

O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros

Jessica Norberto Rocha e Martha Marandino

Resumo

Nesta pesquisa de caráter qualitativo estudamos a experiência de quatro museus e centros de ciências itinerantes brasileiros a fim de compreender como essas instituições entendem os papéis dos seus mediadores, quais são as especificidades da mediação na itinerância e os desafios encontrados. Os resultados apontam que esses profissionais são fundamentais para as instituições e é esperado que eles atuem junto aos públicos ampliando as possibilidades de interação e aprofundando conteúdos expostos, mesmo quando as exposições não apresentam concretamente insumos informativos para tal. Trazemos algumas reflexões sobre o papel desses mediadores itinerantes, sua formação e profissionalização, bem como desafios e recomendações.

Palavras-chave

Popularização da ciência e da tecnologia; Profissionalismo, desenvolvimento profissional e formação em divulgação científica; Centros e museus de ciência

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.03020208>

Recebido em 17 de Março de 2020

Aceito em 16 de Abril de 2020

Publicado em 6 de Novembro de 2020

Introdução

Mediadores de museus de ciências são profissionais que atuam ativa e constantemente na prática da comunicação da ciência e na educação que ocorre nesses locais. Autores de distintas nacionalidades explicam sua importância nesses espaços. Aguilera-Jimenez e Mejía-Arauz [2007], por exemplo, declaram que eles são uma figura integral da comunicação do museu com o papel de interagir e participar com os visitantes. Na mesma linha, Rodari e Merzagora [2007, p. 10] consideram que os mediadores são “o único ‘artifício museológico’ realmente bidirecional e interativo”. Complementarmente, Piqueras e Achiam [2019] argumentam que o trabalho desses profissionais são elementos-chave na experiência da aprendizagem em um museu e, do mesmo modo, Rodari [2015]

reforça que eles são fundamentais para determinar a qualidade da experiência dos visitantes.

Essa prática profissional não é recente. Carlétti e Massarani [2015] narram que desde os gabinetes de curiosidades do século XVII já havia uma pessoa que fazia demonstrações de experimentos e atuava como elo entre o conteúdo exposto e o público e que, posteriormente, no início do século XX, essa prática foi incorporada em equipes dos museus de ciências, como no Deutsches Museum, da Alemanha.

Ao longo dos anos, diversos nomes foram dados para esses profissionais: mediadores,¹ educadores, animadores, monitores, guias, atendentes, anfitriões, demonstradores, apresentadores, facilitadores, explicadores (do inglês, *explainers*), intérpretes (*interpreters*), pilotos (*pilots*), etc [Rodari e Xanthoudaki, 2005; Tran, 2008; Carlétti e Massarani, 2015; Kamolpattana et al., 2015; Gomes e Cazelli, 2016]. Isso demonstra as múltiplas faces que esses profissionais assumiram e assumem nas instituições museais. Gomes e Cazelli [2016, p. 26] explicam que “todos esses termos expressam alguma característica ou função que o mediador pode desempenhar, mas que não são as únicas nem as mais importantes. Afinal, a natureza primordial dessa atividade é ser múltipla.”

No Brasil, a mediação nos museus de ciências, incluindo os itinerantes, é frequente [Marandino, 2008; A. Costa, 2019; Simões, 2019; Cazelli e Valente, 2019] e tem sido tema de diversas pesquisas, especialmente, a partir dos anos 2000, como: Queiroz et al. [2002], Soares [2003], Silva [2009], Caffagni, Campos e Marandino [2010], Braga [2012], Bizerra e Marandino [2014], Pinto [2014], Carlétti e Massarani [2015], Barros, Langhi e Marandino [2018], Gomes e Cazelli [2016], Contier [2018] e Simões [2019], entre outros. Apesar disso, pouco se tem publicado sobre a atuação de mediadores em museus e centros de ciências itinerantes, um nicho da divulgação científica que tem especial participação no contexto de popularização da ciência no país [Norberto Rocha e Marandino, 2017].

Dessa forma, nesse texto fazemos uma análise das informações coletadas em quatro relevantes experiências de museus e centros de ciências itinerantes no país a fim de se compreender o que essas instituições esperam dos mediadores, como consideram como seus papéis, quais são as especificidades da mediação na itinerância, bem como os desafios encontrados. Este estudo é parte dos dados apresentados na tese de doutorado de Norberto Rocha [2018].

Museus e centros de ciências itinerantes

A definição do que seja um museu ou centro de ciências itinerante não é um consenso na literatura, seja da área da museologia, seja da divulgação científica. Ao longo da história surgiram diversos nomes para caracterizar o movimento de itinerância, sendo definidos de acordo com suas características principais que se destacavam na época. Esses diferentes termos utilizados nos revelam não só a diversidade de iniciativas, mas também as concepções que os fundaram [Norberto Rocha e Marandino, 2017].

¹Neste texto, apesar de reconhecermos a importância de destacar o termo “educador museal” como uma profissão, adotamos “mediadores” por ser o que é utilizado nos nossos objetos de estudo: museus e centros de ciências itinerantes.

Neste texto, assim como proposto por [Norberto Rocha, 2018, p. 17], entendemos “museus e centros de ciências itinerantes” como

aquelas instituições que se dedicam a fazer a divulgação científica de forma itinerante, e que, para isso, possuem exposições e/ou atividades implementadas em veículos (como, carretas, caminhões, ônibus, micro-ônibus, vans, automóveis, etc.) e/ou que têm esses veículos na sua infraestrutura principal, sendo eles usados para transporte e/ou para espaço de exposição e/ou atividades.

Museus e centros de ciências e projetos de divulgação científica itinerantes foram, a partir do início dos anos 2000, no Brasil, fomentados por políticas públicas voltadas à inclusão social e por algumas iniciativas privadas. A itinerância foi uma estratégia adotada por diversas instituições na busca de aproximar com a intenção sociedade e o universo científico, com intenção de ampliar o acesso de diversas camadas da população às ações divulgação científica e ensino de ciências.

Grande parte dos museus e centros de ciências itinerantes, quando em ambientes urbanos, se instalam em praças e ginásios abertos e atendem, de forma gratuita, todas as pessoas que transitarem pelo local. É comum desenvolverem ações em periferias, onde o acesso à ciência e cultura é restrito, e atenderem locais com baixo índice de desenvolvimento humano e públicos diversos. A itinerância permite que essas instituições cheguem, ainda, até aquelas pessoas que não podem ir a museus, por não estarem em liberdade e por estarem em conflito com a lei, sendo estratégias importantes de democratização do acesso ao conhecimento científico.

Em 2009, foram mapeados, aproximadamente, 20 projetos de ciência móvel que passam pelas rodovias do país [Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência, 2009]. Em 2015, 32 deles [Almeida et al., 2015]. Em 2018, listamos 34 museus e centros de ciências itinerantes que possuem veículos como infraestrutura principal [Norberto Rocha, 2018].

Desse universo, selecionamos, para o presente estudo sobre a mediação na itinerância, quatro experiências brasileiras: o Projeto Museu Itinerante do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Promusit MCT- PUCRS); o Ciência Móvel: Vida e Saúde para Todos, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); a Caravana da Ciência, da Fundação Centro de Ciências e Ensino Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj); o Museu Itinerante PONTO UFMG, da Universidade Federal de Minas Gerais. Essas instituições foram escolhidas especialmente porque, ao longo de suas jornadas, já atingiram um grande volume de público de diferentes regiões do país, de forma descentralizada dos grandes centros urbanos e em meios rurais que, em geral, não possuem acesso a espaços científico-culturais [Norberto Rocha, 2018].

A seguir, trazemos os aspectos metodológicos da investigação e um breve contexto sobre as trajetórias individuais de cada uma das instituições e apresentamos os dados sobre como mediação acontece e é vista e esperada por seus gestores.

A presente pesquisa é de caráter qualitativo, muito utilizado para investigações em museus, como indicam Hooper-Greenhill [1994], Diamond [1999] e Marandino, Martins et al. [2009]. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, pesquisa bibliográfica e documental e observação *in loco*. Para a descrição do universo de pesquisa e sua análise nos apoiamos na triangulação dos dados coletados.

