

Divulgar ciência é uma arte! O que dizem os artistas que atuam em um museu de ciências itinerante?

RESUMO

O recorte de pesquisa apresentado nesse artigo buscou investigar as visões e percepções de artistas inseridos no contexto de um museu de ciências itinerante sobre a divulgação científica, o papel de intervenções artísticas que viajam junto a esse museu e suas próprias participações nessa dinâmica. O Museu da Vida Fiocruz (MV) se notabiliza por conceber e oferecer ao seu público, desde sua criação, em 1999, ações educativas que promovem o diálogo entre arte e ciência. Não diferentemente, o Ciência Móvel (CM), a unidade móvel do MV, inaugurou uma nova temporada de atuação em sua itinerância chamada de “Arte e Ciência sobre rodas” em 2013. Essa nova configuração buscou a inclusão sócio-artístico-cultural em suas viagens a cidades do sudeste brasileiro. Desde então, houve a ampliação e diversificação das intervenções artísticas que acompanham esse museu itinerante de ciências. A questão de pesquisa que se coloca é sobre quais são as visões sobre divulgação científica desses artistas envolvidos nessas atividades. E mais, quais são suas percepções, enquanto profissionais das artes cênicas (teatro e circo) e visuais, sobre o papel das artes em um contexto de itinerância e sobre suas próprias inserções e experiências nesse processo. Para isto realizou-se entrevistas com 09 (nove) artistas envolvidos nessas atividades desenvolvidas no âmbito do CM, que ainda estavam ativas na dinâmica de viagens antes da suspensão das atividades pela pandemia da Covid-19. Para a análise das entrevistas, utilizou-se metodologia qualitativa a partir de um processo intuitivo de imersão e cristalização (STEWART; GAPP; HARWOOD, 2017). Os resultados apresentados consideram as dimensões anteriormente citadas e levantam algumas das potencialidades e oportunidades que uma iniciativa do tipo museu de ciências itinerante oferece para essa interface entre os campos das artes e da divulgação da ciência, ainda que desafios sejam reconhecidos. Os entrevistados refletiram sobre os próprios objetivos das atividades de divulgação científica – dos mais concretos aos mais simbólicos –, sobre como a arte se funde a isso e amplia horizontes, e sobre como se veem partícipes e envolvidos nesse trabalho. Ao final do trabalho, conclui-se que as ações itinerantes se apresentam como uma estratégia de inclusão social fundamental para a divulgação científica e cultural de produções brasileiras, permitindo estar ao alcance de populações que frequentemente não têm acesso a bens e equipamentos de cultura. Ao permitir o acesso à cultura de forma mais ampla, em uma interação entre arte e ciência, essa atividade itinerante reforça o seu papel de popularização da cultura e do conhecimento. A interação entre arte e ciência permite a construção de arranjos comunicativos que favorecem o planejamento de atividades de divulgação científica que vão além do modelo de déficit, que favoreçam o diálogo, a crítica e a percepção do conhecimento de forma cognitiva, mas também afetiva e emotiva.

PALAVRAS-CHAVE: Itinerância. Museus itinerantes. Arte e Ciência. Ciência Móvel.

Ana Carolina de Souza Gonzalez
ana.gonzalez@fiocruz.br
orcid.org/0000-0002-9964-170X
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Diego Vaz Bevilaqua
diego.bevilaqua@fiocruz.br
orcid.org/0000-0003-4822-4874
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Marcus Soares
marcupinto.soares@fiocruz.br
orcid.org/0000-0003-2007-4843
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO

Alinhados à proposta deste Dossiê Temático, os autores do presente artigo se propuseram a investigar que percepções sobre divulgação científica são mobilizadas por artistas que atuam em diferentes linguagens - artes cênicas (teatro e circo) e visuais - e entender quais seriam, na visão desses sujeitos, os papéis de uma intervenção artística que viaja junto a um museu de ciências itinerantes. Também buscou-se saber como os próprios artistas se enxergam enquanto integrantes dessa ação. O museu itinerante em questão é o Ciência Móvel: Arte e Ciências sobre rodas, do Museu da Vida da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro.

O Museu da Vida Fiocruz (MV) foi fundado em 1999 e é composto por diversos espaços de visitação e diferentes ações educativas que extrapolam os muros do museu. Soares e outros (2016) definem de forma sucinta o MV.

É um espaço de integração entre ciência, cultura e sociedade, situado na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro e tem por objetivo disponibilizar informações e realizar ações de educação em ciência, saúde e tecnologia, explorando o caráter lúdico e criativo presente em suas exposições, espaços de interatividade, teatro e laboratórios (SOARES *et al.*, 2016, p. 201-202).

Em relação às ações que extrapolam os muros da instituição, o MV possui um serviço de itinerância que gerencia o Ciência Móvel e um portfólio com cerca de 15 exposições itinerantes de diferentes tamanhos e complexidades que são transportadas para diferentes cidades do Brasil (GONZALEZ *et al.*, 2019).

Em 1997, mesmo antes da inauguração do MV, foi criado o Ciência em Cena, espaço dedicado a discutir e pensar ações educativas que aliassem arte e ciência (ALMEIDA; LOPES, 2019). Promover estas atividades com essa perspectiva sempre foi uma característica singular do MV. O museu tem produzido espetáculos teatrais que promovem este diálogo de maneira orgânica, integrando as atividades da instituição, e teve - até o momento da escrita deste artigo - a produção de mais de 18 peças de teatro, com diferentes temáticas das ciências e da saúde, sendo que algumas foram encenadas em diferentes espaços sociais e de visitação do MV (ALMEIDA; LOPES, 2019).

Este diálogo se ampliou quando nas atividades oferecidas ao público durante eventos como o Fiocruz pra você¹, Aniversário do MV e Dia das Crianças foram integrados apresentações circenses e oficinas interativas de malabares, monociclo, show de palhaços, acrobacia aérea entre outras atividades características deste formato artístico. Reconhecendo o potencial de práticas ligadas ao campo das artes visuais, em 2019 o MV abriu à visitação pública uma nova exposição de artes visuais chamada **Rios em movimento**, onde telas com pinturas figurativas contemporâneas retratam rios de diferentes regiões do país, em diálogo com aspectos da ciência nelas presentes.

O MV vem historicamente protagonizando eventos e estudos potentes sobre o diálogo entre arte e ciência. Como exemplo, podemos citar o Simpósio Ciência e Arte, de 2006, que culminou com uma publicação reunindo as memórias do evento (MASSARANI, 2007); e, mais recentemente, um livro nomeado Ciência em Cena: teatro no Museu da Vida (ALMEIDA; LOPES, 2019). Para Almeida e Lopes (2019):

Unir ciência e teatro tornou-se uma prática mais recorrente nas últimas décadas, sobretudo em países desenvolvidos com tradição na área. Aos poucos, porém, o fenômeno vem se disseminando nos países em desenvolvimento, entre eles o Brasil (p. 22).

No entanto, quais são as percepções de profissionais das artes cênicas e visuais sobre seu trabalho apresentado em um contexto de itinerância de um museu de ciências? Quais são as suas visões sobre divulgação científica e qual é o papel da arte para esse campo? Para além do trabalho desenvolvido, como eles mesmos se veem integrando uma ação itinerante de divulgação científica?

Com essas perguntas permeando nossas discussões sobre a relação entre arte e ciência em contextos tão específicos como a itinerância, é que propusemos o desenvolvimento desta pesquisa, que previu a realização de entrevistas com os artistas que atuaram nos anos de 2018 e 2019 junto ao museu itinerante Ciência móvel: Arte e Ciências sobre rodas (CM), quais sejam, os atores que encenaram o espetáculo teatral **O rapaz da rabeça e a moça Rebeca**, os artistas do coletivo circense **NOPOK** e o artista plástico autor das telas da exposição **Rios brasileiros**.

ARTE E CIÊNCIA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

As relações entre arte e ciência são tão antigas quanto os próprios campos, sendo altamente entrelaçadas até o advento da revolução científica (SAWADA; ARAÚJO-JORGE; FERREIRA, 2017). A especialização e fragmentação do conhecimento tornaram-se práticas correntes em ambos os campos, que, por um lado, permitiram um rápido e amplo avanço desses, mas, geraram limitações para geração de novos conhecimentos. No manifesto **Artscience**, publicado por Root-Bernstein e colaboradores (2011), os autores defendem que podemos compreender a realidade tanto pela arte quanto pela ciência. Porém, esse conhecimento seria incompleto. Nesse sentido, apenas por uma ação integrada chamada de Cienciarte, poderíamos compreender de forma mais completa o mundo. Os autores defendem ainda um retorno a um novo Renascimento, que entendem como o período mais profícuo dessa relação, considerando que os grandes avanços da própria ciência moderna apenas foram possíveis a partir de uma ação conjunta - voluntária ou involuntariamente - da arte com a ciência.

