

# XXV VIII

Encuentro Regional del

ICOFOM LAM

Argentina 2020



"Hacia una Definición de Museo en  
Perspectiva Latinoamericana y Caribeña:  
Fundamentos Epistemológicos"



## **ACTAS**

**XXVIII Encuentro Regional del ICOFOM LAM “Hacia una definición de museo en perspectiva latinoamericana y caribeña: Fundamentos epistemológicos”**

**Argentina - modalidad virtual - 4 a 6 de noviembre de 2020**

## **ANAIS**

**XXVIII Encontro Regional do ICOFOM LAM “Em direção a uma definição de museu na perspectiva da América Latina e do Caribe: fundamentos epistemológicos”**

**Argentina - modalidade virtual - 04 a 06 de novembro de 2020**

## **PROCEEDINGS**

**28th ICOFOM LAM REGIONAL MEETING " Towards a definition of a museum in a Latin American and Caribbean perspectives Epistemological foundations"**

**Argentina - virtual modality - 04 to 06 November 2020**

**ICOFOM LAC**

**2022**

## **Edición / Edição**

Manuelina Maria Duarte Cândido, Raquel Pontet

## **Colaboración / Colaboração**

Scarlet Rocío Galindo Monteagudo

## **Diseño gráfico das actas / Desenho gráfico dos anais**

Scarlet Rocío Galindo Monteagudo

Isabel Lavratti

## **Apoio en uniformar los artículos según las normas bibliográficas / Apoio na uniformização dos artigos em relação às normas bibliográficas**

Jaíne Diniz Corrêa

Saulo Ruan de Andrade

## **Evaluadores internos / Avaliadores internos**

Manuelina Maria Duarte Cândido

Scarlet Rocío Galindo Monteagudo

## **Evaluadores Externos/ Avaliadores Externos**

Alejandra Saladino

Bruno Brulon Soares

Camila Azevedo de Moraes Wichers

Fernando Navarro

Jesus Pedro Lorente

Lorena Sancho Querol

Luis Alegría

Luis Carlos Borges

Marcelo Mattos Araújo

Maria Cristina Oliveira Bruno

Marília Xavier Cury

Mirtha Alfonso

Oscar Navajas

Oscar Navarro

Sofía Sanchez

Yani Herreman

Zita Possamai

Publicado en / em / Published in Paris, ICOM/ICOFOM, 2022

ISBN 978-2-491997-55-7 (digital)



Todo el contenido de este libro se distribuye bajo una licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin obras derivadas.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

El contenido puede ser copiado, distribuido, exhibido y ejecutado bajo la condición de reconocer autoría, no utilizar el libro o sus partes con fines comerciales, y no alterar, transformar o crear sobre esta obra.

## ÍNDICE

<b>Programa .....</b>	<b>03</b>
<b>Texto de presentación / Texto de apresentação</b>	
Olga Nator – Presidente do ICOFOM LAM .....	06
<b>Conferencia Magistral de Apertura</b>	
<b>“Reflexiones teóricas sobre la definición de museos”</b>	
Fernando Navarro .....	12
<b>Conferencia Magistral de Apertura</b>	
<b>“Mirar lo invisible, reto para una museología latinoamericana”</b>	
Alejandra Peña Gill.....	24
<b>Conferencia Magistral de Apertura</b>	
<b>“Nelly Decarolis: Generosidad Intelectual y compromiso para el desarrollo de una Museología Latinoamericana”</b>	
Mónica Risnicoff de Gorgas.....	31
<b>Mesa 01: Reflexiones teóricas sobre la definición de museo / Reflexões teóricas sobre a definição de museu / Theoretical considerations on the museum definition</b>	
Relatoria / Reporte: Fábio Hering .....	47
<b>No lugar da exatidão, profundidade: os museus como fonte de passagem de elos na cadeia de comunicação discursiva</b>	
Susana Nunes Taulé Piñol, Luiz Ernesto Merkle .....	52
<b>"Museo", término, nudo de conocimientos y epistemología latinoamericana. Los arduos caminos de su definición</b>	
Jeanette C. de la Cerda Donoso.....	69
<b>A noção museu em debate: teorias e práticas brasileiras</b>	
Anna Paula da Silva .....	98
<b>Decolonizar el Museo: una utopía necesaria</b>	
María Victoria Guzman.....	114
<b>Museología del Disenso. Proceso museal, museo como aparato y situaciones comunicacionales alternas</b>	
Norma Angélica Avila Meléndez .....	131

<b>Mesa 2: Revisitando a los clásicos: Año Nelly Decarolis / Revisitando os clássicos: Ano Nelly Decarolis / Revisiting the classics: Nelly Decarolis Year</b>	
Reporte / Relatoria: Raquel Pontet.....	146
<b>Entre Paisajes Museológicos... Una travesía en homenaje a Nelly Decarolis</b>	
Karina R. Durand Velasco.....	154
<b>Semblanza de una visionaria, Dra Nelly Decarolis</b>	
Eva Guelbert.....	170
<b>Nelly Decarolis, Una vida dedicada a la Museología</b>	
Lucía Astudillo Loor.....	185
<b>Mesa 3: Museología y enfoques críticos / Museologia e enfoques críticos / Museology and critical approaches</b>	
Relatoria / Reporte: Aline Ramos Guimarães.....	196
<b>Lineamientos para la apertura cuir en museos latinoamericanos</b>	
Florencia Croizet.....	203
<b>Experiencia museal</b>	
Virginia Fernanda González.....	218
<b>Uma visita ao Museu Afrofuturista: caminhos para uma Museologia antirracista a partir da literatura ficcional</b>	
Diogo Jorge de Melo, Josiane de Fátima Lourenço.....	230
<b>Reflexões sobre o papel social dos centros e museus de ciências e o diálogo estabelecido com o público do território</b>	
Débora Menezes, Diego Bevilaqua, Douglas Falcão.....	251
<b>As formas e as funções de um museu comunitário: em discussão o museu nos assentamentos de reforma agrária de Rosana, São Paulo, Brasil</b>	
Leonardo Moreira-Gonçalves.....	270
<b>Museología de pueblos indígenas. Un enfoque de derechos</b>	
Mauricio Vanheusden.....	290
<b>Habitar el museo, habitar la ciudad: proyecto de curaduría colaborativa con adultos mayores en el Museo de la Ciudad de Quito</b>	
Paulina Vega, Carolina Navas Guzmán.....	307

# **Reflexões sobre o papel social dos centros e museus de ciências e o diálogo estabelecido com o público do território**