Entrevista: foi utilizada entrevista do tipo semiestruturada, elaborada a partir de um roteiro básico, mas não rígido, formado por tópicos, organizado de forma lógica e respeitando o encadeamento dos temas. Buscamos levantar informações sobre o histórico da instituição estudada, fontes de financiamento, logística de viagens, papel do mediador, planejamento e elaboração das exposições, escolhas e decisões sobre sua proposta e desafios enfrentados. Dessa forma, foram realizadas entrevistas com um gestor (coordenador ou diretor) por instituição, sendo, portanto, ao todo, quatro sujeitos.

Pesquisa bibliográfica e documental: esta técnica de coleta de dados busca identificar informações factuais nos documentos a partir das questões ou hipóteses de interesse e podem ser fonte poderosa de onde se retiram evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador [Lüdke e André, 1986]. Assim, a fim de se conhecer, aprofundar e registrar marcos, fases e momentos que compõe o cenário estudado, realizamos a pesquisa bibliográfica e documental em fontes primárias e secundárias. Utilizamos como fontes primárias relatórios técnicos, atas de reuniões e conferências. Como fontes secundárias, analisamos artigos, dissertações, teses, relatórios de pesquisa e documentários. Cabe ressaltar que a seleção dessas fontes foi pautada, especialmente, pela disponibilidade e acesso as mesmas.

Observação: foram realizadas observações nas exposições dos museus e centros de ciências itinerantes selecionados para obter dados sobre os módulos expositivos e da dinâmica de recepção e comunicação com os públicos. Lüdke e André [1986, p. 26] indicam que “a observação direta é uma forma pela qual o observador pode chegar mais perto da perspectiva dos sujeitos”, o que é considerado um importante alvo nas abordagens qualitativas.

Triangulação dos dados: nessa fase ocorreu o cruzamento entre elementos e informações coletados, que se complementaram mutuamente para a interpretação e análise dos dados. Na perspectiva qualitativa, a análise de dados é uma atividade de interpretação. Os pesquisadores operam com uma diversidade de materiais e atua como um “confeccionador de colchas”, cuja ação “edita e reúne pedaços de realidade, um processo que gera e traz uma unidade psicológica e emocional para uma experiência interpretativa” [Denzin e Lincoln, 2006, p. 19]. Assim, as pesquisadoras têm um papel central nesse tipo de pesquisa e, por isso, a noção de subjetividade está atrelada à abordagem qualitativa. Não existe uma preocupação em se estabelecer uma separação nítida e asséptica entre as pesquisadoras e o seu estudo, ou os resultados desse [Marandino, Martins et al., 2009]. Como situam Lüdke e André [1986], o pesquisador está implicado necessariamente nos fenômenos que conhece e nas consequências desse conhecimento que ajudou a estabelecer. Gutberlet e Pontuschka [2010] também defendem que, apesar de

diversos autores apontarem uma problemática na pesquisa por causa da proximidade entre pesquisador e pesquisa, é justamente o papel reflexivo do pesquisador que promove um olhar diferenciado da questão estudada. Ademais, contestando a ideia da neutralidade científica, há de se lembrar que, em quaisquer metodologias, o pesquisador é um ser social e inserido em um contexto político-social e isso é implicitamente refletido nas suas escolhas de pesquisa. Cientes da inclusão da sua subjetividade no processo de investigação, realizamos um esforço de perseguir estratégias que o conduzam à objetivação da pesquisa. Por essa razão, optamos por fazer a triangulação dos dados, como também recomenda Minayo [2006].

Os museus e centros de ciências itinerantes estudados e seus mediadores

Promusit MCT- PUCRS. O Promusit² é o projeto de museu itinerante do Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul inaugurado em 2001. É constituído por um cavalo mecânico e um semirreboque, no qual são transportados os equipamentos e objetos da sua exposição interativa. A carreta, depois de descarregada, é transformada em um auditório de 50 lugares, onde são apresentados filmes em 3D. O espaço também é utilizado para palestras e apresentações de documentários científicos [J. Bertolletti, 2012, p. 348].

A exposição é composta por aproximadamente 60 módulos expositivos, constituídos por experimentos interativos, equipamentos e painéis. A exposição aborda conceitos e conhecimentos de física, meio ambiente, consumo de energia, entre outros. Para A. C. Bertolletti et al. [2004], ela focaliza temas e questões do cotidiano, pois “o visitante que sai da exposição sabendo explicar alguns fenômenos do cotidiano de maneira mais completa certamente será um divulgador da exposição” [A. C. Bertolletti et al., 2004, p. 123]. Suas características se aproximam das exposições *hands-on* dos centros de ciências. Sua idealização e sua criação tiveram como base os pressupostos da popularização da ciência para a inclusão e o desenvolvimento social e a contribuição para o ensino formal de ciências, visando a sensibilização para a ciência e tecnologia.

O Promusit geralmente fica instalado na cidade que visita de três a cinco dias, sendo o primeiro e o último dias para montagem e desmontagem. Durante os outros dias são realizadas as atividades de visitação à exposição. Em média, é realizada uma saída por mês, mas esse número depende das solicitações feitas ao MCT-PUCRS. Na exposição do Promusit existem módulos expositivos que prescindem da mediação humana, mas também há aqueles que necessitam de auxílio para sua interação. Isso porque seus idealizadores consideram que a mediação em uma exposição interativa é essencial para o melhor aproveitamento dos conteúdos apresentados, facilitando o processo de aprendizagem [A. C. Bertolletti et al., 2004].

Os mediadores são funcionários do museu com vínculo empregatício e, além do salário, quando viajam com o Promusit recebem hora extra e são assegurados. Sobre o papel do mediador em exposições itinerantes, os autores argumentam que ele

²Disponível em: <http://www.pucrs.br/mct/museu-itinerante/>. Acesso: 10 abril 2020.

é antes de tudo um facilitador. [...] Ele deve ter um conhecimento em nível mais avançado para poder responder às perguntas relacionadas à sua especialidade, mas deve também ser flexível para aprender conteúdos de outras áreas. Deve saber relacionar os saberes científicos, os conceitos presentes na exposição, com fenômenos cotidianos. O mediador também é um provocador. Ele deve provocar o público e fazer com que este construa suas próprias respostas a partir das observações feitas nos experimentos. Deve estimular perguntas e deve saber que ele também não tem todas as respostas [A. C. Bertolletti et al., 2004, p. 127].

Assim, a exposição do Promusit conta com mediação humana; entretanto, durante as viagens, a equipe é organizada de forma que se tenha o menor número possível de pessoas em deslocamento, dados os altos custos de hospedagem, alimentação e transporte. Sobre isso, Bertolletti et al. declaram que:

É necessário também que se pense no número mínimo de mediadores para uma exposição itinerante. É importante saber que isto é uma escolha séria feita por parte dos dirigentes de um museu ou projeto, pois pode limitar e definir os tipos de mediações possíveis em um determinado espaço museológico. Em uma exposição itinerante, onde a questão do transporte e hospedagem falam alto, o número de experimentos e mediadores deve ser condizente e escalonado, levando-se em conta a frequência das mediações [A. C. Bertolletti et al., 2004, p. 128].

De acordo com o coordenador entrevistado, a equipe que viaja com o Promusit é geralmente composta por oito pessoas: um coordenador, três mediadores do MCT-PUCRS, dois ou três técnicos e um ou dois motoristas. Ao ser perguntado sobre a formação dessa equipe de mediação que viaja, ele explica que só viajam aqueles que já estão em nível avançado na carreira (o chamado mediador 2) — que já têm um tempo de experiência na sede do museu e é exigido proficiência de língua estrangeira. Porém, essa equipe de oito pessoas não é suficiente para suprir a demanda de atendimento do grande número de visitantes nas viagens. Por isso, em cada município visitado pelo museu itinerante, aproximadamente 30 pessoas da região são selecionadas, capacitadas e pagas para realizar o atendimento ao público. A capacitação é geralmente realizada pelo coordenador e um dos mediadores do museu, tendo duração aproximada de uma hora. As pessoas são escaladas nos turnos e dias em que o museu permanece na cidade, sendo, em média, 10 a 12 pessoas por turno.