Halpern e Rogers (2021) também identificam essa longa tradição, mas apontam um enorme crescimento do interesse nos últimos 20 anos. Ao criticarem o que classificam como uso instrumental da arte pela ciência, cujas origens as autoras identificam no período do Renascimento, elas propõem novas tipologias para compreender a relação arte e ciência no contexto da divulgação científica. Em sua nova proposta de tipologias, os trabalhos de arte e ciência podem ser compreendidos como de transposição, quando a obra busca trazer uma mensagem – seja ela uma informação científica ou uma atitude perante a ciência; contribuição, quando a obra busca construir um novo conhecimento pela união de expertises; contextualização, quando a obra almeja representar o contexto em que a ciência é produzida, engajando o público a repensar seu papel individual ou coletivo nas grandes questões colocadas; crítica, quando o ponto central de uma obra é a análise da fabricação da ciência, sejam elas críticas às práticas da ciência ou de seus usos, incluindo questões éticas, ou mesmo de problematização da natureza da ciência. As autoras identificam a primeira tipologia, de transposição

(*conveyance* no original), como a mais presente dentro da divulgação científica, mas frisam que esses trabalhos não devem ser confundidos com a mera transmissão de conhecimento dentro de um modelo de *déficit*. A comunicação de uma mensagem oferece dinâmicas muito mais ricas que uma transmissão unidirecional da informação. Alertam ainda que não entendem as tipologias de forma congelada ou mesmo excludente, podendo obras de arte e ciência serem consideradas em mais de uma dessas tipologias.

Nesse trabalho serão analisadas obras de arte e ciência dentro de uma ação de divulgação científica itinerante, usando diferentes linguagens. As obras analisadas utilizam a linguagem do teatro, do circo e das artes visuais. As três linguagens possuem uma longa tradição de interação com a ciência no contexto da divulgação científica.

A arte circense dentro da divulgação científica é, dentre essas linguagens, a menos estudada e, provavelmente, a menos presente. Ela aparece dentro de exposições de centros e museus ciência, explorando a ciência por trás do circo², em textos de divulgação científica, com o mesmo intuito (BEVILAQUA; CRONEMBERGER, 2006; GIGLIOTTI, 2020), em atividades interativas de circo dentro de museus de ciência (BEVILAQUA; AVELLAR, 2011) e em uma prática, aparentemente mais comum nos Estados Unidos, de espetáculos do tipo Show de Ciência conduzidos por malabaristas e palhaços³. Para além desses exemplos práticos, há uma escassez de registros acadêmicos sobre o assunto, sendo uma lacuna que ainda cabe ser preenchida.

Artistas visuais vêm produzindo há muito tempo obras de arte que buscam dialogar com a ciência (CURTIS; REID; BALLARD, 2012; ZHU; DAVIS; CARR, 2021). Essas obras de arte buscam traduzir para um grande público, por meio de imagens, conceitos científicos complexos e de difícil apreensão. Para além disso, artistas vem buscando a integração entre arte e ciência para arranjos mais complexos, para tratar temas controversos, buscar despertar emoções sobre a ciência e mesmo induzir a participação e mobilização do público em temas científicos (HALPERN; ROGERS, 2021; MATIAS *et al.*, 2021). Em temas ambientais, a fotografia é utilizada com muita frequência, não apenas como tradução do discurso científico, mas principalmente com o objetivo de engajar o público e despertar emoções (ZHU; DAVIS; CARR, 2021). Em centros e museus de ciência, o uso de telas de arte e instalações tem um uso muito especial, como forma de inovar na comunicação com os seus públicos. A experiência do *Science Gallery* em Dublin (GORMAN, 2008) vem inaugurando novas abordagens e modificando a forma como o campo científico interage com as artes.

Ao relatar uma experiência de colaboração entre artistas e cientistas, Rödder (2015) defende que essa interação não produz apenas obras de arte com maior aderência ao discurso científico, o que revelaria um benefício apenas unilateral da colaboração. Segundo a autora, a maior riqueza da colaboração se encontra no processo, já que muitos aprendizados de ambos os lados estão envolvidos. Considerando o grande desafio da inclusão social em projetos de divulgação científica, Matias e outros (2021) e Curtis, Reid e Ballard (2012) defendem o uso das artes como grande aliada em promover e atrair um novo público. Matias e colaboradores (2021) argumentam que as artes ajudam a derrubar as “barreiras invisíveis” e a sensação de que museus e centros de ciência “não foram feitos para mim” (DAWSON, 2014).

A linguagem teatral dentro da divulgação científica é, dentro das diferentes linguagens artísticas, aquela que parece ser mais estudada pela academia (ALMEIDA; LOPES, 2019). Uma diversidade de iniciativas de produção de espetáculos teatrais em museus de ciência proliferou nos últimos 15 anos. Apesar de encontrarmos trabalhos como o de Moreira e Marandino (2015), Oliveira (2012) e Pinto e Moreira (2019) que se caracterizam como estudos acadêmicos que trazem reflexões para o campo, ainda há um grande espaço para investigações que debatam essa relação entre ciência e arte, principalmente se levarmos em conta o grande número de práticas do campo. Cavalcante, Barbosa e Silva (2021), em uma revisão sistemática da literatura sobre teatro e o ensino de ciências, destacam o volumoso número de pesquisas em estado inicial nesse campo, identificando um significativo potencial de crescimento nesta área de investigação.

Almeida e Bevilaqua (2021) analisaram a colaboração entre artistas e cientistas na produção da peça *A vida de Galileu*, de Bertold Brecht, encenada no espaço de visitação Tenda da Ciência, do MV. No trabalho citado, os autores entrevistaram 13 atores sociais que se envolveram na produção e atuação do espetáculo em questão. Os pesquisadores encontraram divergências no processo de colaboração entre os diferentes atores sociais entrevistados, mas ressaltam que tais divergências não comprometeram o trabalho desenvolvido na produção e atuação. Identificaram, também, que o teatro no contexto da divulgação científica apresenta especificidades, tais como a lógica de aferir os resultados de espetáculos contemporâneos e de divulgação científica. O trabalho dialoga com o estudo anterior de Dowell e Weitkamp (2011), que analisou a colaboração entre artistas e cientistas no Reino Unido. Em consonância com o discutido por Rödder (2015), Dowell e Weitkamp (2011) identificam um grande potencial nessa colaboração, principalmente no aprendizado que acontece entre os participantes do processo, que são transformados também em suas crenças e atitudes. Ao ir além da simples transferência de conhecimento científico, tal ação supera a dimensão de comunicação que se baseia em transmissão unidirecional e verticalizada da informação, conhecida como modelo de *déficit* (BROSSARD; LEWENSTEIN, 2010). Almeida e Bevilaqua (2021) acrescentam, ainda, que para além das divergências que nascem dessa colaboração, todos os lados envolvidos nesse processo equalizam suas diferentes perspectivas ao buscarem um objetivo comum: o engajamento do público. A dinâmica do diálogo entre arte e ciência se aproxima do que Hooper-Grenhill (1999) chama de processo cultural de comunicação, onde o público e os especialistas dialogam e negociam diferentes saberes. Neste caso específico, esta construção de novas formas de comunicar ocorre entre artistas e cientistas, possibilitando uma dimensão de comunicação muito próxima do que preconiza os modelos de interação e de participação pública, onde a ciência é compreendida em uma dimensão cultural, humana e dinâmica (MARANDINO et al., 2008).

DESCRIÇÃO DO MUSEU ITINERANTE DE CIÊNCIAS

O Ciência Móvel: Arte e Ciência sobre rodas (CM) é a unidade móvel do MV, cujos objetivos estão intimamente ligados aos esforços de interiorizar as ações de divulgação e popularização da ciência, buscando aproximar a ciência do cotidiano dos visitantes a partir de uma série atividades que incluem jogos, multimídias, vídeos, exposições temáticas, planetário inflável, modelos tridimensionais e

aparatos interativos. O CM também almeja, na sua essência, contribuir para o fortalecimento da educação em ciências e a inclusão sociocultural das populações atendidas (GONZALEZ *et al.*, 2016).

