museu de ciência e tecnologia (373; 32,0%), centro de ciências interativo (265; 22,7%), planetário (146; 12,5%), museu de história natural (88; 7,5%), aquário (88; 7,5%), jardim botânico (41; 3,5%), museu de história (36; 3,1%), zoológico (34; 2,9%), parque/reserva ambiental (25; 2,1%), casa/sítio histórico (23; 2,0%), museu universitário (13; 1,1%), centro de ciência itinerante (5; 0,4%), museu itinerante (2; 0,2%) ou outros (12; 1,0% entre eles, museu de anatomia humana, museu regional e ecomuseu).

Entre os mediadores que responderam o questionário 296 (38,1%) têm entre 20 e 24 anos; 178 (22,9%), entre 25 e 29 anos; e 86 (11,1%), entre 30 e 34 anos (figura 2).

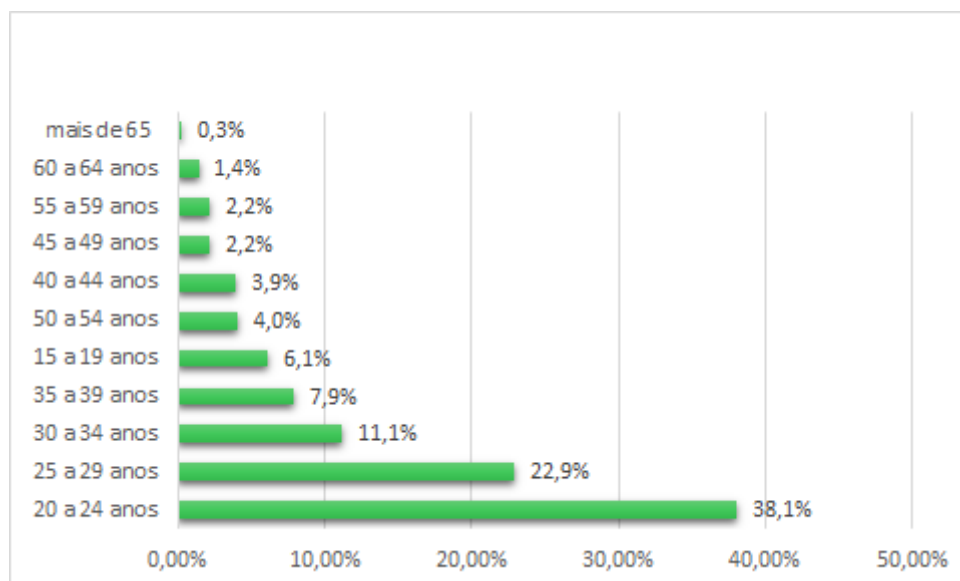


Figura 2 - Faixa etária dos mediadores participantes da enquete (n= 776). Fonte: autores, 2020.

A maioria dos respondentes, ou seja, 482 (61,8%), identifica-se como de sexo feminino; 287 (36,7%) se dizem de sexo masculino, nove (1,2%) preferiram não informar e três (0,4%) têm identidade não binária.

Quanto ao nível de escolaridade dos participantes, 64,6% deles (503) possuem ensino superior completo. O Brasil se diferenciou com mais de um terço dos respondentes informando ter nível médio (35,2% dos 298 participantes brasileiros), enquanto que, no cômputo geral, o percentual foi de 14,5%. Do total, 87 respondentes (11,2%) indicaram ter mestrado, 24 (3,1%) ensino técnico, outros 24 (3,1%) doutorado, com ensino fundamental temos oito mediadores (1,1%).

A respeito do vínculo institucional, 289 respondentes (37,1%) indicaram trabalhar por contrato temporário, 225 (28,8%) por contrato permanente, 154 (19,7%) são bolsistas, 36 (4,6%) são voluntários e oito (1,0%) não souberam responder. Outras funções também apareceram como: servidor público (14; 1,8%), estagiário (11; 1,4%), serviço social (24; 3,0%) e familiar (3; 0,4%).

Em relação à carga horária semanal de trabalho, 293 mediadores (37,6%) cumprem entre 11 horas e 20 horas de serviço e 283 (36,3%), entre 21 horas e 40 horas. Nos extremos estão aqueles que afirmam trabalhar mais de 40 horas semanais (105 respondentes, 13,5%) e menos de 10 horas semanais (99, 12,7%).

Sobre o tempo de serviço na instituição a que estão vinculados, 313 dos respondentes (40,1%) informaram trabalhar há menos de um ano no museu em que estão atualmente; 177 (22,7%) têm entre um e dois anos de serviço; 86 (11,0%) têm

mais de 10 anos de casa; 76 (9,7%), entre três e cinco anos; 73 (9,4%), entre dois e três anos de serviço; 55 (7,1%), entre cinco a 10 anos de trabalho.

A respeito do tempo de profissão, pouco mais de um terço dos respondentes, (286; 36,7%) informou atuar na área há menos de um ano; 176 (22,4%), entre um e dois anos; 92 (11,8%), há mais de 10 anos; 81 (10,4%), entre 2 e 3 anos; 73 (9,4%), entre três e cinco anos de profissão. Por último, 72 mediadores (9,2%), têm de cinco a 10 anos de experiência no cargo.