Ciência Móvel: Vida e Saúde para Todos (Fiocruz)

O Ciência Móvel — Vida e Saúde para Todos³ é um museu itinerante da Fundação Oswaldo Cruz que leva exposições interativas — de longa duração e temporárias — e atividades de divulgação científica, como planetário inflável, jogos, vídeos e peças teatrais, para municípios da região Sudeste do Brasil. Sua criação e a concepção tiveram como base os pressupostos da popularização da ciência e da saúde para a inclusão e o desenvolvimento social e sua inauguração aconteceu em 2006.

³Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/ciencia-movel>. Acesso: 10 abril 2020.

Ele é composto por uma carreta e, após a montagem da exposição, seu baú é transformado em uma sala para projeção de vídeos e palestras. Assim, as atividades do Ciência Móvel são distribuídas em dois ambientes: um deles é o ginásio ou o local coberto e fechado em que fica montada a exposição interativa, composta por aproximadamente 30 módulos expositivos; o outro é o ambiente interno da carreta que, após descarregar os equipamentos, é transformado em uma sala/auditório para palestras e projeção de vídeos científicos.

As viagens têm duração média de seis dias. Em geral, o primeiro e o último dias são destinados à montagem e desmontagem da exposição e atividades, enquanto três ou quatro dias são destinados ao agendamento de escolas e o penúltimo à visitação de público não agendado. Cada turma escolar é aconselhada a permanecer uma hora e meia na exposição e todos os módulos expositivos são acompanhados de pelo menos um mediador [Ferreira et al., 2012]. Sua equipe é constituída por aproximadamente quatro coordenadores, um funcionário administrativo e um técnico, além do suporte do corpo de funcionários do Museu da Vida da Fiocruz. A equipe de viagem é composta por 25 a 30 pessoas: coordenadores, técnicos, artistas e mediadores.

Anualmente, é realizada uma seleção para composição de um banco de, aproximadamente, 150 mediadores — a maioria, jovens, universitários, graduandos e graduados. Depois de selecionados, eles são capacitados por um curso, que possui uma parte teórica e uma prática, ofertado pela equipe do Museu da Vida e do Ciência Móvel. Na parte teórica, são discutidos temas como educação em museu, divulgação científica, a importância da ciência e sua divulgação na sociedade, o que é mediação e a sua importância. Na parte prática, são apresentados os módulos expositivos do Ciência Móvel e são trabalhados os conteúdos científicos, as abordagens e os formatos de mediação em cada um, bem como a montagem e a desmontagem dos equipamentos e da exposição como um todo. Depois de realizar o curso, os mediadores estão aptos a viajar. Eles não possuem vínculo empregatício com a Fiocruz, sendo a contratação feita por viagem. Assim, quando o Ciência Móvel está planejando uma viagem, há uma convocação e os mediadores se disponibilizam de acordo com as suas próprias agendas.

Para a coordenação do Ciência Móvel, a formação do mediador é um processo contínuo que está em constante atualização durante o trabalho: “[...] Cada público forma você de uma maneira diferenciada, e o discurso do mediador é enriquecido e formado a partir desses diferentes olhares [...]. Nós estamos sempre em formação e prontos, inclusive, para aprender com o nosso público” [Universidade, 2016].

A coordenação compreende que, na exposição, o papel do mediador é fundamental, uma vez que são poucos os módulos expositivos que possuem placas informativas, vídeos ou recursos multimídia para a interação do visitante, sendo o profissional um facilitador da interação público-objeto e uma peça-chave para a visitação. Do ponto de vista institucional, o mediador não precisa sempre levar a explicação para o público. Ele deve, também, atuar ouvindo as pessoas e trocando experiências e saberes. Dessa forma, o papel do mediador é, também, de instigar o público a perguntar, tirar dúvidas e interagir com a exposição de forma divertida.

Por fim, o mediador deve, também, zelar pela boa aparência e limpeza da exposição, mantendo-a em ordem e evitando possíveis danos e furtos de pequenos

itens da exposição, bem como acidentes com os visitantes [Ciência Móvel, 2016]. Para a coordenação é importante considerar as expectativas e as condições de acolhimento de cada instituição, tendo o respeito e o bom senso como peças fundamentais para a garantia da qualidade da visita.

Caravana da Ciência (Fundação Cecierj)

A Caravana da Ciência⁴ é um centro de ciências itinerante da Fundação Cecierj, órgão vinculado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro. Ela está estruturada em uma carreta, cujo baú é adaptado em uma sala de exposições e duas tendas infláveis. Ela atende municípios e escolas de todo o estado do Rio de Janeiro, tendo como prioridade aquelas localidades que têm poucos equipamentos científico-culturais disponíveis à população.

Sua exposição interativa é composta por aproximadamente 30 módulos expositivos que, na sua maioria, não contêm placa, painéis explicativos ou outros recursos de multimídia, e por um planetário inflável. Esses equipamentos ficam organizados na sala de exposições da carreta e nas tendas, que são montadas próximas à carreta.

A inauguração da Caravana da Ciência aconteceu em agosto de 2007 e ela realiza, em média, três a quatro saídas por mês. Comprometida com a mudança educacional, cultural e social do local que visita, o centro de ciências tem como objetivo promover a divulgação da ciência, estimular o hábito de visitação a museus e centros de ciências, incentivar a experimentação, a observação, a descoberta e o pensamento científico em diversas áreas do conhecimento [Norberto Rocha, Dahmouche e Jacobina, 2016].

A equipe da Caravana da Ciência é constituída por: uma coordenação, aproximadamente 15 mediadores graduados (bolsistas da Fundação Cecierj); um técnico e um motorista. A coordenação considera que os mediadores são parte fundamental da equipe e da infraestrutura do centro de ciências, uma vez que sua exposição conta fundamentalmente com a presença da mediação humana. Durante as viagens, os mediadores são responsáveis: a) pela organização da exposição, pela recepção e atendimento dos públicos escolar e espontâneo, realizando a mediação na exposição e as sessões de planetário; b) pela formação dos mediadores locais; e c) pela colaboração com a organização das atividades de demais projetos parceiros. Quando não estão em viagens, eles realizam diversas atividades no setor de divulgação científica da Fundação Cecierj.

A maioria dos módulos expositivos não possuem recursos expográficos (como textos ou recursos multimídia) que ofereçam insumos informativos para a interação do visitante. Assim, os mediadores são facilitadores da interação público-objeto, como declara a entrevistada:

O mediador é um facilitador. Eles são, também, a cara do projeto [...]. A ideia é que ele possa facilitar a interação com o equipamento e possa ajudar o visitante, não dando respostas prontas, mas ajudando de alguma forma o visitante a tirar suas conclusões, a ter um momento agradável, de satisfação,

⁴Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/caravana-da-ciencia/>. Acesso: 10 abril 2020.

naquela visita. E instigando, também, o visitante, para essas questões da ciência, sobretudo, relacionando com o cotidiano, com o nosso dia a dia, destacando a importância da ciência para a nossa vida, [...] que muitas vezes as pessoas nem percebem [Entrevistada Caravana da Ciência].

Entre 2014 e 2019 foi desenvolvido o projeto “Formação de divulgadores da ciência locais” como uma estratégia de integrar a população do local visitado, fomentar a divulgação da ciência e cultura na cidade e aumentar a sua capacidade de atendimento de visitantes por hora — sem perder a qualidade e sem causar prejuízos à exposição. Para a realização desse projeto era solicitado à localidade que recebia o centro de ciências itinerante que selecionasse em torno de 20 pessoas (professores, educadores, alunos do Ensino Médio e universitários) para fazerem a capacitação em mediação e divulgação científica. Com uma semana de antecedência à chegada da Caravana no município, materiais de formação sobre o conteúdo da sua exposição e atividades, bem como informações gerais sobre divulgação científica e museus de ciências eram enviados para essas pessoas. Quando a Caravana chegava à cidade, essas pessoas eram convidadas para uma formação presencial e, posteriormente, atuavam voluntariamente no atendimento do público juntamente com a equipe de mediadores da Fundação Cecierj. Para a coordenação da Caravana, essa era uma estratégia para deixar um legado para a cidade visitada, formando uma expertise local para fomentar a popularização da ciência descentralizada dos grandes centros urbanos, e ainda, para que a visita do centro de ciências não fosse apenas uma passagem pontual pela cidade, mas uma ação que pudesse se multiplicar por meio dos seus atores locais [Norberto Rocha, 2015].