O CM nasce em 2006 (FERREIRA *et al.*, 2012) a partir de um edital lançado em 2004 pelo então Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), em parceria com a Academia Brasileira de Ciências (ABC), que teve como objetivo apoiar o desenvolvimento de unidades móveis de Ciência (Edital ABC/MCT nº 01/2004) no país (ROCHA; MARANDINO, 2017). Inicialmente chamado *Ciência Móvel - Vida e Saúde para Todos* (CM), sua criação se deu a partir de uma parceria institucional da Fundação Centro de Ciências e Ensino Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro – Fundação Cecierj.

Seus temas centrais são a vida e sua diversidade, a promoção da saúde e a intervenção do homem sobre a vida e o ambiente. Atualmente, suas ações são realizadas a partir uma carreta com um semi-reboque de 13,5 metros de extensão, que transporta suas variadas atividades, ocupando uma área de cerca de 600 m². A ação em cada cidade dura em média quatro dias, com a capacidade de receber até 350 pessoas por/hora. As visitas agendadas correspondem à maioria do público recebido (turmas de escolas, associação de moradores, grupos de igrejas, grupos de apoio a pessoas com deficiências etc.), mas também ocorre a visitação de público espontâneo (GONZALEZ *et al.*, 2016). Algumas investigações qualitativas e outras pesquisas de satisfação com o público - espontâneo e escolar, incluindo professores - já foram feitas e a resposta é predominantemente positiva (BEVILAQUA *et al.*, 2013, FERREIRA *et al.*, 2012, MANO; DAMICO, 2017).

Nesses quase quinze anos de existência itinerando pela região Sudeste do país, o CM já percorreu mais de 102.441 quilômetros em 198 viagens a 123 distintos municípios, possibilitando que quase 825.175 visitantes construíssem novas percepções sobre ciência e tecnologia. Muitas são as dimensões e os desafios que precisam ser considerados quando se decide realizar uma ação itinerante, dentre as quais destacamos: a adequação do acervo expográfico, o tempo dedicado à formação específica dos mediadores, a necessidade constante de manutenção dos materiais e do veículo, o deslocamento da equipe (cerca de 25 pessoas), a identificação de parceiros que tenham condições de assumir as contrapartidas (alimentação e hospedagem de toda a equipe, espaço apropriado, entre outros), e a nossa própria sustentabilidade financeira para arcar com nossas responsabilidades (GONZALEZ; GUIMARÃES, 2019).

Em levantamento realizado junto a dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi investigada a presença de equipamentos culturais nos municípios visitados pelo CM. Apenas 26% dos municípios possuíam algum tipo de centro ou museu de ciência e 34% possuíam algum tipo de museu (BEVILAQUA *et al.*, 2013). Em uma atualização de dados realizada em 2016, foi possível perceber que das cidades visitadas, 41% não tem Cinema, 34% não tem Museu, 33% não tem Teatro e 21% não tem Centro Cultural. Tais indicadores culturais denotam o importante papel de interiorização da produção cultural brasileira e o compromisso desse museu de ciências itinerante também no enfrentamento da desigualdade na distribuição dos equipamentos de cultura.

Durante esse percurso, buscou-se novas fontes de financiamento, ampliação das linguagens e formas de se comunicar com os diversos públicos. Em 2013, com

a necessidade de dialogar cada vez mais com as atividades artísticas que o MV oferece ao visitante, esse museu itinerante inaugurou uma nova temporada, que passou a agregar variadas atividades artísticas ao conjunto de atividades ofertadas pelo CM (SOARES; GONZALEZ; VIANNA, 2015), como será detalhado abaixo.

ARTE E CIÊNCIA SOBRE RODAS

Sabe-se que os desafios para o desenvolvimento de ações de museus itinerantes do tipo Ciência Móvel ultrapassam os esforços necessários para sua implementação e acompanham sua evolução ao longo do tempo, principalmente atrelados aos altos custos da itinerância. Por outro lado, em um país com as dimensões e complexidades como o Brasil, é fácil perceber que os municípios e outras periferias - que conformam o principal foco de atuação de tais iniciativas - são também aqueles locais com pouca ou nenhuma oferta de equipamentos culturais.

Em 2012 foi então submetido ao – hoje extinto - Ministério da Cultura um projeto para a captação de recursos a partir de leis de incentivo fiscal - popularmente conhecida como Lei Rouanet. O projeto apresentava as bases de atuação do CM e propunha a incorporação de atividades culturais na sua programação. Com a aprovação, em 2013, teve início a captação de recursos junto a possíveis patrocinadores, o que propiciou a inauguração de uma nova temporada de atuação do museu itinerante, intitulada “Arte e Ciência sobre rodas” (SOARES; GONZALEZ; VIANA, 2015). Essa nova configuração, que buscou a inclusão sócio-artístico-cultural por meio da aproximação entre arte e ciência, permanece até os dias atuais, acumulando três diferentes projetos aprovados ao longo desse período (PRONAC 12/2459, PRONAC 16/0399 e PRONAC 18/1226). As intervenções artísticas que acompanharam o CM ao longo desses anos estão relacionadas ao teatro, circo e artes visuais, tendo passado por adaptações em menor ou maior escala para atenderem às especificidades da dinâmica itinerante.

Figura 1 – Registros da atuação da Cia. Ziripitó de Teatro junto às atividades do Ciência Móvel



Fonte: Acervo Ciência Móvel (2014 e 2015).

No âmbito do teatro, a Cia. Ziripitó de Teatro realizou um trabalho de esquetes junto aos conteúdos propostos e aos aparatos interativos do CM, que foram ressignificados como elementos cênicos. Nessas intervenções, os atores utilizaram a estética da *Commedia Dell'art* para criar seus personagens bem delineados e com as máscaras típicas desse movimento artístico (*Arlequin, Brighella, Colombina, Dottore, Pagliaccio e Pantalone*). Os esquetes foram desenvolvidos com a característica da improvisação, sem texto construído, mas seguindo um roteiro que se denomina *canovaccio*, onde são reunidos os elementos basilares para uma cena e sempre com estratégias da comédia para dialogar com o público (SCHMITT, 2004). Em vários momentos da exposição, os atores apareciam em cena, representando diferentes personagens, interagindo com os aparatos e o público, criando situações divertidas onde a ciência é o tema principal, como pode ser observado nas fotografias selecionadas na Figura 1.

Figura 2 – Registros do espetáculo teatral “O rapaz da rabeça e a moça Rebeca”



Fonte: Acervo Ciência Móvel (2016 e 2017).

Ainda no teatro, pensando na expertise do MV em desenvolver ações de divulgação científica usando linguagens criativas e inovadoras, foi realizada uma adaptação do espetáculo “O rapaz da rabeça e a moça Rebeca” para uma versão com possibilidade de acompanhar as viagens do CM aos distintos municípios. O texto da peça é oriundo de um livreto de cordel escrito pelo cearense José Mapurunga. No sertão fictício de Cantiguba dos Aflitos, João e Rebeca vivem um amor impossível, pois ele é muito pobre e ela, muito rica. João então encontra uma rabeça e parte para a cidade grande, onde se transforma em um grande astro. Enquanto prepara sua volta triunfal ao sertão, João contrai o vírus HIV em suas aventuras desprotegidas e inconsequentes. Com poesia, humor e música, a peça quebra paradigmas com o triunfo do amor entre o casal sorodiferente João e Rebeca. A estética do espetáculo é inspirada na cultura nordestina e no teatro de rua, de praça, de feira. Apenas alguns caixotes e instrumentos musicais compõem a cenografia. A plateia senta-se ao redor, em arena, circundando e participando da apresentação. Não é necessária uma estrutura de teatro ou palco, o que torna o espetáculo muito acessível. Na Figura 2 podemos ver alguns detalhes da encenação, assim como da sua encenação em ginásios durante as ações junto ao Ciência Móvel.

Mais do que adensar a discussão quanto às interfaces entre arte e ciência, esta produção totalmente concebida para um formato de itinerância foi delineada para acontecer nas praças públicas das cidades ou nas quadras das escolas (muitas em zonas rurais) que não conseguem transporte para ir visitar as atividades do CM - que geralmente acontecem no ginásio poliesportivo do município -, ampliando ainda mais os esforços de interiorização e alcançando novos públicos, comumente excluídos. Além de viajar com o CM, o espetáculo teve ainda segundas temporadas no MV e em escolas em comunidades socialmente vulnerabilizadas, em uma outra modalidade de itinerância. Almeida e outros (2021) vem estudando a resposta do público às questões de saúde e ciência trazidas pelo espetáculo.