Pedimos que os participantes do estudo respondessem com que tipo de público costumam trabalhar, podendo selecionar até três opções. O público escolar foi o mais citado, estando presente em 27,7% das respostas (615), seguido por famílias (415; 18,7%), adolescentes (366; 16,5%) e crianças (353; 15,9%). Os adultos foram mencionados em 12,5% das respostas (278). Um número reduzido de respondentes informou que atende pessoas com deficiências (79, 3,6%), público especializado, composto por visitas técnicas, pessoas com cargo de direção, legisladores, políticos e autoridades da instituição (58, 2,6%) e idosos (57, 2,5%).

Quando perguntados como sabem se o público está satisfeito ou insatisfeito com o seu trabalho, podendo marcar mais de uma alternativa, 48,5% (614) dos mediadores indicaram recorrer aos comentários feitos pelo público. Cerca de um quinto (267, 19,9%) mencionou utilizar os cadernos e/ou livros de comentários e outros 217 (16,2%) disseram recorrer às pesquisas de público feitas pelas instituições de trabalho. As eventuais cartas ou e-mails enviados pelo público apareceram em 153 das respostas (11,4%); 57 (4,2%) indicaram não ter qualquer tipo de retorno, 18 (1,3%) não souberam responder e 14 (1,0%) indicaram usar as mídias sociais com essa finalidade.

A respeito dos formatos utilizados regularmente para a interação com os públicos, questão que permitia múltiplas respostas, as explicações informais foram as mais citadas (595; 18,7%), seguidas pelas visitas a exposição (536; 16,9%), demonstrações (529; 16,6%) e jogos (459; 14,4%). Os debates foram citados 331 vezes (10,4%), a capacitação de professores surgiu 101 vezes (33,9%) e as palestras, 97 vezes (32,6%). Com um número menor de menções estão os shows de ciência (57; 19,1%), os workshops (45; 15,1%) e o teatro científico (43; 14,4%).

Ao pedirmos para expressarem em que medida consideram relevante uma série de ações listadas que podem ser feitas por mediadores, 564 dos respondentes (72,3%) destacaram ser imprescindível fazer associações entre os conteúdos do museu e a vida cotidiana (figura 3). A elaboração de perguntas que provoquem reflexão, também foi

considerada imprescindível por 535 respondentes (68,6%). Por outro lado, a explicação de conceitos e fenômenos, apesar de ter sido considerada uma ação importante por 49,8% (389) dos mediadores, foi considerada pouco relevante por 13,7% (107) dos participantes e irrelevante por 2,2% (17).

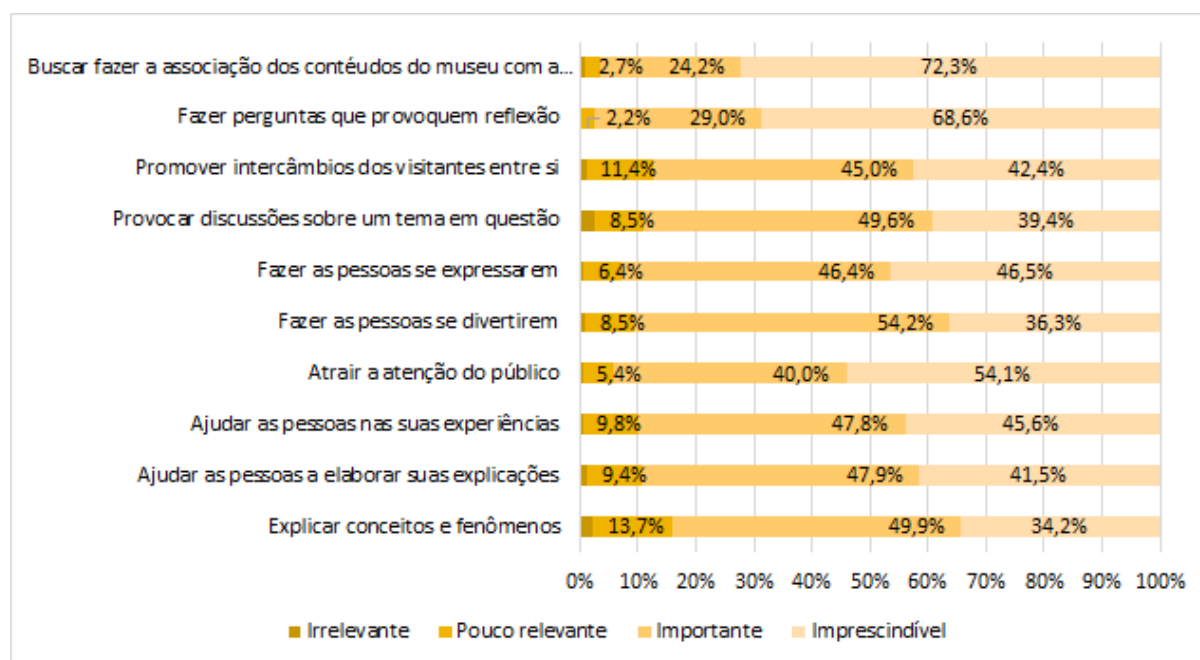


Figura 3 - Ações que os mediadores podem realizar e o seu grau de importância segundo os respondentes (n= 780).Fonte: autores, 2020.