**Débora T S Menezes**

Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (COC/FIOCRUZ)

deboratsantos@gmail.com

**Diego Vaz Bevilaqua**

Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (COC/FIOCRUZ)

diego.bevilaqua@fiocruz.br

**Douglas Falcão**

Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

douglas@mast.br

## **Resumo**

Este artigo propõe uma reflexão sobre o papel social dos centros e museus de ciências, em especial o relacionado ao diálogo com os indivíduos em situação de vulnerabilidade socioeconômica que residem no território das instituições. Estes fazem parte de uma audiência pouco representada dentre os visitantes não agendados, a audiência de visitação espontânea. A questão é discutida há algumas décadas, e sua importância é reconhecida. Ainda assim, a desigualdade no acesso a estes espaços tem se mostrado persistente, e poucas mudanças ocorreram no perfil do público visitante, indicando a relevância de novas perspectivas sobre o tema na sociedade contemporânea. Por outro lado, o exercício pleno da cidadania demanda conhecimentos, que hoje não podem mais estar restritos à educação formal. Neste contexto, os museus de ciências, enquanto ambientes ativos de divulgação científica e de educação não formal, podem proporcionar debates e a difusão de informações críveis, além de colaborar para reverter um quadro de desconfiança em relação à ciência. Neste trabalho tecemos reflexões teóricas a partir de pesquisas de campo, abordando pontos de aproximação e de afastamento neste aspecto que consideramos fundamental, o exercício do papel social dos museus de

ciência enquanto atores sociais que podem contribuir ativamente para diminuir os impactos da desigualdade social.

**Palavras-chave:** divulgação científica, centros e museus de ciências, público ausente, território, inclusão social.

### **Abstract**

This paper reflects on the social role of science centers and museums. We focus attention to the dialogue established with the institution's local communities' minorities. This is an underrepresented audience among non-planned visitors, an issue discussed in the last decades, of which importance is recognized. Nevertheless, inequality in who access these spaces has been persistent, and the profile of the visiting public has not changed significantly, which illustrates the relevance of driving new perspectives on the issue in contemporary society. Moreover, the full exercise of citizenship rights requires knowledge and cannot be restricted to formal education. In this context, science museums are active science communication and informal education environments that can provide debates and the diffusion of credible information. Also, collaborate to revert a situation of mistrust in science. In this work, we weave reflections from field research, on points of approach and distancing related to the role of science museums as social actors that can actively cooperate to reduce the impacts of social inequality.

**Keywords:** science communication, science centers and museums, absentee public, local communities, social inclusion.

### **Resumen**

Este artículo propone una reflexión sobre el papel social de los centros y museos de ciencia relacionados con el diálogo establecido con el público en una situación de vulnerabilidad socioeconómica que reside en el territorio de las instituciones. Esta audiencia está subrepresentada entre los visitantes no programados, la audiencia de visita espontánea. El problema se ha debatido hace algunas décadas y su importancia es reconocida. Aun así, la desigualdad en el acceso a estos espacios ha sido persistente y se han producido pocos cambios en el perfil del público visitante, lo que indica la relevancia de nuevas perspectivas sobre el tema en la sociedad contemporánea. Por otra parte, el pleno ejercicio de la ciudadanía requiere conocimientos, que hoy ya no pueden restringirse a la educación formal. En este contexto, los museos de ciencia, como espacios activos de divulgación científica y educación no formal, pueden propiciar debates y la difusión de información creíble, además de colaborar para revertir una situación de desconfianza hacia la ciencia. En este trabajo tejemos reflexiones desde la investigación de campo, sobre puntos de aproximación y distanciamiento en lo que consideramos el ejercicio fundamental del papel social de los museos de ciencia como actores sociales que pueden contribuir activamente a reducir los impactos de la desigualdad social.

**Palabras-clave:** comunicación pública de la ciencia, centros y museos de ciencias, público ausente, territorio, inclusión social.

Esta reflexão busca colaborar para o debate sobre o papel social dos centros e museus de ciências (CMCs), a partir da perspectiva do diálogo estabelecido (ou não) com o público em situação de vulnerabilidade social que reside no território das instituições, um público hoje predominantemente ausente na maioria das instituições. A vulnerabilidade socioeconômica aqui mencionada refere-se às pessoas que não possuem acesso, ou que têm acesso precário aos serviços básicos sob responsabilidade do estado, como educação, saneamento básico, saúde e transporte (Boneti, 2006). Ademais, o público do território (Scheiner, 2012) dos CMCs, refere-se aos indivíduos que residem no espaço contíguo ao do museu, onde a instituição exerce um papel cultural de relevância (Bevilaqua *et al.*, 2020), conceitos que serão aprofundados a seguir.

Desde março de 2020, a pandemia COVID-19 traz relevância para este trabalho, ao tangenciar problemáticas contemporâneas. Por um lado, os cuidados com a saúde individual dependem, em grande parte, da comunicação e da compreensão pública da ciência. A desigualdade social e econômica é um aspecto da pandemia, uma vez que a doença afeta de maneira mais cruel as parcelas mais vulneráveis da população. A questão ganhou destaque nos meios de comunicação e colocou em evidência o quanto a pandemia é mais cruel para o público em vulnerabilidade social, mas acabou por perder impulso, uma vez que a desigualdade estrutural demanda mudanças mais consistentes.

As condições de vida podem implicar em barreiras para adoção das recomendações de higiene básica, distanciamento físico e permanência em casa, além de limitar os meios de subsistência, quando advindos de trabalhos informais e descontínuos (FIOCRUZ, 2020). Como a população vulnerável possui menor acesso aos serviços de saúde, é também menos representada nas informações coletadas relacionadas à doença. É o caso daqueles que vivem nas favelas. Há evidências<sup>1</sup> da desigualdade tanto na notificação quanto na testagem para COVID-19 entre os bairros do município do Rio de Janeiro. Aqueles bairros onde há maior concentração de favelas também apresentam menor notificação dos casos menos graves e, igualmente, indicam menor percentual de informação sobre testagem (FIOCRUZ, 2021). De maneira semelhante, a desigualdade foi verificada nos impactos da pandemia para a educação formal, visível na diferente disponibilidade de recursos tecnológicos, infraestrutura e treinamento para viabilizar a adaptação às aulas remotas. Esta adaptação foi rapidamente

---

<sup>1</sup> Os dados consideram 259.861 registros com identificação de bairro (85% do total) presentes no openDataSUS, banco de Notificações de Síndrome Gripal entre 01/01/2020 até 01/08/2021. Após esta data, a análise foi inviabilizada porque as informações relacionadas ao código postal e bairro de moradia deixaram de ser disponibilizadas pelo Governo Federal. É mencionado que os casos graves tendem a ter prioridade no atendimento e maiores chances de notificação, frente à impossibilidade da ampla oferta da testagem e atendimento aos casos menos graves

implementada nas escolas particulares, ainda que estas não sejam homogêneas em termos socioeconômicos. Já nas redes de ensino públicas a mesma adaptação se mostrou um desafio. Adicionalmente, faltam os meios para a conexão à internet e equipamentos apropriados para uso dos alunos desta rede, além disso, os alunos cujos responsáveis possuíam melhor formação e maior disponibilidade para lhes dar apoio escolar foram os menos prejudicados (IPEA, 2020). Como destaca Bourdieu (1999), a família na qual a criança nasce exerce um importante papel sobre o seu futuro desempenho escolar e profissional, situação que se torna mais aguda quando as políticas públicas são omissas em relação a isso.