Já nas apresentações circenses, as atividades lúdicas e interativas de arte são organizadas por profissionais de circo que compõem o Coletivo Nopok, a partir do espetáculo *No Pocket*, apropriado para montagens em espaços públicos e sem grandes demandas estruturais. Seu objetivo é sensibilizar a audiência para as características mágicas que as técnicas de circo, a habilidade e a precisão dos movimentos podem oferecer. Para muitos espectadores, a beleza do circo está na surpresa, onde cada movimento é visto como um desafio às leis da física. Essa dupla - circo e física - cria uma dinâmica muito rica, onde os visitantes são instigados todo tempo a aguçar seu olhar e seus sentidos. Na Figura 3 podemos observar essas intervenções em meio ao espaço expositivo e a sua relação com o público.

Figura 3 – Registros das apresentações do espetáculo *No Pocket*, liderado pelo Coletivo Nopok



Fonte: Acervo Ciência Móvel (2014 e 2017).

Com relação às artes plásticas, a exposição Rios brasileiros, composta por dez painéis em pintura acrílica sobre tela, passou a itinerar e ser exposta junto ao acervo do CM. Nela, além de provocações mais amplas sobre o que seria sustentabilidade e a fonte da vida, são abordadas características históricas e geográficas de diferentes rios do país, bem como algumas curiosidades. Essa produção busca estabelecer uma conexão entre o público e a criação artística, convidando os visitantes a refletirem sobre a necessidade de preservação das bacias hidrográficas do país, a partir de um olhar crítico e sensível (Figura 4). Essa foi a exposição que inspirou a criação da exposição temporária Rios em

Movimento, mencionada no início do artigo e atualmente montada no salão de exposições do MV (mas sem receber visitantes devido à pandemia do novo coronavírus), com as telas originais do artista, entre outras produções.

Figura 4 – Inserção da exposição de artes “Rios brasileiros” no ambiente de atividades do Ciência Móvel



Fonte: Acervo Ciência Móvel (2018 e 2019).

Mais do que denunciar as ações destrutivas do homem sobre o meio ambiente, as pinturas buscam despertar o público para a necessidade de iniciativas de despoluição e recuperação dos rios urbanos, fundamentais à continuidade das espécies animais, inclusive do próprio homem. Os temas em destaque incluem recuperação das nascentes dos rios; recuperação da mata ciliar ao longo das margens dos rios; plantio de mudas de árvores nativas e frutíferas na área do entorno dos rios; e sensibilização e mobilização de comunidades próximas aos rios.

A pintura figurativa contemporânea desse artista, em geral, aborda aspectos brasileiros e a temática ambiental é uma constante. Das linhas geométricas e orgânicas que caminham sobre a tela, surgem formas que dialogam por meio da cor, compondo uma imagem aberta onde o público participa no reconhecimento de elementos diversos. A fim de manter a integridade das pinturas originais, foram confeccionadas cópias em sublimação, esticadas em chassis de madeira, que foram posteriormente afixadas em estruturas de fácil montagem exclusivamente desenhadas para as ações do CM.

A incorporação de tais atividades na agenda de atuação do CM permitiu ampliar o acesso das populações residentes em municípios com média, pequena ou nenhuma oferta de equipamentos culturais a bens que relacionam o universo da arte e da ciência. Foi dada especial atenção à difusão de produtos culturais nacionais, o que ajudou a consolidar a atuação do MV como instituição voltada para a inclusão social e para a promoção da cidadania cultural por meio da popularização da arte, da cultura e da ciência.

Ao apostar no estreitamento das relações entre as artes e a cultura científica, a implementação de tais atividades permitiu expandir as práticas de divulgação científica ao incorporar novas linguagens e formas de comunicação com as audiências, encorajando movimentos de livre imaginação, emoção e criatividade.

Tais intervenções artísticas buscam garantir a fruição da arte de qualidade para essas populações ao mesmo tempo em que amplificam o potencial das atividades de popularização da ciência ao reconhecê-la também enquanto objeto de temáticas artísticas.

METODOLOGIA

A presente pesquisa buscou compreender como artistas envolvidos em ações de um museu de ciências itinerante, no caso, o CM, percebem sua inserção nesse contexto, quais desafios e as transformações necessárias nessas ações. As entrevistas procuraram também entender as mudanças vivenciadas pelos artistas e a importância da colaboração entre equipes multidisciplinares nesse processo. No presente artigo, serão apresentados os resultados referentes às percepções e relações dos artistas e seus trabalhos com a divulgação científica, explorando os aspectos relacionados à sua integração na dinâmica de atuação do CM. Além disso, buscamos sistematizar e registrar, através das experiências dos autores e documentos analisados, as experiências de colaboração entre arte e ciência que foram experimentadas pelo CM na última década.

Foram convidados para participar das entrevistas os artistas envolvidos nas intervenções que ainda estavam ativas na dinâmica de viagens do CM antes da suspensão das atividades pela pandemia da Covid-19. Sendo assim, foram encaminhados e-mails convite explicando os objetivos da pesquisa para o artista plástico autor das telas que integram a exposição Rios brasileiros, para a dupla de artistas que compõem o coletivo circense Nopok e para os 6 atores que participaram da iniciativa de itinerar o espetáculo teatral “O rapaz da rabeça e a moça Rebeca” junto ao CM. Após a anuência de todos, as entrevistas foram agendadas em horários escolhidos pelos participantes e apenas dois atores tiveram contratempos e não puderam participar (Quadro 1).

Quadro 1 - Caracterização dos sujeitos de pesquisa

Perfil	Identificação	Gênero	Idade	Formação
Teatro	T1	M	63	Artes cênicas
	T2	F	38	Direção teatral
	T3	M	33	Teatro e direção teatral
	T4	F	33	Licenciatura em teatro
Circo	C1	M	42	Escola Nacional de Circo
	C2	M	36	Dança
Artes Plásticas	A1	M	53	Administração de empresas e história da arte

Fonte: Autoria própria (2021).

À exceção do artista plástico, optou-se pela realização de entrevistas coletivas, em dinâmica semelhante a uma roda de conversa, por acreditar que esse modelo colaboraria para um melhor engajamento, haja vista que as experiências vividas

em viagem configuram uma imersão em processos de coletividade, sejam eles dentro da própria equipe, entre as diferentes equipes ou com os diferentes públicos. Assim sendo, foi feita uma roda de conversa com os atores do teatro e outra roda de conversa com os artistas circenses, que contaram com a participação de pelo menos dois autores do presente artigo.

As entrevistas foram organizadas em roteiros semiestruturados, mas permitindo que a dinâmica de cada entrevista pudesse se dar de forma flexível. Cada roteiro de entrevista foi desenvolvido especialmente para cada perfil, mas em comum buscavam identificar as recordações que os sujeitos tinham das viagens que realizaram com o CM; como foi sua aproximação com a iniciativa; qual sua percepção sobre a inserção de atividades artísticas na divulgação científica e qual seu papel nisso; como os sujeitos perceberam sua colaboração com a equipe multidisciplinar do projeto; como foi a interação com o público; e quais as transformações percebidas em suas vidas profissionais e pessoais a partir do projeto.

Diante dos desafios impostos pela pandemia da Covid-19 para a realização de pesquisa social que implique trabalho de campo e, conseqüentemente, encontros presenciais, as entrevistas/rodas de conversa foram realizadas em ambiente digital, utilizando a Plataforma *Teams*, da *Microsoft*, e gravadas usando a própria plataforma. As gravações das reuniões totalizaram 5 horas 13 minutos e 3 segundos. Os encontros tiveram a anuência dos sujeitos registradas por vídeo e os áudios foram posteriormente integralmente transcritos.

A migração desses encontros para plataformas online trouxe desafios que imprimem marcas no processo de produção de dados da pesquisa, relacionados ou a falhas de conexão na internet, que impõem um outro ritmo na realização das entrevistas (como a queda de sinal de alguns participantes), ou à qualidade dos áudios captados (seja pelo não uso de fones ou por ruídos existentes no ambiente onde o entrevistado está), o que impacta diretamente na etapa de transcrição e, por conseguinte, na análise das falas. Por outro lado, a apropriação de ambiências digitais para a realização de pesquisas sociais e o nascimento dessas redes de sociabilidade sustentadas pela internet permitiram unir pessoas que estão em diferentes cidades e até mesmo países. Esse foi um aspecto crucial para aproveitar o potencial de rememorar as vivências e jogar luz no poder da experiência coletiva, o que não seria factível caso a opção fosse por um encontro presencial (DESLANDES; COUTINHO, 2020).