A maioria (468; 60,0%) dos respondentes afirmou ter passado por algum curso de capacitação antes de começar a trabalhar como mediador, sendo que 278 (35,6%) passou por um curso do próprio espaço com carga horária maior que 12 horas, 63 (8,1%) por um curso interno com menos de 12 horas, 63 (8,1%) participaram de uma reunião introdutória, 38 (4,9%) de outro tipo de curso, e 26 (3,3%) de curso externo (de outra instituição). Por outro lado, 253 (32,4%) apenas receberam instruções dos mediadores mais antigos, e 59 (7,5%) não receberam qualquer capacitação.

Ao serem questionados se receberam alguma formação específica em divulgação científica, 650 mediadores (71,0%) indicaram que sim, 157 (17,2%) disseram nunca ter recebido e 50 (5,5%) não souberam responder. Entre as formações recebidas, 311 (34,0%) mencionaram ir a jornadas, cursos, congressos etc., sobre o tema, 222 (24,3%) tiveram formação opcional na área durante a graduação e 117 (12,8%) indicaram ter formação completa em divulgação científica. Além disso, 35 mediadores (3,8%) mencionaram ter recebido formação em divulgação científica em iniciativas dos

museus e centros de ciência em que trabalham, 12 (1,3%) mencionaram ter pós-graduação na área, e 11 (1,2%) declararam ser autodidatas.

Com relação ao consumo de informação sobre C&T (figura 4), 558 respondentes (71,5%) relataram usar a internet ou as redes sociais frequentemente para acessar informação científica e 170 (21,8%), às vezes. Do total, 456 mediadores (58,5%) declararam conversar frequentemente com amigos sobre o tema. Metade dos entrevistados (396; 50,8%) revelaram nunca ou raramente ouvir programas de rádio sobre C&T.

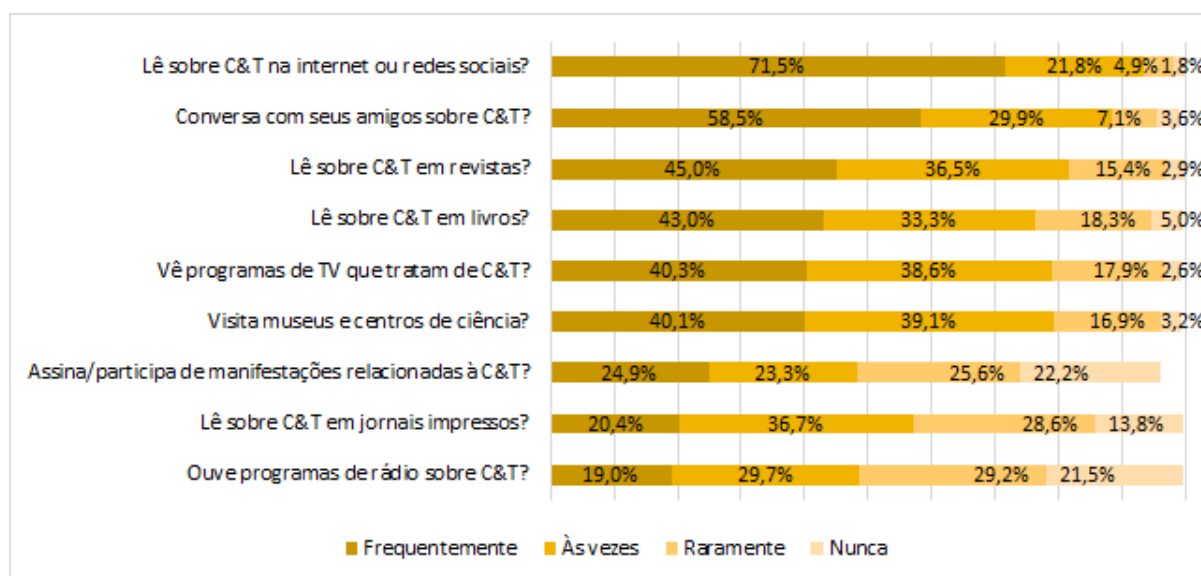


Figura 4 - Percentual dos entrevistados segundo a frequência declarada de consumo de informação sobre ciência e tecnologia, por meios de divulgação (n= 780). Fonte: autores, 2020.

Entre os que participaram de nosso estudo, 652 (83,6%) afirmaram que a pessoa que faz ciência é curiosa, 557 (71,4%) acreditam que é uma pessoa apaixonada pelo seu trabalho, 153 (19,6%) consideram uma pessoa comum e 95 (12,2%) afirmam ser uma pessoa com ética. Poucos respondentes consideraram os cientistas como pessoas rigorosas (77; 9,9%), com inteligência acima do normal (15; 1,9%) ou solitárias (6; 0,8%). A pergunta oferecia duas opções de resposta, portanto cada respondente poderia indicar até duas alternativas quanto a sua visão dos cientistas.

Quando questionados se a ciência e a tecnologia trazem benefícios para a humanidade, a maioria dos respondentes (691; 88,6%) afirmou achar que trazem muitos benefícios, enquanto 59 (7,5%) acreditam que trazem alguns benefícios. Apenas 24 (3,1%) acreditam trazer benefícios irrelevantes e quatro (0,5%) poucos benefícios.