A preocupação com o exercício do papel social dos museus vem sendo continuamente destacada através do tempo, década após década, “o que incomoda, entretanto, é que após tantos anos ainda estejamos discutindo que essa missão seja possível” (Studart, 2004, p. 43). Houve avanços pontuais, no entanto, a audiência não agendada, como a das famílias e adultos no fim de semana, é em geral composta por um público privilegiado, branco, com renda e nível educacional superiores à média da população, portanto, bem diferentes do perfil da população brasileira. Essa situação, infelizmente se repete na América Latina, assim como no resto do mundo, onde as minorias também tem menores chances de frequentar os CMCs do que os grupos privilegiados.

Vale refletir sobre quais são os aspectos que envolvem as sobrepostas questões relacionadas às desigualdades estruturais, que no século XXI ainda limitam o acesso aos museus por um público composto prioritariamente pela elite da sociedade. É razoável pensar que o papel social dos museus de ciências seja considerado tão importante quanto as suas demais funções, como proposto em Cazelli *et al.* (2015), porém, quais são os caminhos que poderiam colaborar para mudanças nesta direção? Há um longo percurso até a incorporação de mudanças que resultem na redução da desigualdade, e no exercício da prática museológica denominada Museu Inclusivo (Scheiner, 2012). Neste trabalho, os autores foram motivados pelo reconhecimento da importância deste exercício da função social local dos museus (ICOM, 2020) com especial foco no território das instituições, agenda que atende ao quarto Objetivo de Desenvolvimento Sustentável Global (ODS) da UNESCO: Educação de Qualidade para Todos (UNESCO, 2017) e está alinhada ao cenário de crescente desigualdade global (PNUD, 2019).

### **Uma audiência ausente**

A maior parte da audiência de visitação espontânea nos CMCs brasileiros é composta por um público privilegiado - o que também ocorre nos ditos países desenvolvidos. Apenas 6,3% dos brasileiros declararam ter visitado um CMC no ano anterior<sup>2</sup>, mas entre aqueles indivíduos com renda acima de dez salários mínimos, a probabilidade de realização da

---

<sup>2</sup> A pergunta da pesquisa foi “Nos últimos 12 meses, você foi a algum/alguma: Museu de Ciência e Tecnologia?”.

visita é de 13% (CGEE, 2019). O perfil demográfico dos visitantes desses espaços na cidade do Rio de Janeiro muito difere da média da população: entre os visitantes, 67% possuem ao menos nível superior incompleto, 51% recebem 10 salários mínimos ou mais e 56% declaram-se brancos (Mano *et al.*, 2017); enquanto, na população da cidade, apenas 4% possuem ao menos nível superior incompleto, 14% recebem 10 salários mínimos ou mais e 47% declaram-se brancos (IBGE, 2010). Portanto, “enquanto ‘instituição cultural’ o museu segue vinculado às formas políticas das sociedades e aos grupos hegemônicos do poder na história do ocidente” (Scheiner, 1999, p. 103) e que, apesar de esforços empreendidos, as práticas nos museus parecem ser predominantemente utilizadas pelos grupos mais privilegiados da sociedade, fazendo com que estes espaços sejam, de fato, parcialmente públicos (Dawson, 2014a; 2019).

Patiño Barba *et al.* (2017) comentam o perfil de visitante dos centros e museus de ciências na América Latina e alertam sobre a baixa representação do público adulto. Os estudantes e professores compõem 65,3% da audiência. É conhecido o quanto as visitas escolares desempenham um importante papel equalizador na sociedade, ao viabilizar o acesso aos museus por uma parcela da população cujas famílias não têm este hábito (Cazelli, 2005), não se trata de reduzir esta atuação, mas buscar formas de atrair novos públicos. Seria razoável pensar no potencial das visitas escolares em engajar uma criança com a experiência, a ponto desta solicitar à sua família o retorno para visitar o museu posteriormente? O quanto esta possibilidade seria explorada hoje? A onipresença da ciência e tecnologia no cotidiano contemporâneo fazem com que a educação em ciências não possa mais estar restrita à educação formal, mas que seja pensada enquanto educação sob a dimensão da aprendizagem ao longo da vida. Somado a isto, os adultos acima de dezoito anos representam 71% da população da América Latina e Caribe, relevância que justificaria o direcionamento de esforços para elevar a proporção do público adulto (UNESCO, 2019; OCDE & ICOM, 2019).

Nesse contexto, a comunicação pública da ciência e os centros e museus de ciências apresentam potencial para constituir um ambiente ativo de divulgação científica e experiências interativas, afetivas, culturais e cognitivas (Cazelli *et al.*, 2015; Falcão *et al.*, 2009, 2010). Enquanto espaços de educação não formal, podem exercer seu papel social de difusão de conhecimento, e colaborar para diálogos e ações que aproximem o público ausente (Archer *et al.*, 2015; Dawson, 2014a).

Outra reflexão relacionada ao público ausente está na perspectiva do diálogo estabelecido com o público em vulnerabilidade social do território das instituições. O conceito de território pode ser descrito como “um espaço definido e limitado por e a partir de relações de poder” (Souza, 1995, p. 78). Segundo o autor, na geografia política, o território nasce com atributos naturais e socialmente construídos, concreto por si, e, ao ser ocupado por um grupo social, gera raízes e identidade, vinculados a este território concreto. Ao longo do tempo, este grupo não pode mais ser identificado sem seu território, constituindo a perenidade um fator que atribui identidade socioespacial, vinculada ao espaço físico e ao poder

controlador deste território. Uma região, ao mesmo tempo, está relacionada ao “mosaico orgânico e harmônico de regiões singulares” (Souza, 1995, p.84). Os territórios podem ser estáveis ou instáveis, existir de forma regular ou periódica, em variadas configurações de limites e poderes:

*Não apenas o que existe, quase sempre, é uma superposição de diversos territórios, com formas variadas e limites não coincidentes, como, ainda por cima, podem existir contradições entre as diversas territorialidades, por conta dos atritos e contradições existentes entre os diversos poderes. (Souza, 1995, p. 96)*