Museu Itinerante PONTO UFMG

O Museu Itinerante PONTO UFMG,⁵ que pertence à Universidade Federal de Minas Gerais, foi inaugurado em 2012 e viaja pelo estado de Minas Gerais e por cidades do Brasil. Ele é composto por um cavalo-mecânico acoplado a um baú estendido lateralmente e dividido em seis salas de exposição. Adicionalmente, possui uma exposição interativa composta por aproximadamente 50 módulos expositivos que é montada em tendas, salas ou ginásios, próximos ao estacionamento da carreta. Em geral, fica instalado na cidade por cinco dias, sendo um dia para montagem, um para desmontagem e três de atendimento (período que pode ser modificado dependendo da demanda do município). Em média, são realizadas de uma a duas saídas por mês.

As salas de exposições do baú da carreta são ambientadas com objetos, instalações, cores, áudios, vídeos, placas informativas, e oferecem sensações que permitem ao visitante ter uma experiência de grande imersão museológica. Todas as salas possuem um mediador para orientar a visita e a permanência do visitante em cada uma delas varia de cinco a dez minutos. O Museu conta com, além dos módulos expositivos, um planetário inflável, dois pares de óculos de realidade virtual.

Sua equipe é constituída por aproximadamente 20 pessoas, sendo a diretora, bolsistas de graduação da universidade, coordenadores, motorista e secretária. Para

⁵Disponível em: <http://museu.cp.ufmg.br>. Acesso: 10 abril 2020.

as viagens, geralmente, a equipe é de 15 pessoas, dentre elas coordenadoras, um ou dois motoristas (dependendo da distância a ser percorrida), cinco mediadores bolsistas de graduação do Museu e aproximadamente dez mediadores contratados especificamente para as viagens. Desde sua fase de implantação, o museu possui um programa de formação de mediadores, tendo realizado, desde 2008, pelo menos cinco cursos presenciais e a distância para capacitação de recursos humanos para atuar em espaços não formais de educação. Na cidade, o Museu Itinerante PONTO UFMG conta ainda com a participação de mediadores locais voluntários capacitados em um curso de formação a distância oferecido pelo museu.

Na concepção do museu, os mediadores são o ponto de conexão entre a instituição e os seus públicos, facilitando a interação entre o público e as exposições e a aproximação entre o público e a própria instituição, seus discursos e objetivos. O mediador também deve ser capaz de aguçar a curiosidade do visitante mais do que expor conceitos científicos, uma vez que, assim como o museu, não deve ter como objetivo ensinar ciência, mas sim dialogar sobre ciência, a partir dos questionamentos do visitante [T. M. L. Costa, Norberto Rocha e Poenaru, 2014]. Para a coordenação do museu

o mediador deve ser ativo nos vários níveis de diálogo: entre o público e as exposições; entre os sujeitos e o saber; entre a arte, a ciência, a história e a sociedade. A natureza primordial dessa atividade é ser múltipla. Ou seja, um mediador mobiliza habilidades múltiplas para executar sua função: servir de interface entre o público e a exposição, entre o público e o museu. Assim, quanto melhor informado o mediador estiver sobre as características de seus públicos e mais instrumentos tiver para trabalhar, mais efetiva será esta relação e comunicação [T. M. L. Costa, Norberto Rocha e Poenaru, 2014, p. 54].

Na entrevista concedida à pesquisa, a diretora do museu também expõe que não acredita ser necessário um mediador por módulo expositivo, já que as possibilidades de atendimento e de roteiros de visitas são variadas e dependem do volume de pessoas e do tipo de público (escolar, familiar, etc.) que estão visitando o espaço. Para ela, a itinerância, entretanto, traz desafios inerentes à formação e à constituição de equipe fixa de mediadores, o que faz o museu definir estratégias para superar os obstáculos: a) constituição e formação de um banco de mediadores para viajar — capacitados e formados que são convocados para viajar, segundo suas disponibilidades pessoal, acadêmica e profissional; b) formação de mediadores voluntários das cidades visitadas — podendo ser professores e/ou alunos universitários, que realizam o curso de formação de mediadores e após a capacitação, quando a carreta chega ao município, essas pessoas atuam com a equipe da UFMG no atendimento ao público.

As exposições e o papel da mediação

Ao analisarmos exclusivamente os módulos expositivos e as exposições dos quatro museus e centros de ciências itinerantes (ou seja, sem considerar a mediação), especialmente sob a luz do referencial teórico da Alfabetização Científica⁶ [cf.

⁶Neste estudo nos respaldamos no referencial teórico da Alfabetização Científica (AC) e na ferramenta teórico-metodológica “Indicadores de Alfabetização Científica” desenvolvida com o intuito de captar e sistematizar aspectos relacionados às várias dimensões da AC para analisar atividades, materiais educativos, ações, exposições, mídias de educação não formal e comunicação

Marandino, Norberto Rocha et al., 2018; Norberto Rocha, 2018], identificamos que elas têm potencial para promoção de interações física e estético-afetiva de forma aprofundada e a interação cognitiva de forma superficial. Elas fazem a divulgação de conteúdos científicos, como os conceitos, leis, teorias, ideias e conhecimentos gerais sobre os temas abordados, porém, de forma superficial. Quando abordados de forma aprofundada, os conteúdos não são ampliados de maneira que aborde pesquisas científicas, seus resultados e processos, assim como aspectos sobre os cientistas que as desenvolveram. Observamos também que as exposições dão pouca margem para a promoção de aspectos de interface da ciência e sociedade e elementos institucionais e, quando isso acontece, é de apresentado superficialmente [Norberto Rocha, 2018].

Um dos fatores para que isso aconteça está relacionado com o desenho dos módulos expositivos e a baixa presença de insumos informativos. Esses insumos informativos ou os textos⁷ podem ser oferecidos por meio de recursos expográficos, como placas e painéis informativos, vídeos, áudio, mapas, imagens e seus formatos podem determinar a mensagem que o museu quer comunicar [Gouvêa, 2000]. Os insumos informativos e o formato em que são expostos podem ser estratégias para que a instituição explicita a sua intenção e objetivo ao expor determinado objeto. Exercem, também, o papel de divulgar, contextualizar, ampliar e, conseqüentemente, aprofundar conteúdos científicos, conectando-os às esferas sociais e institucionais. Acreditamos, assim, que quando a instituição museológica explicita a mensagem que deseja emitir por meio desses insumos, ela potencializa o engajamento do visitante e sua autonomia, não dependendo apenas e totalmente do intercâmbio com o mediador para interagir com o objeto e aprofundar nas discussões propostas pela exposição [Norberto Rocha, 2018].

A observação da dinâmica de atendimento das exposições, os relatos dos coordenadores somados aos dados da nossa pesquisa sobre o potencial de alfabetização científica das exposições desses museus [Norberto Rocha, 2018], nos revelam que muito além de estar ali para suprir a falta de insumos informativos da exposição, os mediadores são recurso fundamental para a interação e diálogo. Nesse sentido, a entrevistada da Caravana da Ciência expõe:

Em geral, o mediador explica. [...] Mas aí, se a gente pensa assim: “o mediador, ele é só para dizer o que é aquele experimento e nesse caso ele é substituído pela placa?” Não, não é isso. Ele é muito mais do que isso. Ele é um facilitador, ele é uma pessoa que vai estar ali, que você vai poder discutir com ele, você vai poder conversar, ele vai poder te fazer perguntas. [...] Ele vai facilitando a interação do público com o equipamento. Ele não é substituído só por uma indicação. É uma mediação humana. Não é simplesmente uma questão de dar informação, que ele fica ali passivo, e só responde às suas perguntas. Não. Ele está ali para interagir [Entrevistada Caravana da Ciência].

pública da ciência e/ou a participação/interação das diversas audiências com essas ações. A ferramenta é composta por um conjunto de quatro indicadores (científico, institucional, interface social e interação), cada qual com suas características próprias nomeadas de atributos [cf. Norberto Rocha, 2018].