Quanto aos possíveis riscos para a humanidade, pouco mais da metade dos respondentes (409; 52,4%) indicou acreditar que a ciência e a tecnologia trazem alguns

riscos. Por outro lado, 167 mediadores (21,4%) acreditam que trazem muitos riscos para a humanidade, enquanto 126 (16,2%) acham que os riscos são poucos. Por fim, 60 (7,7%) acredita que os riscos são irrelevantes e 18 (2,3%) não souberam responder.

Os participantes de nosso estudo concordam, em sua maioria, com as seguintes afirmações: a pesquisa científica é essencial para o desenvolvimento da indústria (744; 95,4%); a ciência e a tecnologia vão ajudar a eliminar a pobreza do mundo (521; 66,8%); o desenvolvimento científico e tecnológico levará uma diminuição das desigualdades sociais (462; 59,2%). Cerca de dois terços dos respondentes (472; 60,5%) discordam que, por causa do conhecimento, os cientistas têm poderes que os tornam perigosos.

A maioria dos respondentes (651; 83,5%) concorda que a população deve ser ouvida nas grandes decisões sobre o rumo da C&T e mais da metade deles (452; 57,9%) vê a C&T como responsável por parte dos problemas ambientais atuais. A afirmativa de que participar de feiras e olimpíadas científicas ou visitar museus ou centros de ciência desperta o interesse em ser cientista foi endossada pela grande maioria dos mediadores (732; 93,8%), assim como a afirmação de que maioria das pessoas é capaz de entender o conhecimento científico se bem explicado, que contou com a concordância de 696 respondentes (89,2%).

Discussão

Apesar da importância dos mediadores nos museus e centros de ciências, as informações sobre eles na literatura acadêmica ainda são reduzidas - salvo exceções na Europa (RODARI; MERZAGORA, 2007; RICHARD, 2010) e no Brasil (CARLETTI; MASSARANI, 2015). Não identificamos estudos que busquem traçar um perfil desses profissionais no âmbito da América Latina e Caribe, além do mencionado estudo no Brasil.

Os mediadores que participaram deste estudo se distribuem por 13 países da América Latina e Caribe, o maior número de respondentes são provenientes do Brasil, da Colômbia e do México, que totalizam 85,2% da amostra. Segundo o Guia de Centros e Museus de Ciências da América Latina e Caribe (MASSARANI *et al.*, 2015), existem 470 centros e museus de ciência na região, desse total 268 localizam-se no Brasil, 16 na Colômbia e 58 no México. Os expressivos dados brasileiros se devem, em grande parte, aos esforços de manter um guia nacional, que já conta com três edições (BRITO; FERREIRA; MASSARANI, 2005 e 2009; ALMEIDA, *et al.*, 2015), identificando os espaços científicos-culturais espalhados pelo Brasil e estabelecendo uma comunicação

contínua da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC) com essas instituições. O guia da América Latina também chama a atenção para os esforços do México e Argentina para reunir informações sobre esses espaços.

As pessoas que responderam este estudo são, em sua maioria, jovens entre 20 e 24 anos, de sexo feminino, com graduação completa e com até dois anos de experiência na área – perfil também observado por Richard (2010) ao entrevistar 159 mediadores de 18 países europeus. A maior presença feminina no universo da divulgação científica também é observada por Carletti e Massarani (2015), sugerindo uma tendência na área. Assim como nos estudos europeu e brasileiro, identificamos que cerca de um terço dos mediadores atua na função há menos de dois anos (CARLETTI; MASSARANI, 2015; RICHARD, 2010). Segundo Carletti e Massarani (2015), o curto tempo de atuação na área pode ser resultado do caráter dinâmico da atividade, caracterizada por uma alta rotatividade de profissionais.

Contudo, o curto tempo de atuação na área, também pode ser consequência da informalidade e vulnerabilidade do cargo, conforme citado por alguns autores que chamam a atenção para a falta de vínculos profissionais com as respectivas instituições de trabalho (CARLETTI; MASSARANI, 2015; GOMES; CAZELLI, 2016; NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2020; COSTA, 2019). Isto também foi observado nesta pesquisa, em que 61,4% dos respondentes declararam ter contrato temporário, ser bolsista, ou voluntário, ou seja, não contam com estabilidade e benefícios trabalhistas tais como, seguro saúde, férias e aposentadoria. Em países como o México, pouco mais da metade dos mediadores são bolsistas, reiterando uma situação também observada na Europa e no Brasil, onde os mediadores costumam ser mal remunerados e ter um frágil vínculo profissional (CARLETTI; MASSARANI, 2015; RICHARD, 2010). Em alguns museus e centros de ciência é instituído um programa de bolsas para os mediadores, como ocorre no museu de ciências da Universidade Nacional Autônoma do México, acreditando se tratar de uma ótima oportunidade para os universitários começarem a atuar no campo da divulgação científica (MACÍAS-NESTOR; HAYNES; TORREBLANCA-NAVARRO, 2020). Portanto, não considerando a mediação como profissão, mas sim um cargo temporário.

De acordo com Carletti e Massarani (2015), apesar dos mediadores terem papel de destaque no cenário brasileiro, o não estabelecimento de uma identidade comum dificulta a profissionalização desses atores. Isso também é reiterado por Gomes e Cazelli (2016) ao salientarem que a falta de vínculos empregatícios de longo prazo torna o aperfeiçoamento teórico e prático desses profissionais um desafio, uma vez que

ocasiona uma grande rotatividade das equipes de mediação. Por sua vez, isso pode dificultar a manutenção da qualidade da mediação, uma vez que a formação e a experiência profissional são fatores fundamentais na qualificação profissional.