Um exemplo dessa territorialidade flexível é o camelô, o comerciante informal de rua, que defende seu “ponto” e seu direito de permanecer no local apesar da Guarda Municipal e dos limites da Prefeitura, do Estado e do País que representam o poder formal do Estado. O autor ainda destaca que o território, não apenas o espaço econômico, estará presente quando se utilizar o trabalho para transformar a natureza, e que este espaço, trabalhado e modificado por alguém, também é territorializado: “assim como o poder é presente nas relações sociais, o território está, outrossim, presente em toda espacialidade social – *ao menos enquanto o homem estiver presente*” (Souza, 1995, p. 96, grifo do autor). A territorialidade, no singular, remete ao território enquanto delimitador espacial das relações de poder que operam sobre um substrato referencial. Já territorialidades, no plural, aludem aos tipos de classificação dos territórios de acordo com sua dinâmica ou propriedades. Para o autor, ao se falar em territorialidade, tem-se em mente “um certo tipo de interação entre homem e espaço, a qual é, aliás, sempre uma interação entre seres humanos mediada pelo espaço” (Souza, 1995, p. 99).

Scheiner (2012) defende que a museologia atue em sintonia com as propostas do Museu Integral, fundamentado na capacidade intrínseca de estabelecer “relações com o espaço, o tempo e a memória, além de atuar junto a determinados grupos sociais” (Scheiner, 2012, p. 5). Atuação esta que não se restringe à musealização do conjunto patrimonial de um território ou na ênfase no trabalho comunitário, e sim, está fundamentada numa proposta social que deve estar presente em qualquer museu, mesmo nos tradicionais, aproximando os indivíduos dos processos e produtos da natureza e da cultura. Assim, o engajamento social dos museus seria uma urgência ética e essencial para as instituições como “instâncias vivenciais, que contribuem para a formação de indivíduos na plenitude de seu potencial” (Scheiner, 2012, p. 17). Neste artigo, considera-se que o público do território das instituições é composto pelas pessoas que residem no espaço contíguo ao do museu, considerado o território expandido, onde a instituição exerce um papel cultural de relevância (Bevilaqua *et al.*, 2020).

## **Dois Abordagens – Cidadania Tecnocientífica e Capital Científico**

Castelfranchi (2010) argumenta que a ciência contemporânea funciona de forma complexa, em rede, em processos de comunicação transversal, ambiente no qual a comunicação pública da ciência (CPC) se tornou um elemento central para o funcionamento da ciência. Além da

obrigação moral de comunicar resultados de suas pesquisas, o diálogo entre cientistas e a sociedade é fundamental para a ciência, pois contribui para sua defesa, legitimação, credibilidade, apoio aos investimentos realizados e é também necessária para diminuir atitudes anticientíficas em situações de controvérsia ou polêmica. A comunicação pública da ciência:

*Não é apenas uma escolha, uma opção dos cientistas, um dever de alguns ou o direito de outros, mas também uma parte fisiológica, intrínseca e inevitável do funcionamento da tecnociência. (Castelfranchi, 2010, p. 15)*

Portanto, a CPC é realizada por pesquisadores, e suas instituições, porque eles precisam e devem fazê-lo, não apenas pela utilidade em favor da própria ciência, por escolha, filantropia ou “desejo iluminista de democratizar o saber” (Castelfranchi, 2010, p. 17). Dado que o cidadão tem o direito ao conhecimento científico para exercício de sua cidadania, quase um mandamento normativo, o mesmo autor argumenta que a sua busca pelo conhecimento pode ter variadas motivações: ser uma necessidade, um dever, uma vontade de estar conectado aos debates tecnocientíficos, pela sua carreira profissional, seu papel como consumidor, militante ou de responsável por uma criança.

A CPC desempenha papel importante para a democracia e para o cidadão, e seu valor vai além do teor instrumental, ao colaborar para a tomada de decisões pessoais mais bem informadas. Seu valor não instrumental – estético, intelectual e moral, deve ser considerado tão parte da cultura quanto a arte, a filosofia, a religião e o esporte. Apesar da cidadania científica constituir um direito dos cidadãos, que deveria estar acessível a todos, na sociedade estratificada, o acesso, o interesse ou a consciência da importância deste conhecimento são extremamente desiguais (Castelfranchi, 2010).

Por sua vez, a ciência contemporânea deve ser mais reflexiva e contar com a avaliação e participação de outros grupos sociais, além dos cientistas. A comunicação da ciência pode então colaborar para maior participação social, além de fortalecer o cidadão para participar, dialogar e agir. Deve ir além dos canais tradicionais, da educação formal, dos museus e do jornalismo, pois nem sempre estarão presentes os mediadores tradicionais, cientistas, educadores ou divulgadores científicos. Na condição de atividade complexa, transversal e multidirecional, a CPC “tem implicações importantes não apenas para responder perguntas sobre ‘por que comunicar’, mas para dotar-se de ferramentas não obsoletas sobre ‘como’ e ‘o que’ comunicar” (Castelfranchi, 2010, p. 18).

Castelfranchi e Fernandes (2015) acreditam que, apesar das decisões relacionadas às questões técnicas e científicas serem consideradas território exclusivo de especialistas, “uma “cidadania técnica” não só é possível, mas necessária e inescapável para a mudança social” (Castelfranchi & Fernandes, 2015, p.170). Este tipo de cidadania vem sendo exercida atualmente, mesmo de maneira embrionária, pouco planejada, organizada ou consciente. Ainda que limitada a determinados

casos e áreas, os autores denominam este conjunto complexo de práticas e redes como Cidadania Tecnocientífica:

*Ela pode ocorrer numa ampla gama de práticas diretas e planejadas ou por meio de táticas improvisadas e não planejadas, influenciando também percepções, atitudes e comportamentos, com efeitos políticos e econômicos indiretos. (...) O exercício desse tipo de agência e de poder não se remete apenas ao conhecimento, por parte do cidadão, sobre tecnologia, nem afeta apenas esferas técnicas, mas está ligado, em geral, ao entrelaçamento entre a produção de conhecimento (e da verdade), a política e o funcionamento do capitalismo. (Castelfranchi & Fernandes, 2015, p. 171)*

Outro ponto de vista teórico que salienta o papel da ciência foi desenvolvido por Archer *et al.* (2015). Os autores propõem o conceito denominado Capital Científico, imbuído de uma visão mais ampla das formas científicas de capital. Estruturada em estudo teórico, metodológico e empírico<sup>3</sup>, a abordagem engloba questões de alfabetização científica e adota conceitos preconizados pelo sociólogo Pierre Bourdieu, como o *habitus* e as formas de capital social relacionadas à ciência. A adaptação<sup>4</sup> e ampliação do conceito está em linha com propostas adotadas por outros campos do conhecimento, como “capital emocional” ou “capital linguístico”.