A análise foi realizada por metodologia qualitativa utilizando um processo de imersão e cristalização (BORKAN, 1999, MALTERUD, 2001, MILLER; CRABTREE, 1994, STEWARD; GAPP; HARWOOD, 2017). A partir dessa imersão subjetiva nos dados, os autores buscaram organizar, revelar e realizar as conexões necessárias para cristalizar o conhecimento mais relevante relativo aos objetivos da pesquisa (BORKAN, 1999, MILLER; CRABTREE, 1994, STEWARD; GAPP; HARWOOD, 2017). Nessa metodologia, os autores devem se aproveitar de sua experiência e sua intuição adquirida na prática e usá-las durante a imersão na análise dos dados. A participação ativa dos autores do artigo nessas ações é compreendida nesse tipo de análise como positiva, pois amplia a reflexibilidade da visão dos pesquisadores sobre o material coletado, permitindo uma melhor interpretação e imersão nos dados (MALTERUD, 2001).

RESULTADO E DISCUSSÕES

Os resultados serão apresentados a partir das percepções e relações dos artistas e do seu trabalho com a divulgação científica e as oportunidades que uma ação do tipo museu de ciências itinerante oferece para esse campo. Nessa análise emergiram elementos relacionados às suas visões sobre a divulgação da ciência, o próprio papel da arte para a divulgação científica e as percepções desses sujeitos sobre o que é integrar tais iniciativas e interagir com elas e com seus públicos.

Os atores de teatro, os artistas circenses e o artista plástico mencionaram variados aspectos sobre os significados da inserção de uma intervenção artística junto a um museu de ciências itinerante. Refletiram sobre os próprios objetivos de atividades de divulgação científica – dos mais concretos aos mais simbólicos –, sobre como a arte se funde a isso e amplia horizontes, e sobre como se veem partícipes e envolvidos nesse trabalho.

Ao pensar sobre a potencialidade de juntar arte e ciência num esforço de itinerância, a descolonização do conhecimento apareceu com destaque. Alguns estudiosos reconhecem que as construções teóricas do campo da museologia nas últimas décadas são marcadas por paradigmas que nasceram dentro de estruturas coloniais de poder, onde são apagadas dos discursos dos centros epistêmicos as experiências que não podem ser traduzidas, seja do ponto de vista cultural ou da linguagem (BRULON SOARES; LESHCHENKO, 2018).

Na visão de T3, é justamente a união dessas linguagens (arte e ciência) que pode gerar uma ruptura com o modelo privilegiado de se relacionar com o mundo, inaugurando um novo modo de se perceber esse mesmo mundo e os outros:

[...] é um caráter [de] descolonizar mesmo [...] é romper com um modo privilegiado de perceber e conhecer o mundo né [...] o pensamento colonial colocava a ciência como o modo verdadeiro de conhecer o mundo e os outros e eu acho que a gente junta ali, ciências diferentes, modos de perceber o mundo e eu acho que a gente já tá produzindo esse modo de descolonizar mesmo assim e eu acho que quando a gente descoloniza a gente abre um campo de interrogações [...] (T3).

Essa abertura para um movimento de interrogar-se costuma ser uma busca constante para as próprias ações de popularização da ciência, principalmente em ações museológicas, com as variadas mediações que acontecem com os públicos (sejam elas humanas, informacionais, tecnológicas, etc.). Nesse sentido, o artista identifica o potencial crítico da interação entre arte e ciência, conforme defende Halpern e Rogers (2021), em uma ação cujo principal objetivo é potencializar uma visão crítica e desnaturalizada do processo de fabricação da ciência e seu papel na sociedade.

A divulgação científica teria então esse papel intrínseco de mais motivar a dúvida do que responder ou ensinar, o que ficaria reservado ao espaço escolar, segundo um dos entrevistados:

[...] na verdade eu gosto quando se coloca dúvidas porque a certeza ela é imóvel, a certeza ela é monólita, agora a dúvida, a pergunta ela te move ela te obriga a sair do lugar ela faz com que você ande [...] a gente não tá ali pra ensinar, quem ensina é a escola, quem ensina é o professor entendeu? A gente tá lá pra mostrar um outro lado do conhecimento, uma outra faceta.

Que faça o que quiser com ela, crie suas dúvidas entendeu, e viva com as suas dúvidas, a dúvida vai fazer com que você ande, né? (T1).

Ao olhar para essa junção da arte e da ciência dentro da divulgação científica, T2 traz a impressão de algo que se completa, como o fechamento de um ciclo que permite somar e entregar juntas as partes de um conhecimento. Essa conexão entre arte e ciência, para Root-Berstein e outros (2011) é a chave para a produção do conhecimento verdadeiramente novo.

[...] acredito muito que é sobre a completude sabe, é a completude [...] do conhecimento [...] essa completude da oportunidade [...] de receber [...] esse conhecimento, então eu acredito que a peça, o espetáculo de teatro somado às ciências vem nesse papel de completar, de fechar esse ciclo, de entregar as partes do conhecimento ali somadas. (T2)

Ao falar na completude de oportunidades, também é possível pensar que oferecer oportunidades é atuar em prol da promoção da cidadania e da democratização do acesso à cultura científica, elementos que historicamente são basilares para se pensar o propósito de ações de divulgação científica. Quando inseridos em contextos de itinerância, tais aspectos ficam ainda mais fortes ao considerarmos que várias localidades visitadas têm pouca ou nenhuma oferta de equipamentos e atividades culturais (FERREIRA, 2014), como retratado nos excertos abaixo:

[...] eu acho que tem um outro aspecto que é de democracia e cidadania [...] de exercício mesmo, de democracia que o espetáculo fazia, que era oportunidade de tá junto no espaço, numa arena, que pode ser uma arena de teatro, mas pode ser a praça [...] sentando pra debater um tema que [...] ultrapassa a questão de saúde [...] (T3).

[...] o Ciência Móvel ele vai levar pra essas populações no interior que enfim, não tem acesso e tal a esse conhecimento [...] eu acho que o espetáculo dentro do Ciência Móvel ele cumpre essa mesma função como que seria a cultura e a arte, [...] porque assim como vocês chegam em cidades muito pequenas [em que a] criança chega naquela feira de ciências e fica vislumbrada com esse mundo da ciência, com essa magia que tá ali em torno da ciência, e bota a mão o negócio acende, pedala, acende a luz, vê como funciona uma hidrelétrica, sei lá, toda aquelas coisas que tem bicho de não sei aonde, quando ele assiste um espetáculo de circo acho que ele tem o mesmo vislumbramento [...] tem cidade que as pessoas nunca foram num circo, entendeu, aí você chega numa cidade de 10 mil habitantes, 15 mil habitantes [e] ainda vem aquele ônibus escolar da zona rural [...] ela por acaso tem a lembrança do circo ali, mas ela nunca viu um circo passando, nunca viu uma lona, nunca viu um malabarista, nunca viu [...] (C2).

Talvez um dos componentes mais evidentes nas ações de divulgação científica seja aquele relacionado a quais conteúdos/conceitos estão sendo divulgados e por meio de qual estratégia, uma preocupação que também surge nos entrevistados. Como apontado por Halpern e Rogers (2021), a transposição de conhecimentos é uma tipologia bastante frequente dessa interação entre arte e ciência, que não se limita a uma mera transmissão de informação, mas permite traduzir o conhecimento de diferentes formas e estabelecer arranjos comunicacionais bastante sofisticados e não unidirecionais.

Diferentemente da grande maioria de quem se dedica às ações de divulgação da ciência, os sujeitos da pesquisa não têm nenhuma formação acadêmica em área

científica. Porém, é na interação com as equipes multidisciplinares que esse diálogo vai se confirmando para produzir novas iniciativas (ALMEIDA; BEVILAQUA, 2021; DOWELL; WEITKAMP, 2011; RÖDDER, 2015).

[...] essa ideia da gente tentar fazer essa junção do circo com os conceitos, e aí a gente num primeiro momento, de alguma forma a gente não conseguiu fazer isso [...] falta de conhecimento mesmo, que a gente não tem dos conhecimentos científicos pra poder falar sobre, então a gente [...] conseguiu fazer isso pontualmente com algumas coisas em cena, no próprio Ciência Móvel [...] aí fica e até hoje tá na nossa cabeça essa possibilidade de uma montagem que realmente vá falar sobre isso. (C2)

Ao mesmo tempo, suas falas procuram trazer contrapontos ao compreenderem que a função de um museu de ciências itinerante e suas atividades não é didatizar conteúdos, pensando que tudo o que é feito nesse contexto poder extrapolar a circunscrição dos conteúdos científicos e atingir outras perspectivas de engajamento, chegando a recortes de aspectos interseccionais.