Por outro lado, os resultados sugerem um avanço na capacitação dos mediadores. Enquanto estudos anteriores mostravam que as instituições não organizavam capacitação para os mediadores e quando faziam, no geral, ofereciam cursos de curta duração (com menos de 12 horas) (CARLETTI; MASSARANI, 2015; COSTA, 2019; GOMES; CAZELLI, 2016; RICHARD, 2010; RODARI *et al.*, 2006), em nosso estudo 60% dos mediadores afirmaram ter recebido capacitação inicial na área, com destaque para os cursos mais longos. Entretanto, o aprendizado pela observação e reprodução do trabalho realizado pelos mediadores mais experientes continua sendo a prática mais adotada em países como o Brasil, onde cerca de 40% dos mediadores afirmam ter utilizado este recurso em suas formações. De acordo com Gomes e Cazelli (2016), essa é uma estratégia recorrente na formação de novos mediadores, especialmente quando não há tempo hábil para a sua capacitação, e pode colaborar com a promoção de estratégias de mediação e demais experiências entre a equipe. No entanto, a prática pode criar um ciclo de reprodução dos mesmos modos de se comunicar a ciência e dialogar com os públicos, trazendo pouco potencial de inovação e menores chances de se estimular a criatividade e experiências vindas de profissionais com formações diversas.

Em relação aos públicos atendidos, o escolar é o mais frequente, o que pode influenciar na postura e na prática profissional desses mediadores. Silva e Oliveira (2011) perceberam que, ao atuar em uma visita escolar, os mediadores tendem a adotar posturas e comportamentos diferentes do que possuem quando atendem outros públicos. Neste caso, buscam realizar uma visita mais ativa, tendo em mente que os estudantes estão ali para saber mais sobre algum conceito relacionado ao conteúdo visto em sala de aula (SILVA; OLIVEIRA, 2011; COSTA, 2005). Dados levantados por Ruggeri (2019), ao investigar museus de ciência argentinos, endossam que as atividades e exposições costumam ser pensadas para o público escolar, de cinco a 18 anos, que segundo os entrevistados é o principal público atendido.

Ao mapear as estratégias e atividades de divulgação científica realizadas por 123 instituições de 14 países da América Latina, Barba e colaboradores (2017) verificaram que é dada atenção especial ao público infantil. Segundo o estudo, as crianças de até 12 anos representam 28,9% da população atendida, apesar de representarem 18,5% da população geral da região. Por sua vez, a população adulta,

apesar de ser maioria da população (65,0%), têm menos atividades direcionadas a eles (28,2%), o que também foi observado no presente estudo, em que o público adulto corresponde a 12,5% do público recorrente nos museus e centros de ciência, segundo os mediadores entrevistados.

Apesar da evidente relevância de se engajar e despertar a curiosidade das crianças pela ciência, os demais públicos também devem ser atendidos, de modo a permitir a apropriação da ciência e tecnologia por toda a sociedade, o que se torna ainda mais importante em tempos de negacionismo científico e retomada de movimentos antivacina. Quando falamos de públicos mais específicos, como o público com deficiência e os idosos, a presença é ainda menor, sendo mencionados por apenas 6,2% dos respondentes, evidenciando que apesar dos esforços contínuos de diversos museus e centros de ciências da América Latina em prol da acessibilidade e inclusão de públicos diversos, ainda há um caminho a ser percorrido (NORBERTO ROCHA, *et al.*, 2017; NORBERTO ROCHA; MARANDINO, 2020).

Durante sua prática profissional os mediadores podem utilizar diversos formatos para interagir com o público, desde explicações a shows de ciência, as possibilidades são múltiplas (GOMES; CAZELLI, 2016). Apesar dessa diversidade, algumas práticas parecem ser mais recorrentes no cotidiano dos mediadores latino-americanos que participaram de nosso estudo: é o caso das explicações informais nas exposições e das demonstrações, formatos que parecem ser também da preferência de mediadores europeus, conforme observado por Richard (2010).

Ao fazer uma revisão bibliográfica sobre a função dos mediadores em centros de ciência, Alfonsi (2005) destaca que tanto visitantes de museus de história natural como os de centro de ciências manifestam ter as demonstrações como estratégia de mediação preferida. Portanto, os mediadores e os públicos parecem estar em sintonia, provavelmente por essas estratégias se relacionarem com o que era considerado, até recentemente, como foco principal dos mediadores: dar explicações aos visitantes. Neste caso, os mediadores ajudariam os visitantes a desenvolver novos conhecimentos (RODARI; XANTHOUDAKI, 2005).

Ainda sobre as estratégias de mediação, chama a atenção a baixa menção ao uso de teatro científico, uma atividade que vem ganhando força nos museus e centros de ciência, principalmente nos Estados Unidos e na Europa, mas também na América Latina (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Observamos que os mediadores recorrem, em grande parte, apenas aos comentários espontâneos do público durante a visita para avaliar o seu nível de satisfação com a experiência. Além disso, menos de 20% dos mediadores afirmam utilizar estratégias formais de avaliação do público, como as pesquisas institucionais. Ao não coletar e sistematizar informações provenientes dos visitantes, os museus e centros de ciência deixam de conhecer mais o seu público, perdendo a chance de aproveitar os conhecimentos e informações adquiridas pelos mediadores no seu cotidiano para a elaboração de estratégias comunicacionais e educativas mais efetivas (RODARI; XANTHOUDAKI, 2005).