Bourdieu (1999) argumenta que a desigualdade é processo reproduzido historicamente por relações de privilégio e subordinação. Archer *et al.* (2015) comentam as formas de capital preconizadas pelo autor: o econômico, o social, o cultural e o simbólico. O econômico é relacionado aos recursos financeiros; o social, às redes e relações sociais; o cultural está relacionado às qualificações, disposições e bens culturais e o simbólico refere-se às formas de capital que conferem maior prestígio social e legitimação. Deste capital simbólico pode derivar maior poder e vantagem social. As formas de capital interagem em conjunto para determinar a posição de uma pessoa em qualquer campo, conferindo recursos incorporados, objetivados e institucionalizados. O *habitus* é descrito como a matriz de disposições internalizada de uma pessoa, que guia seu comportamento. As formas de capital e suas interações com o *habitus* produzem e reproduzem as relações de privilégio ou subordinação na sociedade (Archer *et al.*, 2015).

Os autores defendem que o avanço radical da ciência e tecnologia afetou áreas da vida cultural e da vida prática. Os recursos relacionados à ciência, e suas formas contemporâneas de capital, se relacionam à

---

<sup>3</sup> A pesquisa foi realizada na Inglaterra e contou com 3.658 participantes, estudantes do ensino médio, com idade entre 11 e 15 anos. Viabilizada ao longo de cinco anos como parte do projeto *Enterprise Science*, em parceria entre o *Kings College London* e o *Science Museum*, financiada pela empresa BP.

<sup>4</sup> Os autores mencionam que o conceito teria sido abordado nos últimos textos do autor, como Bourdieu, P. (2004). *Science of science and reflexivity*. Cambridge: University of Chicago Press and Polity Press.

aplicação de diferentes tipos de capital para promover melhor desempenho educacional e a reprodução das relações de privilégio e dominação na sociedade. Embora mais comuns entre os grupos sociais privilegiados, estudos demonstram que o uso destes tipos de capital para melhoria do desempenho escolar é também empregado por grupos de minorias étnicas da classe média e trabalhadora. Portanto, os recursos relacionados à ciência podem legitimamente ser considerados importantes formas contemporâneas de capital, pois desempenham um papel na produção de relações sociais de vantagem e desvantagem.

Na perspectiva destes autores, o valor do conceito de capital científico está no seu potencial em oferecer um meio para se entender a reprodução das desigualdades na participação em atividades de divulgação científica, e constituir um veículo potencial para reparar as atuais relações desiguais de poder: ajudar a criar contextos nos quais outras formas de capital possam ser valorizadas (diferentes e mais amplas), enquanto também redistribui e compartilha formas privilegiadas de capital científico de maneira mais equitativa entre os grupos sociais. (Archer *et al.*, 2015, p. 943). O artigo relata que o conceito segue sendo aperfeiçoado, em pesquisas quantitativas e qualitativas, e propõe que o mesmo seja utilizado pelo campo nas pesquisas que estejam imbuídas do propósito similar.

### **Pontos de Afastamento**

Dawson (2014a) afirma que a situação atual, na qual determinados públicos estão excluídos da audiência dos CMCs, reflete as escolhas anteriormente realizadas com base em suposições destas instituições. Isso porque as diferenças de poder entre grupos sociais estão imersas na sua estrutura e nas suas práticas. Tais suposições revelam a maneira dominante de interpretação e comunicação, e determinam “qual conhecimento importa, quais práticas importam, e no fim, quem importa” (Dawson, 2014a, p. 226).

A autora propõe entender a inclusão e exclusão como processos de natureza complexa, para os quais soluções simples e rápidas não farão diferença. Portanto, romper essas práticas requer uma abordagem que busque relacionamentos de longo prazo, envolvendo um compromisso de tempo, recursos e formas colaborativas de trabalho. Esperando com esta afirmativa que os CMCs não desistam de pensar em práticas inclusivas, mas estejam cientes de que “desenvolvê-las requer atenção, recursos e um compromisso significativo” (Dawson, 2014a, p.235). Quando projetos são realizados de forma pontual, existe o risco de serem criticados como “assimilacionistas”, ao privilegiarem o conhecimento científico ocidental sobre outros, colocando os “outros” em posição de déficit, sem cultura ou conhecimentos. Ou ainda, tais projetos podem ser acusados de tokenistas, por seu caráter de curto prazo, intermitente e que promove representações problemáticas de audiências periféricas.

Dawson (2014b) realizou pesquisas com a participação do público de minorias, quando foi identificada a violência simbólica atuando de forma

parecida a de outros sistemas educacionais, evidenciando os CMCs enquanto reprodutores de desvantagens sociais, em vez de atuarem para rompê-las. A autora alerta que os benefícios atribuídos aos CMCs podem não estar igualmente disponíveis para todos, uma vez que as visitas acabaram por reforçar desvantagens sociais para alguns visitantes. Os participantes vivenciaram as instituições como locais indesejáveis, onde seus conhecimentos, práticas e identidades eram os diferentes. Mesmo que não se esperem mudanças radicais promovidas nas percepções prévias dos visitantes em apenas uma visita, a pesquisa revelou que a experiência vivenciada colaborou para confirmar as suas escolhas contra os CMCs e contra a possibilidade de visitá-los.

Os estudos realizados pelo MAST entre 2006 e 2014 partem dos conceitos de experiência (Bondía, 2002), inclusão social (Moreira, 2006) e empoderamento (Zamora, 2006) como sendo capazes de promover laços de pertencimento, identidade e uma relação afetiva e estética com o conhecimento científico. Cabe ressaltar que o empoderamento aqui referenciado “transcende a mera participação popular e implica uma posição ética e política que reconhece que é a própria população quem pode identificar suas necessidades e propor caminhos de solução” (Zamora, 2006, p. 1). Esta autora destaca a importância de serem fomentados processos de participação e iniciativas de transformação, uma vez que, no Brasil, apesar de existirem dispositivos constitucionais, não é fácil implementar a participação dos cidadãos no processo de desenvolvimento. Um desafio atribuído à formação social, aos mecanismos excludentes e estruturas históricas desiguais e opressivas, à educação de qualidade questionável, somados à violência, manipulação política e a falta de acesso aos direitos básicos.