⁷Para Gouvêa [2000, p. 79], o texto é “uma unidade linguística concreta (perceptível pela visão, audição ou tato)”, a qual é tomada pelos usuários da língua (falante, escritor/ouvinte, leitor) “em uma situação de interação comunicativa, como unidade de sentido e como preenchendo uma função comunicativa reconhecível e reconhecida, independentemente de sua extensão”. Gouvêa afirma que o texto, então, está associado ao suporte material e à produção de sentidos.

Os gestores, assim, esperam que o mediador fomente variados tipos de interação, especialmente, interações estéticas, afetivas e cognitivas. Ao descreverem o papel do mediador, são recorrentes em suas falas verbos como “questionar”, “instigar”, “divertir” e “dialogar” com os públicos, como fica explícito na entrevista com o coordenador do Ciência Móvel:

O papel deles na exposição é conversar com o público, é estimular o público a fazer perguntas, a questionar, a pensar. O papel deles é fazer com que o público se divirta, a própria exposição já é uma diversão, mas que o público se divirta, que o público aprenda dentro dos seus limites, [...], questione, que tenha dúvidas, que ao sair da exposição saia tão bem com o encantamento e com vontade de saber mais, pesquisar mais, de buscar mais [Entrevistado Ciência Móvel].

Sobre as conexões afetivas com o ambiente, a diretora do Museu Itinerante PONTO UFMG, por exemplo, acredita que é parte do trabalho do mediador fazer com que o visitante se sinta acolhido pelo museu:

Sabe o que que eu acho que é fundamental? A forma com que a gente recebe essas pessoas, isso é importante demais. É como os monitores estão se apresentando pras pessoas. [...] Como abordam... não é só abordar não, mas a própria postura, o jeito de estar esperando a pessoa chegar. Eu acho que isso cria esse ambiente de acolhimento, de um espaço prazeroso só na sua forma de receber as pessoas. Isso eu acho que é fundamental, a pessoa se sentir à vontade naquele ambiente, tanto para perguntar quanto para interagir, quanto para também não querer, e fazer as suas escolhas ali dentro [Entrevistada Museu Itinerante PONTO UFMG].

O mediador também é visto pelos coordenadores como um agente que pode potencializar o aprofundamento e a ampliação das discussões propostas — explícita ou implicitamente — pelas exposições. Isso significa que, mesmo quando um módulo expositivo não apresenta concretamente algumas características que poderiam estar relacionadas a um aumento do seu potencial para a alfabetização científica de forma aprofundada, é desejado que ele os aborde e aprofunde no seu diálogo com o público.

Ficou evidente nas entrevistas que, se por um lado atributos que potencializam a alfabetização científica não aparecem de forma explícita nas exposições, por outro, as instituições consideram que os módulos expositivos possuem potencial para desenvolvê-los a partir da equipe de mediação. A fala do coordenador do Ciência Móvel é elucidativa, pois ele explica que na exposição há vídeos e que após a sua exibição é promovido um debate com o mediador. Nesse momento, então, são abordadas questões “polêmicas, controversas e questões relacionadas à saúde” [Entrevistado Ciência Móvel]. Complementarmente, ele entende que é nesse momento que, mesmo que implicitamente, há a abordagem da relação instituição-ciência, uma vez que retrata o trabalho que está sendo desenvolvido na Fiocruz (por exemplo, em pesquisas sobre a Dengue):

[...] as pesquisas da Fundação Osvlado Cruz aparecem em certa medida na exposição do Ciência Móvel. [...] O vídeo da dengue foi produzido por um

cientista da Fundação, e foi disponibilizado para nós.[...] Ele [pesquisador] não aparece diretamente, ele aparece por meio das exposições e dos trabalhos. [Pesquisadora: Mas esse diálogo depende do mediador, não é?] Com o público sim. [...] Elas [as informações] não estão escritas assim diretamente, mas elas aparecem indiretamente por meio dessas exposições [Entrevistado Ciência Móvel].

Em outras palavras, é possível afirmar que existe uma intenção dos museus e centros de ciências itinerantes de abordar questões que relacionam ciência, tecnologia e sociedade, que discutem missões e papéis institucionais e que aprofundam temas do processo de produção do conhecimento científico, seu financiamento e influências políticas e econômicas, mas que isso é, em grande parte, delegado aos mediadores. Para ilustrar, trazemos a fala da coordenação do Promusit, a respeito da abordagem da relação ciência e sociedade na exposição:

[...] ao construir os conceitos que eu te dizia, da ciência básica, eles todos estão correlacionados. Então é impossível, não é. Não haver essa contextualização com a dimensão social, com a dimensão contemporânea. Então, se trabalha conceitos relacionados a questões que atualmente são questões chaves, que precisam ser discutidas tanto pelos alunos das escolas quanto pela sociedade em geral. [...] A questão energética é uma coisa que é muito evidente, a questão ambiental também é outra que é muito forte, [...]. Então, isso se faz, até porque o nosso mediador tem essa orientação, nas formações que ele recebe, ele contextualiza [Entrevistado Promusit].

Esses dados dialogam com os resultados da investigação de Pinto [2014], que analisou a construção do discurso na mediação humana no Ciência Móvel e a Caravana da Ciência. A autora explica que, na sua coleta de dados realizada nas viagens desses museus durante o atendimento de público feito pelos mediadores, foi possível identificar que eles buscam trazer a voz do cotidiano para a exposição com o propósito de aproximação com o visitante e para que a ciência deixe de ser percebida como algo distante. Nessa perspectiva, podemos considerar que, de forma geral, a mediação poderia favorecer a expressão de alguns elementos de interface social e tipos de interação diversificados, já que trazer a discussão de conteúdos científicos para o cotidiano do visitante pode fomentar mais interesse, motivação e reflexão.

Pinto [2014], contudo, também revela que, de um modo geral, prevaleceu uma ausência de articulação dos conteúdos dos aparatos interativos com as possíveis discussões que os mesmos permitem. De acordo com sua análise, houve dificuldade dos mediadores de abordar esses conteúdos de forma dialógica com o público e o que aconteceu é que os módulos ficaram descontextualizados com relação às questões científico-tecnológicas e pouco contribuíram para a uma discussão que desse conta dos avanços da ciência e tecnologia e suas relações com a sociedade. Outro resultado apresentado por Pinto [2014] é o viés institucional no discurso dos mediadores. Para a autora, esses profissionais trouxeram poucos elementos da instituição que abrigam esses museus, bem como de outras instituições produtoras e fomentadoras da ciência e tecnologia para o seu discurso. A partir desse ponto de vista, essa análise nos alerta para o fato de que os mediadores, ao contrário da expectativa dos gestores desses museus itinerantes, parecem pouco contribuir para o aprofundamento, complexificação e ampliação dos conteúdos dos módulos expositivos.

Os mediadores em museus e centros de ciências itinerantes: resultados e reflexões

O papel dos mediadores itinerantes, sua formação e profissionalização

As quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes estudadas mostram que os mediadores são considerados o ponto de chave do atendimento e conexão entre a instituição, a exposição, e os seus públicos.

Eles são peças fundamentais nas exposições, representando a “cara” da instituição, como é apontado pela entrevistada da Caravana da Ciência. O mesmo é expresso por T. M. L. Costa, Norberto Rocha e Poenaru [2014, p. 54] que afirmam que os mediadores são, no Museu Itinerante Ponto UFMG, “o ponto de conexão entre a instituição e os seus públicos”. Discursos esses que estão em concordância com o abordado na literatura [Aguilera-Jimenez e Mejía-Arauz, 2007; Rodari e Merzagora, 2007; Rodari, 2015; Piqueras e Achiam, 2019].

Observamos que existe uma expectativa alta por parte dos museus itinerantes com relação a atuação dos mediadores: eles devem fomentar a interação física, estética, afetiva, divertir o público, e suprir a intenção da instituição de abordar, expandir e aprofundar elementos que favoreçam e aprofundam o potencial de alfabetização científica que, por vezes, não estão explícita na exposição — além de diversas outras tarefas como, montar e desmontar a exposição, capacitar mediadores locais, entre outros. Todas essas atribuições e expectativas nos faz questionar: até que ponto a formação, profissionalização e valorização do mediador nos museus e centros de ciências itinerantes (ou seja, o que a eles é ofertado pelas instituições) dão conta de prever e fornecer subsídios para desempenhar um bom papel no atendimento do público?