E aí tem isso que no Ciência Móvel [...] não é pra explicar um conceito, mas talvez pra jogar ele no ar, e aí ele vai entender isso ali na mediação, nos equipamentos que estão disponíveis na feira [...]. (C2)

[...] pensar HIV, e AIDS e IST [infecção sexualmente transmissível] acho que ultrapassa e muito assim a questão da saúde, acho que ela entra nas camadas de imaginários e de violências de gênero e sexual e também por que não? Acho que raça e de classe né? Se a gente pegar como que a informação é democratizada, o acesso aos bens públicos [é democratizado], então é debater todos esses aspectos que, acho que eram coisas que passavam muito pelo nosso lugar e acho que não como lugar de ponto final, mas de mediar [...]. (T3)

De fato, ao mesmo tempo que reconhecemos a premência por desenvolver atividades que suscitem debates sobre tais questões e rechacem qualquer tipo de exclusão e violência, vemos que a literatura tem cada vez mais se dedicado a dar relevo a esses aspectos, mostrando que espaços de educação não formal, como centros e museus de ciências, e outras atividades de divulgação científica podem, estruturalmente, ser promotores de exclusão social ou acabar reproduzindo posturas machistas, racistas, homofóbicas e sexistas (DAWSON, 2014; 2018; DAWSON *et al.*, 2019).

Ainda sobre a relação com os conteúdos, A1 mostra sua imersão em uma pesquisa que antecede sua produção artística, na intenção de que as questões científicas também possam ser apreendidas a partir das obras criadas para a exposição Rios brasileiros:

[...] tentei buscar também algo ligado à ciência, aí por exemplo tem a questão da pintura do Rio Negro e Solimões, o encontro do Rio Negro e Solimões que fala sobre as águas barrentas do Solimões e as águas negras que não se misturam. E por que isso? Por que que não se mistura? E tem aquela questão da temperatura, da densidade da água, e aí a gente foi tentando desenvolver em cada pintura alguma coisa relacionada com né, tentando [...] juntar a arte com a ciência. (A1)

Também em sua fala há outro elemento que comumente mobiliza aqueles que se dedicam à divulgação científica, que é o desafio de apresentar o conhecimento

científico dentro de uma perspectiva histórica. Essa é uma abordagem que dialoga com o que Halpern e Rogers (2021) chamam de perspectiva de contextualização da relação entre arte e ciência.

Eu geralmente, eu faço uma, uma pesquisa histórica. Eu pesquisei bastante sobre esses rios, procurei rios de várias regiões do país então tem da região Norte, Sul, Sudeste e eu tento colocar ali na tela [...] colocar dentro do mesmo plano, a questão do passado e do presente, junto no mesmo espaço e contando a história desse desses rios. (A1)

Para A1, do ponto de vista de uma atividade educacional, poder apresentar os aspectos históricos, geográficos e científicos a partir das suas telas é justamente o que diferencia o seu trabalho de uma exposição de arte que teria somente a fruição como objetivo:

Olha, uma exposição ela deve, acima de tudo, informar né? Principalmente pelo objetivo a que ela se propõe junto com o projeto Ciência Móvel. A arte em si, ela não pede nada, ela é feita pra você fruir, mas dentro desse projeto eu tentei ao máximo criar, contextualizar todas as pinturas dos rios com relação a sua historicidade, a geografia, os vários aspectos, a questão da ciência, pra que pudesse levar as crianças nas escolas informações, o máximo de informações sobre a questão dos rios, dos nossos rios brasileiros que estão tão comprometidos atualmente com a questão da poluição (A1)

Sobre como reconhecer criticamente seu papel na dinâmica de desenvolvimento e inserção de atividades artísticas junto ao CM, os participantes situam seu fazer para muito além da questão estética. Como apontado por Zhu, Davis e Carr (2021) é justamente nos aspectos de afetividade e das emoções que as artes visuais e fotografias podem despertar uma consciência crítica na população sobre a ciência, mais particularmente na questão da dimensão dos impactos ambientais.

[...] eu acho muito importante o artista se colocar diante do público [...] levar não só a questão da beleza, da imagem [...] criar algo que desperte alguma coisa naquela pessoa que está recebendo você. Porque a arte ela, ela pode servir a vários propósitos, como forma de protesto [...] e acredito que pintar os rios principalmente mostrando como era no passado, o que que tá acontecendo hoje, é uma forma bastante válida de eu me colocar como artista diante de todas essas dificuldades que nós passamos hoje em dia com a questão desses acidentes ambientais, de toda poluição. (A1)

Essas atividades não devem ser vistas como acessórias ou realizadas de forma amadora, mas sim como parte integrante da experiência do museu itinerante. Elas permitem alcançar dimensões que não seriam acessadas de outra forma pelas atividades de divulgação científica, formando, portanto, um produto singular que permite conhecer, refletir e questionar a ciência a partir de dimensões cognitivas afetivas e emotivas. Nesse sentido, os entrevistados levantam responsabilidades e dimensões políticas para seu trabalho, como possibilidade de gerar reais mobilizações que, a partir do prazer e do entretenimento, acabam por provocar “cutucadas”.

E a nossa função dentro disso, que coisa bonita né, que coisa bonita de se pensar, é um imenso privilégio quando você para pra pensar, porque a função é levar essa responsabilidade [...] Levar essa seriedade, essa

responsabilidade, esse senso de importância, essa informação, esse entretenimento, esse prazer, e essa cutucada ao mesmo tempo [...] (T2)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa buscou compreender as transformações, potencialidades e riquezas que surgem na integração entre atividades artísticas e ações de divulgação científica, em especial aquelas produzidas em um contexto de itinerância. Se a literatura sobre divulgação científica itinerante é escassa, ela é ainda mais restrita quando associada a relação entre arte e ciência, apesar do enorme potencial relatado e das diferentes iniciativas que já existem em curso, revelando um campo rico para novas pesquisas. Embora a presente pesquisa analise uma iniciativa específica, entendemos que os desafios e reflexões são relevantes para outros projetos, pois revelam um contexto comum da prática. A investigação focou na visão dos profissionais do campo artístico e, também, na compreensão das transformações da própria equipe de divulgação científica, sendo este um outro aspecto que merece ser explorado.

As ações itinerantes se apresentam como uma estratégia de inclusão social fundamental para a divulgação científica. Permitem o acesso de populações que frequentemente não têm acesso a bens e equipamentos da cultura científica. O caráter itinerante permite ir ao encontro desse público, em geral aquele que historicamente é excluído desses equipamentos, sejam por barreiras físicas, como a distância, pelo preço do ingresso, por falta de tempo para frequentar esses locais, seja por dimensões invisíveis, como os códigos culturais e os preconceitos das próprias equipes que realizam as atividades (DAWSON, 2014).

[...] o acesso é negado a tanta gente às vezes, aí chega um negócio que ele pode ir, aí acha que ele não tem direito aquele acesso, né? Isso é que é louco na verdade, porque a pessoa acha que ela não tem o direito daquilo, ele não, num é pra ela aquilo, né? [...] ela já [...] cria uma resistência, tipo isso que é muito, sei lá, simbólico porque é isso, num país totalmente excludente a pessoa tem ali um negócio que tá ali pra ela, e ela acha que não é pra ela, tipo, não se sente no direito de usufruir, né? (C2)

Ao permitir o acesso à cultura de forma mais ampla, em uma interação entre arte e ciência, os projetos itinerantes reforçam o seu papel de popularização da cultura e do conhecimento. Conforme vimos nos relatos apresentados nesse trabalho, essa interação permite a construção de arranjos comunicativos mais ricos e que permitem derrubar também as barreiras de acesso (MATIAS *et al.*, 2021). Esses arranjos favorecem a construção de modelos de atividade de divulgação científica que vão além do modelo unidirecional de transmissão da informação, construindo ações que favoreçam o diálogo, a crítica e a percepção do conhecimento de forma cognitiva, mas também afetiva e emotiva. Isso só é possível pelo contexto de grande interação entre os diferentes profissionais envolvidos, o que acaba funcionando como um processo de formação contínua dentro da própria ação. Incorporar de forma mais orgânica essa integração nas próprias ações de formação das equipes de itinerância permitiria ampliar o potencial dessa interação entre arte e ciência e seus profissionais.