As visitas realizadas pela audiência de visitação estimulada (Coimbra *et al.*, 2012), revelaram boa associação aos aspectos cognitivos do empoderamento. No entanto, a associação aos aspectos sociais é mais fraca, relacionada ao cotidiano ou à melhoria das condições de vida das pessoas. Ademais, o empoderamento ficou restrito à ocasião da visita estimulada, não tendo sido posteriormente incorporado ao hábito social e cultural. Sobre este ponto, os autores ponderam que o objetivo da pesquisa buscou inaugurar uma categoria de experiências, e não seria esperado que os participantes se tornassem visitantes assíduos após uma visita (Cazelli *et al.*, 2015; Falcão *et al.*, 2009, 2010).

Se os CMCs desejam ampliar a participação deste novo público, além de promover ações para atraí-lo, devem avaliar se estão preparados e dispostos a realizar mudanças e reformulações. A abordagem universal das experiências, embora defendida por alguns, não dá conta das singularidades deste público, nem proporcionam uma experiência significativa. Existe uma diferença de escolaridade em comparação à audiência de visitação espontânea que demanda ajustes na abordagem, tanto na mediação humana, como no material expositivo, textos e recursos multimídias (Falcão *et al.*, 2010). São necessárias práticas que envolvam maior democratização, renegociando a base de relacionamento e contemplando a participação do público em foco no planejamento das

ações. Portanto, as mudanças envolvem compartilhar o poder, recursos, habilidades e conhecimento (Cazelli *et al.*, 2015).

Entre aquelas instituições que já alcançaram esse diálogo, Sandell (2003) identifica a disposição para olhar para fora, e se expor, para responder às constantes mudanças nos problemas e agendas sociais, econômicas e políticas. Para isso, seria necessário também mudanças na atitude e nos valores dos profissionais de museus, numa postura menos paternalista em relação aos grupos de visitantes socialmente vulnerabilizados. Embora seja reconhecida a necessidade de se diversificar e ampliar o público, ainda há resistência à noção de que os museus têm um importante impacto social: “uma resistência à mudança e a falta de vontade de se envolver com questões de desigualdade social são as forças mais poderosas para a inércia e apresentam o maior desafio para esta análise da mudança setorial” (Sandell, 2003, p. 54).

Cazelli *et al.* (2015) ressaltam que os museus têm o potencial para romper o ciclo reprodutor de capital cultural através da experiência marcante da visita:

*As ações realizadas pelos museus para estimular a visita de grupos social e economicamente excluídos devem se materializar como uma política institucional. (...) O papel social do museu deve ser considerado tão importante quanto suas demais funções. É fundamental que o museu não continue a falar de dentro para dentro.* (Cazelli *et al.*, 2015, p. 222)

As recomendações publicadas pelo MAST ressaltam a importância de se repensar “estratégias para promover ações que ampliem o acesso físico e o engajamento intelectual de camadas mais amplas da sociedade” (Cazelli *et al.*, 2015, p. 208).

## **Pontos de Aproximação e Desafios**

Falk e Dierking (2016) propõem que o desenvolvimento de experiências significativas nos museus precisa conectar tanto os interesses das instituições como os dos seus visitantes e visitantes em potencial (Falk & Dierking, 2016, p. 305). Trautman *et al.* (2018) compilaram abordagens cujo objetivo contemplasse a aprendizagem de ciências e a ampliação do impacto das instituições para novas audiências de forma sustentável, no contexto de uma visão extrínseca<sup>5</sup> às instituições. Os autores destacam a escuta ativa e empática como parte essencial do processo, importante para atração das novas audiências e para o seu envolvimento na cocriação de exposições e programas educativos, construindo relacionamento permanente.

---

<sup>5</sup> Em contraposição à visão intrínseca de novas audiências onde o objetivo principal seria maiores receitas, por exemplo, conforme menciona a obra em referência.

O potencial da aproximação do museu com suas comunidades e governos locais foi tema de publicação de guia pela OCDE e ICOM (2019). Em webinar (ICOM, 2020), profissionais do Chile, África, Japão e Inglaterra comentaram o desafio de se realizar o engajamento entre os museus e suas comunidades locais. As comunidades a que se referem estes trabalhos tratam de um escopo abrangente, considerando tanto a população das cidades onde estão localizadas como os moradores de bairros vizinhos aos museus. Mesmo considerando-se as peculiaridades e complexidades de cada caso, todos foram unânimes, e em linha com Trautman *et al.* (2018), ao mencionar a realização do diálogo como o primeiro passo fundamental para concretização dos seus objetivos, desde que realizado de forma empática e transparente. Esta iniciativa, imbuída de humanidade, faz parecer simples o desafio na direção da construção de museus inclusivos, “a expressão maior da ética na prática museológica” (Scheiner, 2012, p. 15).

A exclusão social é um processo complexo e multifacetado, configurado em dimensões materiais, políticas, relacionais e subjetivas, que envolve o homem por inteiro em suas relações com os outros. Não possui uma forma única, e precisa ser entendido como um produto do funcionamento do sistema, e não como falha, ou perturbação da ordem a ser combatida (Sawaia, 2001, p. 8). Este fenômeno é de difícil delimitação, uma vez que múltiplos fatores promovem o fenômeno da exclusão e da pobreza, em especial no Brasil, e este grupo excluído não é homogêneo. A consolidação da democracia no país implica desnaturalizar as formas com que são encaradas essas práticas discriminatórias, também geradoras do processo de exclusão (Wanderley, 2001).

Para Moraes (2019) apenas o reconhecimento da existência da diversidade não é suficiente para que a consciência inclusiva se desenvolva, e as experiências pontuais, realizadas com objetivo de ganhar controle e produtividade, são uma inclusão “cosmética” (Moraes, 2019, p. 346). As transformações estruturais são comprometidas com a apropriação de conteúdo pela instituição de forma integral. A Gestão Inclusiva envolve todos os profissionais no processo inclusivo, criando ambientes e sistemas que estimulem a participação, que “sejam responsivos à diversidade, ao enfrentamento de toda forma de discriminação e exclusão, à promoção e ao comprometimento de todos com os valores inclusivos de forma que sejam incorporados à cultura institucional” (Moraes, 2019, p. 340). O museu é qualificado como inclusivo a partir dos valores que assume e à medida que os mesmos sejam incorporados pelos profissionais, direcionando as suas práticas e a estrutura organizacional. Desta maneira é possível a realização de mudanças de forma contínua e sistemática, gerando participação e conhecimento, e inspirando o discurso institucional que se revela no conteúdo das exposições e na abordagem dos temas pela ação educativa. Tais valores, portanto, influenciam como os profissionais se comunicam, e têm, como ponto de partida, a experiência do público, e não as suas incapacidades. A cultura de convivência e respeito entende a diversidade como valor de enriquecimento.