Foi interessante notar que, para os participantes de nosso estudo, é imprescindível que um mediador busque fazer a associação dos conteúdos do museu com a vida cotidiana e faça perguntas que provoquem reflexão. Isso está em consonância com outros estudos sobre o papel dos mediadores em centros e museus de ciência, em que se defende que esses atores sociais têm o dever de facilitar a experiência dos visitantes, encorajando-os, desafiando-os e estimulando o seu pensamento (COSTA, 2005; PAVÃO; LEITÃO, 2007; RODARI; XANTHOUDAKI, 2005; SOUZA, 2011).

Os mediadores latino-americanos demonstram estar comprometidos em obter informações científicas, especialmente por meio da internet, das redes sociais e de conversas com amigos e colegas. Pesquisas anteriores sobre o consumo informativo de ciência e tecnologia na América Latina (CGEE, 2019; CONICYT, 2018; HURTADO; CEREZO, 2010; POLINO; CASTELFRANCHI, 2017) indicaram que a televisão se mantém como a principal fonte de acesso ao público, com a internet seguindo na retaguarda. Entretanto, entre os participantes deste estudo, a internet ocupou a primeira posição, sendo citada como a principal fonte de informação sobre C&T. De acordo com Polino e Castelfranchi (2019), todas as séries temporais de percepção pública da ciência na América Latina mostram um aumento no uso da internet como meio de acesso à informações de C&T, com esse crescimento ocorrendo em todos os setores da sociedade, não se limitando apenas aos jovens.

Outros estudos explicitam a correlação entre conhecimento e atitudes com relação a ciência (HURTADO; CEREZO, 2010; POLINO; CASTELFRANCHI, 2017), mencionando, por exemplo, que nível de interesse por C&T está diretamente ligado a escolaridade da população investigada. Portanto, ao investigarmos o consumo de informação de C&T dos mediadores de centros e museus de ciência era esperado que estes demonstrassem um interesse elevado, e buscassem informações em formatos

diversos, o que de fato observamos. Mas, apesar de serem intelectualmente engajados nos assuntos ligados à C&T, o mesmo não se aplica às ações políticas, aproximadamente metade dos mediadores raramente, ou nunca, assina e/ou participa de manifestações relacionadas à C&T.

A respeito das imagens dos cientistas, na visão dos mediadores entrevistados, os cientistas são pessoas curiosas e apaixonadas pelo seu trabalho. Em contramão ao estereótipo de gênios solitários, menos de 2% dos entrevistados consideram os cientistas como pessoas com inteligência acima do normal ou solitários, o que é corroborado pelos dados encontrados na enquête brasileira (CGEE, 2019), que demonstrou uma redução nas descrições estereotipadas dos cientistas e um aumento no percentual relacionado a uma imagem do cientista como uma pessoa comum. Na Colômbia, embora os cidadãos concordem com os mediadores em pensar que os cientistas são pessoas apaixonadas pelo seu trabalho e curiosas, dependendo da região, entre 34,1% e 43,4% dos colombianos acreditam que os cientistas são pessoas com inteligências acima do normal (DAZA-CAICEDO, 2016). O fato dos cidadãos não considerarem os cientistas como pessoas “normais” gera um certo distanciamento, como se a ciência não fosse para todos. Ao mostrar, especialmente para o público mais jovem, que cientistas são pessoas comuns, sujeitos a erros e acertos, humanizamos a ciência. Desse modo, a interação dos públicos com mediadores em museus e centros de ciência pode colaborar com a mudança dessa imagem.

Ao estudar a percepção dos mediadores sobre os potenciais riscos e benefícios da ciência e a tecnologia, observamos que em geral eles se mostraram otimistas, com quase 90% informando acreditar que a C&T trazem muitos ou alguns benefícios para a humanidade. Por outro lado, esse otimismo não reflete uma menor percepção de risco, visto que 73,8% dos respondentes acredita que a C&T traz muitos ou alguns riscos. Dados também observados em pesquisas de percepção da C&T na América Latina (CGEE, 2019; CONICYT, 2018; HURTADO; CEREZO, 2010; POLINO; CASTELFRANCHI, 2019).

Hurtado e Cerezo (2010) chamam a atenção para a necessidade de cautela ao interpretar respostas para esse tipo de questão. Os autores salientam que muitos indivíduos respondem de maneira similar às duas questões, atribuindo tantos benefícios quanto riscos à C&T. De fato, isto é observado neste estudo: 71,8% dos mediadores expressam que a C&T traz tanto benefícios quanto riscos (muitos e alguns), enquanto 22,9% atribuem muitos ou alguns benefícios e alguns riscos ou irrelevantes. Portanto,

os mediadores latino-americanos parecem estar cientes da complexidade presente no desenvolvimento científico e tecnológico.