Outro aspecto que merece destaque é a percepção do artista sobre seu trabalho no contexto de itinerância. Todos os entrevistados apresentaram em suas

falas dimensões reflexivas e críticas sobre como a produção e a apresentação de sua obra, seja ela das artes cênicas ou visuais, envolveu processos com perspectivas estéticas, sociais, científicas, além de princípios caros a própria Fiocruz como a defesa da equidade e da cidadania plena. A emergência das ações de arte e ciência no âmbito da divulgação científica itinerante oportuniza aos locais onde acontecem as ações novos sentidos e significados para o próprio trabalho dos artistas, assim como para a população que acessa este diálogo entre arte e ciência.

Tal movimento tem um imenso potencial, mas também apresenta seus desafios, como a convivência em viagem entre pessoas que encaram os imprevistos de forma distinta (artistas, em geral, teriam mais facilidade de viver em comunidade), problemas logísticos, reações inesperadas do público e mesmo de financiamento. Pelo discurso apresentado aqui, essas dificuldades são compreendidas como menores frente ao resultado do trabalho, que, além de produzir uma ação efetiva, permite o crescimento e transformação dos atores envolvidos. Desta forma, o enfrentamento desses desafios é favorecido pela disposição prévia dos participantes, em especial os artistas, de colaborar e participar de ações itinerantes, já que essa perspectiva de buscar ativamente o público já estava presente previamente nas ações profissionais deles, como podemos observar em vários dos discursos coletados. Porém, mesmo considerando essa experiência prévia, nenhum dos participantes - artistas ou divulgadores da ciência - permanece o mesmo após esse processo de colaboração. Dessa forma, compreendemos que esse modelo de interação entre arte e ciência é um modelo para ser aprimorado e replicado por outros projetos itinerantes.

Afinal, qual seria o papel da arte viajando junto com a ciência?

Acho que é humanizar a ciência, sabe? (C1)

Communicating science is an art! What do artists who work in an itinerant science museum say?

ABSTRACT

The research presented in this article sought to investigate the visions and perceptions of artists inserted in the context of a traveling science museum in respect to science communication, the role of artistic interventions that travel with this museum, and their participation in this dynamic. The Museum of Life Fiocruz (MV) stands out for conceiving and offering its public, since its creation, in 1999, educational activities that promote the dialogue between art and science. Not unlike, the Mobile Science (CM), the mobile unit of the MV, inaugurated a new season of activity in 2013 called "Art and Science on Wheels". This new configuration aimed to promote socio-artistic-cultural inclusion in his travels to cities in southeastern Brazil. After an expansion and diversification of the artistic interventions that travel with this mobile science museum, it is questioned: what views on science communication these artists involved in the activities have? Furthermore, what would be the perceptions of theater, circus, and visual arts professionals about the role of arts in an itinerancy context and their insertions and experiences in this process? For this, interviews were conducted with 09 (nine) artists involved in the artistic activities developed within the scope of the CM, who were still active in the dynamics of travel before the suspension of activities by the Covid-19 pandemic. For the analysis of the interviews, a qualitative methodology was used, based on an intuitive process of immersion and crystallization (STEWART; GAPP; HARWOOD, 2017). The results considered the dimensions previously presented and raised some of the potentialities and opportunities that this type of activity offers for this interface between the fields of the arts and science communication, even though challenges are recognized. The interviewees reflected on the goals pursued by scientific communication activities, - from the most concrete to the most symbolic -, on how art merges with this and broadens horizons, and on how they see themselves as participants and involved in this work. At the end of the article, it is concluded that mobile science museums actions are presented as a fundamental social inclusion strategy for the scientific and cultural dissemination of Brazilian productions, allowing them to be accessible to populations that often do not have access to cultural facilities. By allowing broad access to culture in an interaction between art and science, itinerant projects reinforce their role in popularizing culture and knowledge. The interaction between art and science allows the construction of communicative arrangements that favor the development of activities that go beyond the deficit model, developing actions that support dialogue, criticism, and the perception of knowledge in a cognitive way, but also affectionate and emotive.

KEYWORDS: Itinerancy. Traveling museums. Art and Science. Mobile Science.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi em parte realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

NOTAS

1. O Fiocruz pra você é um evento que é promovido pela Fiocruz e que acontece desde 1994 no seu campus. O objetivo é estimular a vacinação da população, aliando a isso a oferta de diversas atividades culturais, de divulgação científica e promoção da saúde.

2. Ver, por exemplo, a iniciativa do Ontario Science Center de uma exposição itinerante sobre circo em <https://www.ontariosciencecentre.ca/exhibit-sales-rentals-plus-consulting/travelling-exhibition-rentals/circus>, acessado em 20 de junho de 2021.

3. Ver, por exemplo, o trabalho de The Circus Science Spectacular em <https://www.glberg.com/roster/The-Circus-Science-Spectacular>, acessado em 20 de junho de 2021, e do Science Circus em <https://www.sciencecircus.org/>, acessado em 20 de junho de 2021.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.; BENTO, L.; JARDIM, G.; RAMALHO, M.; AMORIM, L.; FOLINO, C. H. O Teatro como estratégia de engajamento de jovens no enfrentamento da Aids. **Interface (Botucatu)**, v. 25, e200402, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.1590/interface.200402>. Acesso em 18 jun. 2021.

ALMEIDA, C.; BEVILAQUA, D. A colaboração na montagem da peça A vida de Galileu em um museu de ciência no Rio de Janeiro. **Journal of Science Communication**, v. 20, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/2.20020201>. Acesso em: 18 jun. 2021.

ALMEIDA, C.; LOPES, T. **Ciência em Cena: teatro no Museu da Vida**. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2019. Disponível em: http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/LivroTeatroCienciaemCena.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

BEVILAQUA, D. V.; SOARES, M.; FERREIRA, J. R.; FANDI, J.; GOMES, I.; DAMICO, J. S.; MANO, S. Os visitantes do Ciência Móvel - Vida e Saúde Para Todos: perfil e opinião dos professores que levam suas turmas. In: Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Técnica en América Latina y el Caribe (RedPOP) - UNESCO, 13., 2013, Zacatecas. **Anais [...]** Zacatecas, p. 469- 480, 2013. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26448>. Acesso em: 18 jun. 2021.

BEVILAQUA, D. V.; AVELLAR, F. Ciência no Circo? Aprendendo a voar. In: XII Reunião Bial da Red POP, 2011, Campinas. **Anais [...]**, 2011.

BEVILAQUA, D. V.; CRONEMBERGER, C. Enxugando o Gelo. **Ciência Hoje das Crianças**, n. 171, p. 11-13, 2006.

BORKAN, J. Immersion/Crystallization. In: CRABTREE, B. F.; MILLER, W. L. (Eds.) **Doing Qualitative Research**. SAGE Publications Inc. 1999.

BROSSARD, D.; LEWENSTEIN, B. V. A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science: Using Practice to Inform Theory. In: KAHLOR, L.; STOUT, P. A. (Eds.), **Communicating Science: New Agendas in Communication**. New York: Routledge, 2010, p. 11-39.

BRULON SOARES, B.; LESHCHENKO, A. Museology in Colonial Contexts: A Call for Decolonisation of Museum Theory. **ICOFOM Study Series**, 46, p. 61-79, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/iss.895>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CAVALCANTE, L. N. I.; BARBOSA, M. L. de O.; SILVA, J. R. de F. Revisão sistemática de literatura sobre a relação do teatro com o ensino de Ciências e Biologia no período de 2010 a 2019. **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-24, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 20 jun. 2021.

CURTIS, D. J.; REID, N.; BALLARD, G. Communicating Ecology Through Art: What Scientists Think. **Ecology and Society**, v. 17, n. 2, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04670-170203>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DAWSON, E. “Not Designed for Us”: How Science Museums and Science Centers Socially Exclude Low-Income, Minority Ethnic Groups. **Science Education**, v. 98, n. 6, p. 981–1008, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sce.21133>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DAWSON, E. Reimagining Publics and (non)Participation: Exploring Exclusion From Science Communication Through the Experiences of low-Income, Minority Ethnic Groups. **Public Understanding of Science**, v. 27, n. 7, p. 772–786, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F0963662517750072>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DAWSON, E.; ARCHER, L.; SEAKINS, A.; GODEC, S.; DEWITT, J.; KING, H.; MAU, A.; NOMIKOU, E. Selfies at the science museum: exploring girls’ identity performances in a science learning space. **Gender and Education**, v. 32, n. 5, p. 664- 681, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09540253.2018.1557322>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DESLANDES, S. F.; COUTINHO, T. Pesquisa social em ambientes digitais em tempos de COVID-19: notas teórico-metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00223120>. Acesso em: 18 jun. 2021.