Outro ponto relevante identificado por Morais (2019) é o baixo envolvimento das instituições com o público que vive no entorno da instituição, fator que promove distanciamento, pois a base para elaboração dos discursos e ações deve ser o Outro, suas expectativas e vivências. Este cuidado seria fundamental para o estabelecimento de vínculos e para a construção de uma narrativa que faça sentido para estes indivíduos. Alguns autores ressaltam que o acesso aos novos públicos pode ser viabilizado por meio do estabelecimento de parcerias de longo prazo com outras instituições educacionais ou de desenvolvimento social (Morais, 2019; OCDE & ICOM, 2019; Trautman *et al.*, 2018; Dawson, 2014a).

Falk *et al.* (2016) realizaram estudo internacional em dezessete localidades<sup>6</sup> e treze países, todos com centros de ciência ativos, com objetivo de avaliar se, e em que medida, as experiências e ações desenvolvidas pelos CMCs destas cidades poderiam ser relacionadas a diferentes indicadores de impacto. Esses impactos estão relacionados aos maiores índices alcançados por aqueles adultos que já haviam visitado as instituições participantes. Tais índices são relacionados ao conhecimento, compreensão, curiosidade, interesse, engajamento em atividades e à confiança para lidar com temas de ciência e tecnologia. Os resultados apontaram que os participantes com níveis mais elevados de educação e renda familiar eram significativamente mais propensos a visitar o CMC do que indivíduos com menor educação e renda, um dado que corrobora as pesquisas de público citadas anteriormente. No entanto, houve elevada correlação entre as visitas aos CMCs e o conhecimento sobre ciência e tecnologia, entre outros indicadores, entre todos os indivíduos, inclusive os de baixa renda. Estes, também apresentaram conhecimento comparativamente maior do que os indivíduos de renda elevada que não haviam visitado um CMC.

O Museu da Vida encontrou resultados semelhantes, em estudo no qual realizou uma adaptação do protocolo adotado na pesquisa de Falk *et al.* (2016). Bevilaqua *et al.* (2020) identificaram a zona de influência do museu, considerada o seu território expandido. Este território expandido foi definido com base em estudos anteriores (Mano *et al.*, 2015), e identificou os bairros de residência da audiência de visita espontânea, que engloba a Região Central, Grande Tijuca, Zona Norte e Grande Jacarepaguá. O mapeamento concentrou 79% do público de visita espontânea carioca do Museu da Vida e 39% do seu público total. Nesta região identificada, residem 56% da população da cidade, onde estão localizados cinco dos maiores complexos de favelas da cidade, que possuem os mais baixos IDHs. Neste território vivem em torno de três milhões de pessoas, sendo que 87,4% recebem renda inferior a três salários mínimos. A pesquisa abordou o conhecimento sobre temas científicos, como a importância das vacinas para prevenção de doenças e o desmatamento e sua influência no clima e na disponibilidade de água potável. O resultado analisado identificou que, dentre o grupo de participantes que já haviam realizado uma visita ao Museu da Vida, foi demonstrada maior facilidade para

---

<sup>6</sup> A pesquisa analisou respostas de 6.089 participantes.

compreensão de “temas científicos relevantes para a sociedade contemporânea, mesmo aqueles sobre os quais notícias falsas têm sido amplamente difundidas em movimentos anticientíficos” (Bevilaqua *et al.*, 2020, p. 293).

A pesquisa também indicou um desafio, uma vez que, dentre o público potencial, parte relevante da população que vive próxima ao Museu não sabia da sua existência. Em 1.280 questionários respondidos, 47,2% nunca ouviram falar do museu; 45,5% já ouviram falar e 7,3% não responderam. Ressalta-se que a instituição foi inaugurada em 1999 e desde 2010 realiza ações de diálogo com o território, inclusive ações extramuros. O resultado corrobora o quanto a implementação de mudanças demanda um esforço consistente e demonstra a importância de serem investigados aspectos que identifiquem oportunidades e embasem a atuação da instituição, oferecendo uma oportunidade para se avaliar as ações realizadas e o planejamento das novas práticas.

### **Considerações finais**

Este trabalho teve origem em pesquisa teórica realizada para mestrado, cujo trabalho de campo foi realizado em 2020, e que investigou o olhar de profissionais que trabalham em CMCs brasileiros sobre suas práticas relacionadas ao diálogo (ou não) com o público em vulnerabilidade social residente no território das instituições. A coleta de dados aconteceu em duas etapas, ambas realizadas *online*: um questionário que recebeu sessenta e nove respostas e nove entrevistas, realizadas com base em roteiro semiestruturado. Buscou-se então identificar e descrever caminhos que pudessem colaborar para promover maior acesso aos visitantes que hoje estão ausentes, promovendo a inclusão social, ou a redução da exclusão, a ampliação do exercício à cidadania a partir do engajamento da população do território com toda a gama de experiências e aprendizagem que o museu pode proporcionar. Além disso, somar elementos que permitissem refletir sobre esta abordagem e o exercício do papel social dos museus de ciências para a incorporar em suas práticas o propósito do Museu Inclusivo:

*Eis a expressão maior da ética na prática museológica: atuarem os museus como espaços de inclusão – lugar de todos, ágora absoluta, onde as mais diferentes comunidades poderão, afinal, reconhecer-se mutuamente e dar-se as mãos. (Scheiner, 2012, p.39)*

Dentre os apontamentos teóricos abordados, há aspectos consensuais que colaboram para esta reflexão, entre eles, a adoção de compromisso institucional de longo prazo. Na pesquisa, foi enfatizado que tal compromisso não pode estar relacionado a uma pessoa que trabalhe na instituição, e que deve ser combinado à proatividade para acolher e iniciar um diálogo respeitoso, que leve em conta os valores, práticas, aspirações e motivações do público, e não apenas aqueles da instituição (Morais, 2019; Cazelli *et al.*, 2015; Dawson, 2014a; Falcão *et al.*, 2009, 2010;). Considerando-se as dificuldades estruturais e limitações que as instituições costumam vivenciar, como reduzido tamanho das equipes, o

estabelecimento de parcerias de longo prazo com ONGs do território, por exemplo, se mostrou um movimento essencial para viabilizar este diálogo (Morais, 2019; OECD & ICOM, 2019; Trautman *et al.*, 2018; Dawson, 2014a), tanto no que se refere à possibilidade de acesso ao público, quanto para colaborar na contextualização da experiência que o mesmo vai encontrar no museu.