Entendemos que nossos resultados, associados às reflexões de Pinto [2014] estão relacionados aos desafios de compor e capacitar continuamente uma equipe de mediadores para atuar na itinerância. Entendemos que a constituição dessa equipe alinhada e capacitada é complexa e que alguns fatores que influenciam mutuamente nessa composição, como: perfil flexível e que esteja disponível para ficar vários dias fora de casa; formação continuada frágil e falta de profissionalização da carreira.

Com relação ao primeiro fator, observamos que dos quatro museus e centros de ciências itinerantes estudados, três possuem forma de contratação desses profissionais ainda bastante vulnerável: por meio de bolsas e/ou contratos temporários por viagem. O outro contrata seus mediadores para atuação na sede do museu e as viagens na itinerância são contadas como horas extras de trabalho. Somado ao frágil vínculo empregatício, uma questão que dificulta a composição a longo prazo dessa equipe é que os mediadores precisam ter um perfil singular que englobe, além das diversas características necessárias para um bom comunicador da ciência, disponibilidade para ficar vários dias longe de casa e flexibilidade, principalmente, por ter a estrada e inúmeras situações adversas e imprevistas como rotina. Como explicitado por T. M. L. Costa, Norberto Rocha e Poenaru [2014], no texto sobre a formação de mediadores para o Museu Itinerante Ponto UFMG, a mediação na itinerância não é simples:

O primeiro desafio está diretamente relacionado com a dinâmica de viagens do museu: pelo menos uma viagem por mês, por no mínimo cinco dias. Isso traz como consequência a impossibilidade de compor uma equipe fixa de

mediadores que viajem, uma vez que a maioria desses que é estudante e muitas vezes tem outros empregos, e, portanto, não pode se ausentar uma semana por mês para acompanhar o museu. Assim, se faz indispensável manter um banco de mediadores atualizados, capacitados e formados que possam ser convocados para viajar [T. M. L. Costa, Norberto Rocha e Poenaru, 2014, p. 56].

Compondo esse quadro complexo, estão o segundo e o terceiro fatores. Apesar da grande importância atribuída à mediação humana nos museus de ciências, os mediadores que estão na itinerância, assim como acontece com a maioria das pessoas nessa carreira no país, ainda sofrem com o pouco investimento na sua capacitação e com a falta de formalização da sua profissão [Carlétti e Massarani, 2015].

Essa reflexão é reforçada pelo estudo de Simões [2019]. A autora, que estudou a opinião de três coordenadores e 32 mediadores de museus itinerantes brasileiros acerca da formação da equipe e mediação, indica que os todos participantes consideram relevante a formação dada aos mediadores, mas ela não é tida como insuficiente. Ela explica que o curso é uma oportunidade de familiarizar os mediadores com o modelo dialógico de comunicação científica e de contribuir para desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes. No entanto, existem obstáculos à sua implementação, como: a rotatividade das equipes, o grande número de tarefas atribuídas a cada membro de uma equipe e a não profissionalização do mediador do museu. Na sua pesquisa, os coordenadores mencionaram que mesmo após o curso de formação, muitos mediadores continuam realizando o modelo de “déficit” para comunicar com os públicos e não são hábeis para adaptar o discurso a diferentes tipos de visitantes.

Assim sendo, é necessário refletir sobre a profissionalização do mediador no Brasil que, no nosso ponto de vista, está na interseção dos desafios e lutas da profissionalização das áreas da divulgação científica e da educação museal.

No viés da profissionalização da divulgação científica, Carlétti e Massarani [2015] conduziram uma enquete com 370 pessoas provenientes de 73 museus e centros de ciências em nível nacional. Seus dados apontam que 60% dos respondentes afirmaram ter um vínculo frágil, estabelecido por meio do pagamento de bolsas de estudos (ou seja, um reduzido valor financeiro) — realidade que expressa que o trabalho do mediador em grande medida não é considerado uma profissão. Por essa razão, afirmam “Ser mediador no Brasil (e em outras partes do mundo) é algo desafiador” [Carlétti e Massarani, 2015, p. 12]. Em paralelo a esses dados, vemos que a perspectiva da profissionalização da divulgação científica na América Latina também não é favorável. Barba, Castillo e Massarani [2019], em estudo desenvolvido com 123 instituições que se dedicam a comunicar ciência na região, diagnosticaram que mais de 60% dos recursos humanos que realizam atividades de divulgação científica o fazem de graça e aproximadamente 92% das instituições que responderam a enquete contam (totalmente ou em parte) com serviços voluntários para esse fim. Apesar desses resultados nos mostrarem um lado positivo — que é o desejo das pessoas de realizarem divulgação científica mesmo sem receber nenhum valor financeiro por isso — há um lado bastante preocupante: a vulnerabilidade e a situação de informalidade ou a não profissionalização destes atores, uma vez que estes carecem até mesmo de vínculos profissionais com as instituições em que

trabalham. Vale considerar que dentre esse grupo, certamente, estão os mediadores de museus e centros de ciências itinerantes.

No viés da profissionalização da “educação museal”, apesar de urgente, a demanda é antiga no Brasil. A educação museal é conceituada como “uma ação consciente dos educadores, voltada para diferentes públicos”, que envolve aspectos singulares da prática da educação que ocorre em instituições museais em que, claramente, se encaixam as práticas e saberes de mediadores de museus e centros de ciências (sejam itinerantes ou não). Para A. Costa et al. [2018], a educação museal, dentre diversos elementos, tem como característica

a experimentação; a promoção de estímulos e da motivação intrínseca a partir do contato direto com o patrimônio musealizado, o reconhecimento e o acolhimento dos diferentes sentidos produzidos pelos variados públicos visitantes e das maneiras de ser e estar no museu; a produção, a difusão e o compartilhamento de conhecimentos específicos relacionados aos diferentes acervos e processos museais; a educação pelos objetos musealizados; [...]. A Educação Museal coloca em perspectiva a ciência, a memória e o patrimônio cultural enquanto produtos da humanidade, ao mesmo tempo em que contribui para que os sujeitos, em relação, produzam novos conhecimentos e práticas mediatizados pelos objetos, saberes e fazeres [A. Costa et al., 2018, pp. 73–74].

A educação museal vem sendo realizada como prática educacional específica há mais de um século no Brasil [Castro, 2019]. A. Costa [2019], adicionalmente, expõe que o reconhecimento de que é necessário um profissional para atuar no campo da educação museal não é recente. Segundo ela, isso está registrado na literatura especializada e em documentos há pelo menos seis décadas, como no artigo “The Uncertain Profession” [Dobbs e Eisner, 1987] muito citado na área da museologia. Assim, A. Costa [2019] destaca que dentre as demandas da área, está a formação e a profissionalização das pessoas que realizam a educação museal:

Uma vez que a educação museal não é ocupação registrada na Classificação Brasileira de Ocupações e nem profissão regulamentada, não há exigência de uma formação mínima. A inexistência dessa, por sua vez, não favorece a profissionalização [A. Costa, 2019, p. 85].

Dessa forma, a autora conclui que a formação e profissionalização são faces de uma mesma moeda para educadores de museus.

Desafios e recomendações

Algumas questões impostas às equipes dos museus e centros de ciências itinerantes perpassam por demandas e desafios da área de divulgação científica e da educação museal como um todo, não apenas para a itinerância, como é o caso da formação e consolidação da mediação como uma profissão, como discutimos acima.