DOWELL, E.; WEITKAMP, E. An exploration of the collaborative processes of making theatre inspired by science. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 891-901, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F0963662510394278>. Acesso em: 18 jun. 2021.

FERREIRA, J. R. **Popularização da Ciência e as Políticas Públicas no Brasil (2003-2012)**. 185 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Biofísica) - IBCCF, UFRJ, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

http://www.fiocruz.br/brasiliانا/media/TesedeJoseRibamarFerreira_Biofisica_UFRJ_2014.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

FERREIRA, J. R.; BEVILAQUA, D. V.; DAMICO, J. S.; FANDI, J.; GOMES, I.; SOARES, M.; MANO, S. Perfil e opinião dos visitantes do Ciência Móvel – Vida e Saúde para Todos. **Revista Tempo Brasileiro**, v. 188, p. 125-138, 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/32119>. Acesso em: 18 jun. 2021.

GIGLIOTTI, C. A. Ciência no circo. **Ciência Hoje das Crianças**, n. 308, p. 2 - 5, 2020. Disponível em: <http://chc.org.br/artigo/ciencia-no-circo/>. Acesso em: 18 jun. 2021.

GONZALEZ, A. C.; SOARES, M.; COLONESE, P. H.; VIANA, L.; CARREIRA, L.; ZIMMER, R. Bodas de estanho: e lá se foram 10 anos do primeiro encontro do Ciência Móvel: vida e saúde para todos com seu público. In: II Encontro da ABCMC, 2., 2016, Recife. **Anais [...]**. Recife: [s. l.], 2016.

GONZALEZ, A. C.; CLAUDIONOR, L.; DAMICO, S.; GUIMARÃES, M. C. S. Compromisso social, interiorização e itinerância: a singularidade do Museu da Vida. In: 3º Encontro da ABCMC, 3., 2018, Rio de Janeiro. **Cadernos de resumo [...]**. Rio de Janeiro, p. 200-203, 2019. Disponível em: <http://abcmc.org.br/abcmc/wp-content/uploads/2020/08/3Encontro-ABCMC-Caderno-de-Resumos.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.

GONZALEZ, A. C.; GUIMARÃES, M. C. S. As Ciências da itinerância e a itinerância enquanto Ciência. In: Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia, 2018, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro, p. 959-964, 2019. Disponível em: http://www.mast.br/images/pdf/publicacoes_do_mast/anaiseletronic_encontro_nacional2019.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

GORMAN, J. M. Trinity says: Let's talk. **Nature**, n. 451, p. 522, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/451522a>. Acesso em: 18 jun. 2021.

HALPERN, M. K.; ROGERS, H. S. Art–science collaborations, complexities and challenges. In: BUCCHI, M.; TRENCH, B. (Eds.) **Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology**, Londres: Routledge, 3 ed., 2021.

HOOPER-GREENHILL, E. Education, communications and interpretations: towards a critical pedagogy in museums. In: HOOPER-GREENHILL, E. **The Educational Role of the Museum**. Second edition. London: Routledge, 1999a.

MALTERUD, K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. **The Lancet**, v. 358, p. 483-488, 2001. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(01\)05627-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(01)05627-6). Acesso em: 18 jun. 2021.

MANO, S. M. F.; DAMICO, J. S. (org.). **Viajando com o Ciência Móvel**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz/Casa de Oswaldo Cruz/Museu da Vida,

(Cadernos Museu da Vida, 6), 2017. Disponível em:
<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/44521>. Acesso em: 18 jun. 2018.

MARANDINO, M. (Org). Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008.

MASSARANI, L. **Memórias do Simpósio Ciência e Arte 2006**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. Disponível em:
http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/Ciencia eArte2016.pdf. Acesso em: 18 jun. 2021.

MATIAS, A.; DIAS, A.; GONÇALVES, C.; VICENTE, P. N.; MENA, A. L. Science communication for social inclusion: exploring science & art approaches. **Journal of Science Communication**, v. 20, n. 2, 2021. Disponível em:
<https://doi.org/10.22323/2.20020205>. Acesso em: 18 jun. 2021.

MILLER, W. L.; CRABTREE, B. F. Qualitative Analysis: how do we begin to make sense. **The Family Practice Journal**, v. 14, n. 3, p. 289-297, 1994.

MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. O teatro em museus e centros de ciências no Brasil. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 22, suppl., p. 1735-1748, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000500011>. Acesso em: 18 jun. 2021.

OLIVEIRA, T. R. M. Encontros possíveis: Experiências de jogos teatrais o ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 3, p. 559- 573, 2012. Disponível em:
<https://doi.org/10.1590/S1516-73132012000300005>. Acesso em: 18 jun. 2021.

PINTO, G. A.; MOREIRA, L. M. O teatro na pesquisa em ensino de ciências: diálogos com a pesquisa educacional baseada em artes. **Areté**, v. 12, n. 26, 2019. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1667>. Acesso em: 18 jun. 2021.

ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. Mobile science museums and centres and their history in the public communication of science. **Journal of Science Communication**, v. 16, n. 3, A04, 2017. Disponível em:
<https://doi.org/10.22323/2.16030204>. Acesso em: 18 jun. 2021.

RÖDDER, S. Climate sciences meet visual arts. **Journal of Science Communication**, v. 14, n. 1, C01, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/2.14010301>. Acesso em: 18 jun. 2021.

ROOT-BERNSTEIN, B.; SILER, T.; BROWN, A.; SNELSON, K. ArtScience: Integrative Collaboration to Create a Sustainable Future. **Leonardo**, v. 44, n. 3, p. 192, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1162/LEON_e_00161. Acesso em: 18 jun. 2021.

SAWADA, A. C. M. B.; ARAÚJO-JORGE, T. C.; FERREIRA, F. R. Cienciarte ou ciência e arte? Refletindo sobre uma conexão essencial. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 13, n. 3, p. 158-177, 2017. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.5965/1984317813032017158>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SCHMITT, N. C. Commedia dell'Arte: characters, scenarios, and rhetoric. **Text and Performance Quarterly**, v. 24 n. 1, p. 55-73, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1046293042000239438>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SOARES, M.; GONZALEZ, A. C.; FERNANDES, M.; COLONESE, P.H. Cada estrada tem seu barranco, cada viagem seu encanto: um debate sobre os museus de ciências e suas itinerâncias de exposições. In: LIMA-TAVARES, D. et al. **Tecendo laços docentes entre ciência e culturas**. Curitiba, Brasil: Prismas, pp. 187–210, 2016.

SOARES, M.; GONZALEZ, A. C.; VIANA, L. O diálogo entre arte e ciência em um museu itinerante: o caso do Ciência Móvel Vida e Saúde para Todos. In: 14º Congresso RedPop 2015 - Arte, Tecnología y Ciencia, 2015, Medellín. **Libro de Memorias [...]**, 2015.

STEWART, H.; GAPP, R.; HARWOOD, I. Exploring the alchemy of qualitative management research: seeking trustworthiness, credibility and rigor through crystallization. **The Qualitative Report**, v. 22, n. 1, p. 1-19, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2017.2604>. Acesso em: 18 jun. 2021.

ZHU, L.; DAVIS, L. S.; CARR, A. A picture is not always worth a thousand words: The visual quality of photographs affects the effectiveness of interpretive signage for science communication. **Public Understanding of Science**, v. 30, n. 3, p. 258-273, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0963662520982535>. Acesso em: 18 jun. 2021.

Recebido: 15 mai. 2021

Aprovado: 28 jun. 2021

DOI: 10.3895/actio.v6n2.14266

Como citar:

GONZALEZ, A. C. de S.; BEVILAQUA, D. V.; SOARES, M. Divulgar ciência é uma arte! O que dizem os artistas que atuam em um museu de ciências itinerante? **ACTIO**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 1-24, mai./ago. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: XXX

Correspondência:

Ana Carolina de Souza Gonzalez
Avenida Brasil, 4,365. Fundação Oswaldo Cruz, Sede do Museu da Vida, Serviço de Itinerância, Manguinhos, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