De modo geral, os resultados de nosso estudo sugerem que a maioria dos mediadores entrevistados reconhece os benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico tanto para a economia como para a melhoria da qualidade de vida, o que também foi observado entre os cidadãos latino-americanos por Polino e Castelfranchi (2019). Por outro lado, essa visão positiva, e confiante de que a ciência pode ajudar a diminuir as desigualdades sociais, não significa uma convicção plena e acrítica. A articulação entre ciência, tecnologia e meio ambiente demonstra ser motivos de cautela para os mediadores, com expressiva parte deles reconhecendo a importância de regulações sobre C&T e apontando a sua responsabilidade frente aos problemas ambientais. Isso está em consonância com os dados levantados por outros estudos de percepção (CGEE, 2019; POLINO; CASTELFRANCHI, 2019), que demonstram uma preocupação da população da América Latina com a regulação e avaliação social das decisões que envolvem a C&T.

Tendo em vista que são os mediadores que se comunicam diretamente com os públicos, é importante que esses atores sociais expressem uma visão crítica da ciência. Ao dialogar com o público sobre a natureza da ciência e seu papel na sociedade, os mediadores podem contribuir para a formação cidadã, estimulando o pensamento crítico dos visitantes, e reforçando que a ciência está em constante mudança (MARANDINO, *et al.*, 2020).

Considerações Finais

Neste estudo quali-quantitativo, buscamos investigar as práticas, os hábitos e as opiniões sobre ciência e tecnologia de 780 mediadores latino-americanos de museus e centros de ciência que responderam o questionário.

Como destacam Polino e Castelfranchi (2012), a América Latina é uma região vasta que engloba diversos países e culturas, o que torna os estudos sobre a região um desafio. Ao estudar os perfis e as percepções dos mediadores de museus e centros de ciência latino-americanos, é importante levar em conta que se trata de países com realidades diferentes, consequentemente, com níveis distintos de institucionalização e profissionalização da ciência. Essa situação evidencia a necessidade de se avançar com o desenvolvimento, e posterior alimentação, de um sistema comum de indicadores,

que permitam uma análise mais efetiva dos distintos contextos e realidades dos museus e centros de ciência da região.

Estudos anteriores destacam que um dos maiores desafios dos museus e centros de ciência referia-se à formação dos mediadores (CARLETTI; MASSARANI, 2015; GOMES & CAZELLI, 2016; NORBERTO ROCHA e MARANDINO, 2020). Os dados levantados neste estudo sugerem que houve um avanço com relação à formação inicial desses profissionais, com um percentual importante deles tendo acesso a cursos de formação quando começam a atuar nas instituições. No entanto, os resultados também apontam que a formação em divulgação científica tem deixado a desejar. Os mediadores que declaram ter formação na área obtiveram por iniciativa própria, seja frequentando congressos e palestras, ou participando de cursos. Desse modo, pesquisas futuras podem investigar mais a fundo os processos formativos existentes nos museus e centros de ciência.

Os resultados indicam, ainda, que o maior desafio atualmente é a profissionalização da classe, visto que boa parte dos mediadores entrevistados atua por no máximo dois anos da área e possuem vínculo profissional frágil, limitado a contratos temporários. Portanto, a mediação parece continuar sendo vista como um trabalho temporário por muitos museus e centros de ciência, apesar da sua reconhecida importância na divulgação científica.

Para finalizar, ressaltamos que este estudo é uma primeira tentativa de conhecer mais profundamente os mediadores da América Latina. Como tal, acreditamos que traz informações valiosas para a área, que podem servir de subsídios para aperfeiçoar a prática de divulgação nos centros e museus de ciência.

Referências

ABREU, Willian V., *et al.* 'Acessibilidade em planetários e observatórios astronômicos: uma análise de 15 instituições brasileiras'. *Journal of Science Communication, América Latina*, v.2, n.2, Nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.22323/3.02020204>.

ALFONSI, Leonardo. Literature review. *Journal of Science Communication*. v.4, n.4, Dez. 2005. Doi: <https://doi.org/10.22323/2.04040307>

ALMEIDA, Carla da S., *et al.* *Centros e museus de ciência do Brasil 2015*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ.FCC. Casa da Ciência, Fiocruz. Museu da Vida, 2015, 312p.

ALMEIDA, Carla da S., *et al.* Ciência e teatro: um estudo sobre as artes cênicas como estratégia de educação e divulgação da ciência em museus. *Ciênc. educ. (Bauru)*,

Bauru, v. 24, n. 2, p. 375-393, abril 2018 . DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320180020008>

BARBA, Ma de Lourdes P; DEL CASTILLO, Jorge P; MASSARANI, Luisa. Public engagement in science: Mapping out and understanding the practice of science communication in Latin America. In: *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 91, n. 1. Rio de Janeiro, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765201920171000>

BRITO, Fátima; FERREIRA, José Ribamar; MASSARANI, Luisa. *Centros e museus de ciências do Brasil*. Rio de Janeiro: ABCMC: UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, Museu da Vida, 2005.

BRITO, Fátima; FERREIRA, José Ribamar; MASSARANI, Luisa. *Centros e museus de ciências do Brasil, 2009*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências: UFRJ. FCC. Casa de Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2009, 140p.

CARLÉTTI, Chrystian; MASSARANI, Luisa. 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. *Journal of Science Communication*, v.14, n.2, 2015.

CAZELLI, Sibeles; VALENTE, Maria E. INCURSÕES SOBRE OS TERMOS E CONCEITOS DA EDUCAÇÃO MUSEAL. *Revista Docência e Cibercultura*, v. 3, n. 2, p. 18-40, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2019.40729>.