Outras são inerentes à prática da itinerância para as quais cada instituição com seu contexto deve encontrar soluções e contornar obstáculos. Três dos quatro museus e centros de ciências itinerantes estudados — o Promusit, a Caravana da Ciência e o

Museu Itinerante PONTO UFMG — vêm propondo programas de formação de mediadores locais (voluntários ou não) nas cidades que os recebem para compor de 30 a 40% do quadro de pessoas necessárias para atendimento do público. Essa iniciativa visa captar força de trabalho de mediadores locais que possam colaborar com as equipes dos museus itinerantes fazendo o atendimento de público e, ao mesmo tempo, integrar ainda mais a comunidade visitada, por meio da formação de pessoas capacitadas do local. Assim, os museus itinerantes oferecem esses programas de formação visando, também, deixar uma expertise local e multiplicadora e fomentando a popularização da ciência descentralizada dos grandes centros urbanos:

Destacam-se, também, como os impactos da participação no programa, divulgadores locais que começam a vislumbrar a divulgação da ciência e a mediação com uma oportunidade profissional tangível e dão continuidade do trabalho. Eles se formam, assim, verdadeiros multiplicadores, organizando feiras de ciências, montando comunidades de discussões sobre museus, ciência, cultura e educação e planejando e mobilizando autoridades nas suas instituições e comunidades para a criação de espaços científico-culturais em suas cidades [Norberto Rocha, 2015, p. 232].

Essa estratégia é uma forma de criar uma empatia e identificação ainda maior da população do local com o espaço museológico e a divulgação da ciência, dando maiores chances de trocas de experiências e conhecimentos e de criação de vínculos e laços duradouros entre o museu, a população e os conhecimentos institucionalizados, científicos, especializados, e os locais. Essa ação, apesar de também aumentar a força de trabalho no momento do atendimento dos visitantes e ter grande potencial para democratizar a divulgação científica, ainda precisa ser estudada em profundidade quanto aos seus desenvolvimentos e impactos.

No que diz respeito à atuação dos mediadores dos museus itinerantes, acreditamos ainda que a relação ‘expectativa de atuação da mediação’ *versus* ‘ações nas instituições para sua formação, valorização e profissionalização’ está desbalanceada. Assim como Tran [2008] demonstra que na Europa falta uma “linguagem comum” entre as instituições sobre conhecimentos, habilidades e formação necessários para os mediadores de museus de ciências (sendo um entrave para sua profissionalização), acreditamos que também no Brasil falta uma “linguagem comum” sobre a mediação, porém de forma particular dentro das próprias instituições. Isso significa que defendemos que é necessário que o museu ou centro de ciências itinerante tenha claro quais são os papéis, funções e saberes esperados da sua equipe de mediação e os coloquem explicitamente nos seus planejamentos estratégicos e ações a longo prazo, principalmente, no que concerne sua formação inicial e continuada e planos de carreira. Recomendamos que sejam realizadas atividades mais contundentes e em maior volume em prol da capacitação dos mediadores, planos para desenvolvimento e progressão profissional e financeira, aumentando as possibilidades de sua permanência na instituição, bem como a qualidade do atendimento dos públicos como é esperado pelos gestores. Afinal, há de se ter em mente que eles são as “caras” e as peças fundamentais dos museus e centros de ciências itinerantes.

Tran [2019] argumenta que a troca entre pares é uma ferramenta poderosa para aprimorar a prática profissional. Por isso, propõe que as instituições podem se

apropriar de práticas reflexivas em comunidades de práticas, pois elas podem ajudar os mediadores a trabalharem juntos desafiando noções de ensino e aprendizagem, diversificar práticas e estratégias para lidar com públicos distintos e apoiar novos profissionais. A autora ainda complementa que os resultados de alguns estudos nessa área já ecoaram em recomendações que têm ganhado destaque e suporte em associações de profissionais e centros de ciências.

Observamos, por fim, que é indispensável a consolidação e fortalecimento de redes para debater e lutar pela profissionalização dos mediadores. Sabemos que já existem movimentos desse tipo acontecendo, como reportado por Nascimento e Gonçalves [2019], mas é preciso que os museus e centros de ciências itinerantes se juntem, levando também suas demandas específicas. Essas iniciativas podem ajudar a aumentar o impacto social dos mediadores e fortalecer sua profissão de promover a divulgação da ciência e a educação museal no país.

Referências

- AGUILERA-JIMENEZ, P. e MEJÍA-ARAUZ, R. (2007). 'Los guías: mediadores de la participación de los visitantes en los museos de ciencia'. *Revista Museológica* 10 (18-19), pp. 8-25.
- ALMEIDA, C., BRITO, F., FERREIRA, J. R., MASSARANI, L. e AMORIM, L. (2015). *Centros e museus de ciência do Brasil*. Rio de Janeiro, Brazil: ABCMC, Casa da Ciência/UFRJ, Museu da Vida.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA (2009). *Guia de centros e museus de ciências do Brasil*. Rio de Janeiro, Brazil: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência; UFRJ; FCC; Casa da Ciência: Fiocruz; Museu da Vida. URL: <http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=26>.
- BARBA, M. D. L. P., CASTILLO, J. P. G. del e MASSARANI, L. (2019). 'Public engagement in science: mapping out and understanding the practice of science communication in Latin America'. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 91 (1). <https://doi.org/10.1590/0001-3765201920171000>.
- BARROS, L. G., LANGHI, R. e MARANDINO, M. (2018). 'A investigação da prática de monitores em um observatório astronômico: subsídios para a formação'. *Revista Brasileira de Ensino de Física* 40 (3). <https://doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2017-0319>.
- BERTOLETTI, A. C. et al. (2004). *Divulgações do museu de ciências e tecnologia*. Publicação especial/UBEA/PUCRS. Porto Alegre, Brazil: EDPU CRS.
- BERTOLETTI, J. (2012). 'Museu de ciências e tecnologias da PUCRS. Projetos especiais 1967-2007'. Em: *Educação e cultura científica e tecnológica: centros e museus de ciências no Brasil*. Ed. por BORGES, R. M. R., IMHOFF, A. L. e BARCELLOS, G. B. Porto Alegre, Brazil: EDIPUCRS.
- BIZERRA, A. e MARANDINO, M. (2014). 'Mediação em museus de ciências: contribuições da teoria histórico-cultural'. *Museologia & Interdisciplinaridade* 3 (5), pp. 113-130. <https://doi.org/10.26512/museologia.v3i5.15473>.
- BRAGA, J. S. (2012). 'A mediação em museus de ciências da Universidade de São Paulo: a experiência no Museu de Anatomia Veterinária Dr. Plínio Pinto e Silva e na Estação Ciência'. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Brazil: Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/D.27.2012.tde-17042013-111942>.

- CAFFAGNI, C. W. A., CAMPOS, N. F. e MARANDINO, M. (2010). 'Monitoria na exposição "sombras e luz": relato sobre a formação pedagógica dos monitores em uma exposição de ciência e arte'. *Revista da SBEnBIO* 3, pp. 2444–2453.
- CARLÉTTI, C. e MASSARANI, L. (2015). 'Explainers of science centres and museums: a study on these stakeholders in the mediation between science and the public in Brazil'. *JCOM* 14 (02), A01.
URL: https://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM_1402_2015_A01.
- CASTRO, F. S. R. D. (2019). 'A construção do campo da educação museal: políticas públicas e prática profissional'. *Revista Docência e Cibercultura* 3 (2), pp. 90–114.
<https://doi.org/10.12957/redoc.2019.40706>.
- CAZELLI, S. e VALENTE, M. E. (2019). 'Incursões sobre os termos e conceitos da educação museal'. *Revista Docência e Cibercultura* 3 (2), pp. 18–40.
<https://doi.org/10.12957/redoc.2019.40729>.
- CIÊNCIA MÓVEL (2016). *Ética na mediação museal: guia de excelentes práticas profissionais*. Arquivo em disco rígido. Rio de Janeiro, Brazil: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz.
- CONTIER, D. F. (2018). 'A ação dos educadores-mediadores de museus e exposições em controvérsias sociotécnicas'. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo, Brazil: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
- COSTA, A., CASTRO, F., CHIOVATTO, M. e SOARES, O. (2018). 'Educação museal'. Em: Caderno da PNEM. Brasília, Brazil: Ibram.
- COSTA, A. (2019). 'A formação inicial e continuada de educadores museais: projeto em construção'. *Revista Docência e Cibercultura* 3 (2), pp. 67–89.
<https://doi.org/10.12957/redoc.2019.44693>.
- COSTA, T. M. L., NORBERTO ROCHA, J. e POENARU, L. M. (2014). A formação à distância de mediadores do Museu Itinerante Ponto UFMG. Belo Horizonte, Brazil: Rede Informal de Museus e Centros Culturais de Belo Horizonte e Região Metropolitana, pp. 50–69.
- DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (2006). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2ª ed. Tradução: Sandra Regina Netz. Porto Alegre, Brazil: Artmed.
- DIAMOND, D. (1999). *Practical evaluation guide: tools for museum & other informal education settings*. U.S.A.: Altamira Press.
- DOBBS, S. M. e EISNER, E. W. (1987). 'The uncertain profession: educators in American art museums'. *Journal of Aesthetic Education* 21 (4), p. 77.
<https://doi.org/10.2307/3332832>.
- FERREIRA, J. R., BEVILAQUA, D. V., DAMICO, J. S., FANDI, J., GOMES, I., SOARES, M. e MANO, S. (2012). 'Perfil e opinião dos visitantes do Ciência Móvel — Vida e Saúde para todos'. *Tempo Brasileiro* 188, pp. 125–138.
- GOMES, I. e CAZELLI, S. (2016). 'Formação de mediadores em museus de ciência: saberes e práticas'. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)* 18 (1), pp. 23–46. <https://doi.org/10.1590/1983-21172016180102>.
- GOUVÊA, G. A. (2000). 'Divulgação científica para crianças: o caso da ciência hoje das crianças'. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, Brazil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- GUTBERLET, J. e PONTUSCHKA, N. N. (2010). 'Pesquisa qualitativa sobre consumo: experiências interdisciplinares'. *Olhar de Professor* 13 (2), pp. 217–224.
<https://doi.org/10.5212/olharprofr.v.13i2.0001>.

- HOOPER-GREENHILL, E. (1994). 'Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums'. Em: *The educational role of the museum*. London, U.K.: Routledge.
- KAMOLPATTANA, S., CHEN, G., SONCHAENG, P., WILKINSON, C., WILLEY, N. e BULTITUDE, K. (2015). 'Thai visitors' expectations and experiences of explainer interaction within a science museum context'. *Public Understanding of Science* 24 (1), pp. 69–85.
<https://doi.org/10.1177/0963662514525560>.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo, Brazil: EPU.
- MARANDINO, M., ed. (2008). *Educação em museus: a mediação em foco*. São Paulo, Brazil: GEENF, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.
- MARANDINO, M., MARTINS, L., GRUZMAN, C., CAFFAGNI, C., ISZLAJI, C., CAMPOS, N., MÔNACO, L., SALGADO, M., FIGUERIA, A. M. S. e BIGATTO, M. (2009). 'A abordagem qualitativa nas pesquisas em educação em museus'. Em: *ENPEC 7. Anais: VII encontro nacional em educação em ciências*. Florianópolis, Brazil.
- MARANDINO, M., NORBERTO ROCHA, J., CERATI, T. M., SCALFI, G., DE OLIVEIRA, D. e FERNANDES LOURENÇO, M. (2018). 'Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões'. *JCOM — América Latina* 01 (01), A03.
<https://doi.org/10.22323/3.01010203>.
- MINAYO, M. C. d. S. (2006). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 9ª ed. São Paulo, Brazil: Editora Hucitec.
- NASCIMENTO, M. R. e GONÇALVES, L. C. F. (2019). 'Educação museal em rede: surgimento e atuação das redes de educadores em museus no Brasil'. *Revista Docência e Cibercultura* 3 (2), pp. 140–154.
<https://doi.org/10.12957/redoc.2019.39944>.
- NORBERTO ROCHA, J. (2015). 'Caravana da Ciência: sete anos de itinerância no Rio de Janeiro e muito mais'. Em: *Libros de Memórias do Congreso RedPop 2015*. Colombia: RedPop, pp. 226–233.
- (2018). 'Museus e centros de ciências itinerantes: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica'. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo, Brazil: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.
<https://doi.org/10.11606/t.48.2018.tde-03122018-122740>.
- NORBERTO ROCHA, J., DAHMOUCHE, M. e JACOBINA, M. (2016). 'MAST e fundação CECIERJ: duas décadas de parceria na divulgação da ciência'. Em: *Mast: 30 anos de parceria — Mast colloquia 14*. Ed. por GRANATO, M. Rio de Janeiro, Brazil: MAST, pp. 255–291.
- NORBERTO ROCHA, J. e MARANDINO, M. (2017). 'Mobile science museums and centres and their history in the public communication of science'. *JCOM* 16 (03), A04. <https://doi.org/10.22323/2.16030204>.
- PINTO, S. P. (2014). 'A construção do discurso da mediação humana em atividades itinerantes de divulgação da ciência'. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, Brazil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- PIQUERAS, J. e ACHIAM, M. (2019). 'Science museum educators' professional growth: dynamics of changes in research-practitioner collaboration'. *Science Education* 103 (2), pp. 389–417. <https://doi.org/10.1002/sce.21495>.
- QUEIROZ, G., KRAPAS, S., VALENTE, E., DAVID, É., DAMAS, E. e FREIRE, F. (2002). 'Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciência: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins'. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* 2 (2), pp. 77–88.
URL: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4144>.
- 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 MASSARANI, L. Rio de Janeiro, Brazil: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz.
- RODARI, P. (2015). 'Explainer'. Em: *Encyclopedia of science education*. Ed. por GUNSTONE, R. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 420–423.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_293.
- RODARI, P. e XANTHOUDAKI, M. (2005). 'Beautiful guides. The value of explainers in science communication'. *JCOM* 04 (04), C01.
<https://doi.org/10.22323/2.04040301>.
- SILVA, C. (2009). 'Formação e atuação de monitores de visitas escolares de um centro de ciências: saberes e prática reflexiva'. Dissertação de Mestrado. Bauru, Brazil: Universidade Estadual Paulista.
- SIMÕES, A. L. (2019). 'Formação de mediadores para atuação em museus itinerantes de ciências: uma investigação centrada na adequação das formações à diversidade de público visitante'. Dissertação de Mestrado. Braga, Portugal: Instituto de Educação, Universidade do Minho.
URL: <http://hdl.handle.net/1822/63694>.
- SOARES, J. M. (2003). 'Saberes da mediação humana em museus de ciência e tecnologia'. Dissertação de Mestrado. Niterói, Brazil: Universidade Federal Fluminense.
- TRAN, L. U. (2019). 'The how and why of reflective practice for science museum professionals'. Em: *The reflective museum practitioner: expanding practice in science museums*. Ed. por MARTIN, L. W., TRAN, L. U. e ASH, D. New York, NY, U.S.A. e Abingdon, U.K.: Routledge, pp. 7–22.
<https://doi.org/10.4324/9780429025242-2>.
- TRAN, L. U. (2008). 'The professionalization of educators in science museums and centers'. *JCOM* 07 (04), C02. <https://doi.org/10.22323/2.07040302>.
- UNIVERSIDADE (2016). *Ciência móvel*. [YouTube video]. Direção: Marco Antônio. Produção: Telêmaco Montenegro. Roteiro: Renato Farias, Marco Antônio Campos. Realização: Sistema Único de Saúde, Fiocruz, Canal Saúde, COOPAS Núcleo de Programas. Rio de Janeiro, Brazil.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XEFKa0ybN78>.

Autores

Jessica Norberto Rocha — Divulgadora Científica da Fundação Centro de Ciências e de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj) e Jovem Cientista do Nosso Estado FAPERJ. Pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (Brasil) e da Red De Museos y Centros De Ciencia (MUSA IBEROAMERICANA — CYTED). Professora dos cursos de Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde e de Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência da Fiocruz e de Especialização em Ensino de Ciências: ênfase em Biologia e Química do IFRJ/Maracanã. E-mail: jessicanorberto@yahoo.com.br.

Martha Marandino — Professora Associada da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Bolsista de Produtividade do CNPq Nível 1D. Coordenadora do Grupo de Estudo de Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência/GEENF. Pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia — Brasil. E-mail: marmaran@usp.br.

Como citar

Norberto Rocha, J. e Marandino, M. (2020). 'O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros'. JCOM – *América Latina* 03 (02), A08. <https://doi.org/10.22323/3.03020208>.



© O(s) autor(es). Esta publicação é disponibilizada nos termos da licença [Atribuição — Não Comercial — Sem Derivações 4.0 da Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado pela SISSA Medialab. jcomal.sissa.it