CGEE - CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Percepção pública da C&T no Brasil – 2019*. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019. 24p.

CONICYT: *Ciudadanía, ciencia y tecnología. Reflexiones sobre la percepción de la ciencia en Chile, Santiago de Chile*, CONICYT, 2018.

COSTA, Antonio G da. Should explainer explain? *JCOM*, v.4, n.4, dezem. 2005. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.04040303>

COSTA, Andréa F. A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE EDUCADORES MUSEAIS: PROJETO EM CONSTRUÇÃO. *Revista Docência e Cibercultura*, v. 3, n. 2, p. 67-89, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2019.44693>.

DAZA-CAICEDO, Sandra *et al.* *Percepciones de las ciencias y las tecnologías en Colombia*. Resultados de la III Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología. 2016. 388p.

GOMES, Isabel; CAZELLI, Sibeles. FORMAÇÃO DE MEDIADORES EM MUSEUS DE CIÊNCIA: SABERES E PRÁTICAS. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)*, v.18, n.1, p.23-46, mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172016180102>.

HURTADO, Montaña C; CEREZO, José A. L. Political dimensions of scientific culture: Highlights from the Ibero-American survey on the social perception of science and scientific culture. *Public Understanding of Science*, v. 21, n. 3, p. 369-384, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/0963662510373871>

MACÍAS-NESTOR, Alba Patricia; REYNOSO HAYNES, Elaine; TORREBLANCA-NAVARRO, Omar. 'Formación de mediadores en los museos y centros de ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México'. *Journal of Science Communication, América Latina*, v. 3, n. 2, p. A03, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22323/3.03020203>.

MARANDINO, Martha. *Educação em museus: a mediação em foco*. São Paulo: Geen/FEUSP, v. 1, p. 48, 2008.

MARANDINO, Martha. *Práticas educativas e formação de públicos de museus: relações entre ciência, sociedade e temas controversos*. São Paulo: FEUSP, 2020. 150 p.

MASSARANI, Luisa et al. *Guia de centros e museus de ciência da América Latina e do Caribe*. Ilustrado por Mariana Massarani. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz: RedPOP; Montevideu: Unesco, 2015. 571 p.

NORBERTO ROCHA, Jéssica, et al. Acessibilidade em museus de ciência: a perspectiva de mediadores brasileiros. *REVISTA INTERFACES CIENTÍFICAS - HUMANAS E SOCIAIS*, no prelo.

NORBERTO ROCHA, Jéssica; MARANDINO, Martha. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. *Journal of Science Communication – América Latina*, v.3, n. 2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22323/3.03020208>.

NORBERTO ROCHA, Jéssica, et al. Investigating accessibility in Latin American science museums and centers. In: *An. Acad. Bras. Ciênc.*, Rio de Janeiro, v. 92, n. 1, abril 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191156_

PAVÃO, Antonio Carlos; LEITÃO, Ângela. Hands-on? Minds-on? Hearts-on? Social-on? Explainers-on! In: *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2007, p. 39-45.

POLINO, Carmelo; CASTELFRANCHI, Yuri. 10 Information and Attitudes towards Science and Technology in Iberoamerica. In: BAUER, M; SHUKLA, Rajesh; ALLUM, Nick. *The Culture of Science: How the Public Relates to Science Across the Globe*, p. 158, 2012.

POLINO, Carmelo; CASTELFRANCHI, Yuri. 'Percepción pública de la ciencia en Iberoamérica. Evidencias y desafíos de la agenda de corto plazo'. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad— CTS*, v.14, n.42, p. 115-136, 2019.

RICHARD, Olivier. *Report on the profile of European explainers*, PILOTS Project, D3.3, 2010. Disponível em: https://www.ecsite.eu/sites/default/files/project_docs/D3_3_Report_on_the_profile_of_European_explainers_0.pdf Acesso em: 21 dez. 2020.

RODARI, Paola; MERZAGORA, Matteo. Mediadores em museus e centros de ciência: Status, papéis e treinamento. Uma visão geral europeia. In: *Diálogos e ciência: mediação em museus e centros de ciências*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, p. 7-20, 2007.

RODARI, Paola; XANTHOUDAKI, Maria. Beautiful Guides. The Value of explainers in science communication. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 4, p. C01, 2005. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.04040301>

RUGGERI, Desiré. Museos de ciencias locales: un estudio de casos en Argentina. *Journal of Science Communication, América Latina*, v. 2, n. 2, p. A02, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22323/3.02020202>.

SILVA, Camila S.; OLIVEIRA, Luiz Antonio A. Mediadores de Centros de Ciências e os seus papéis durante as visitas escolares. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 13, n. 2, p. 47-64, 2011.

DE SOUZA, Daniel Maurício Viana. Ciência para todos? A divulgação científica em museus. *Ciência da Informação*, v. 40, n. 2, 2011.

ZAKARIA, Nevine Nizar. Barriers to Social Inclusion with the Egyptian Museums; New Approach Towards Disability. *Curator: The Museum Journal*, v. 63, n. 1, p. 115-130, 2020. DOI:10.1111/cura.12353

ZANA, Brigitte. History of the museums, the mediators and scientific education. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 4, p. C02, 2005.

Data de recebimento: 23.12.2020

Data de aceite: 11.02.2021