Nos relatos dos participantes desse estudo, a desigualdade social no Brasil ou a missão institucional foram apontados como os motivadores que mobilizaram estratégias que resultaram no início do diálogo com o público socialmente vulnerável do território. As atividades desenvolvidas de maneira persistente, e resistente, ao longo dos anos colaboraram para a construção de legados variados, como a vivência do engajamento do público que possibilita a libertação e ganho de autoestima proporcionados pelo conhecimento, aproximam a ciência do cidadão e colaboram para ampliar horizontes. Foram mencionadas vidas transformadas, por projetos capazes de romper um padrão de desigualdades estruturais. Uma parcela destes participantes, apesar de expressarem emoção pela prática realizada, também expressam o vislumbre de oportunidades muito maiores para expansão da atuação, que chega a certa frustração. O contingente de indivíduos que poderia ser beneficiado é muito grande, é muito maior do que o contemplado pelas atividades já desenvolvidas.

A incorporação do papel social na missão dos CMCs, associado ao compromisso de exercê-lo em seu território, possui um potencial impacto que provavelmente ainda não foi estimado em sua completude nos estudos disponíveis, mas, é inquestionável que eles existam e que sejam relevantes para colaborar no processo de transformação numa sociedade tão desigual. Na pandemia, algumas instituições desempenharam papel ativo ao mobilizar redes de apoio para doações e na disseminação de informações críveis relacionadas à doença, contando com o apoio de parceiros que atuam no território. Considerando-se o contexto de saúde pública no qual determinados cuidados podem evitar o contágio, e as consequências que podem advir da contaminação com o vírus da COVID-19, tais práticas tem o potencial não apenas de colaborar com a subsistência daqueles que perderam suas fontes de renda, como também para salvar vidas.

As últimas décadas vêm ensinando que não basta abrir a porta<sup>7</sup> para promover a inclusão do público em situação de vulnerabilidade social do território. Considerando-se os desafios da sociedade contemporânea tecnocientífica, fica a reflexão: por quais motivos os museus de ciências não devem tomar parte nesta problemática social, que clama por ação e transformação?

---

<sup>7</sup> Frase em alusão ao Poema “Não Basta Abrir a Janela” in: “Poemas Inconjuntos”. Poemas de Alberto Caeiro. Fernando Pessoa. Lisboa: 1925.

## Referências

- ARCHER, L., DAWSON, E., DEWITT, J., SEAKINS, A. & WONG, B. (2015). "Science capital": a conceptual, methodological, and empirical argument for extending bourdieusian notions of capital beyond the arts. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(7), 922–948. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tea.21227>.
- BEVILAQUA, D. V., Gonzalez, A. C. S., Mano, S. M. F., Guimarães, V. F. & Almeida, W. S. (2020). Museu da Vida e seus públicos: reflexões sobre a zona de influência e o papel social de um museu de ciência. *Em Questão*, 26(3), 276–297. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-524500>.
- BONDIA, J. L. (2002). Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, 19, 20–29. <https://doi.org/10.3344/kjp.2014.27.3.297>.
- BONETI, L. W. (2006) Exclusão e Inclusão Social: teoria e método. *Contexto e Educação*, 75, 187-206.
- BOURDIEU, P. (1999). Os três estados do capital cultural. In M. A. Catani. (Ed.), M. Castro (Trad.). *Escritos de educação* (2ª ed., pp. 71–79). Petrópolis: Editora Vozes.
- CASTELFRANCHI, Y. (2010). Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? muitas respostas óbvias... mas uma necessária. In L. Massarani (Ed.), *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana* (pp. 13–22). Rio de Janeiro: Fiocruz, Casa de Oswaldo Cruz, Museu da Vida.
- CASTELFRANCHI, Y. & FERNANDES, V. (2015). Teoria crítica da tecnologia e cidadania tecnocientífica: Resistência, "insistência" e hacking. *Revista de Filosofia: Aurora*, 27(40), 167–196.
- CAZELLI, S., Coimbra, C. A. Q., GOMES, I. L. & VALENTE, M. E. (2015). Inclusão social e a audiência estimulada em um museu de ciência. *Museologia & Interdisciplinaridade*, 1(7), 203-223.
- CAZELLI, S. (2005). *Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações?* [Tese de Doutorado em Educação, Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro]. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=7122@1>.
- CGEE. (2019). *Percepção Pública da Ciência no Brasil 2019: resumo executivo*. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Disponível em: <http://www.cgee.org.br>.
- COIMBRA, C, Cazelli, S., Falcão, D. & Valente, M. E. (2012). Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em

programas de divulgação. *Revista Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, 188, 113-124.

DAWSON, E. (2019). *Equity, Exclusion and Everyday Science Learning*. London: Routledge.

DAWSON, E. (2014a). Equity in informal science education: developing an DAWSON and equity framework for science museums and science centres. *In Studies in Science Education*, 50(2), 209-247.

DAWSON, E. (2014b). "Not Designed for Us": How Science Museums and Science Centers Socially Exclude Low-Income, Minority Ethnic Groups. *Science Education*, 98(6), 981–1008. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sce.21133>.

FALCÃO, D., Coimbra, C. A. Q., Cazelli, S. (2010). Museus de ciência e tecnologia e inclusão social. *In*: Granato, M., Santos, C. P. & Loureiro, M. L. N. (Eds.). *MAST Colloquia (O Caráter Político dos Museus)* (pp. 89 116). Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST.

FALCÃO, D., Coimbra, C. A. Q. & Cazelli, S. (2009). Inclusão Social e Museus de Ciência e Tecnologia: Visitas Estimuladas para o Empoderamento. *In Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis: ABRAPEC.

FALK, J. & Dierking, L. (2016). *The Museum Experience Revisited*. Routledge.

FALK, J., Dierking, L. D., Swanger, L. P., Staus, N., Back, M., Barriault, C., Catalao, C., Chambers, C., Chew, L. L., Dahl, S. A., Falla, S., Gorecki, B., Lau, T. C., Lloyd, A., Martin, J., Santer, J., Singer, S., Solli, A., Trepanier, G. & Verheyden, P. (2016). Correlating Science Center Use With Adult Science Literacy: An International, Cross-Institutional Study. *Science Education*, 100(5), 849 876. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sce.21225>.

FIOCRUZ (2021, fevereiro). *Boletim Socioepidemiológico da Covid-19 nas Favelas: análise da distribuição e incidência da Síndrome Gripal em favelas cariocas*, 3. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/covid19nasfavelas\\_ed3.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/covid19nasfavelas_ed3.pdf).

FIOCRUZ (2020, maio). Vulnerabilidades que aproximam. *Revista Radis*, 212, p. 10-15. Disponível em: [https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis212\\_web.pdf](https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis212_web.pdf).

IBGE. (2010). *Censo Demográfico*. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>.

- ICOM. (2020). *Local communities strengthening museums*. Disponível em: <https://www.yuca.tv/en/icom/webinaire-5-aout-2020>.
- IPEA. (2020). *A Infraestrutura Sanitária e Tecnológica das Escolas e a Retomada das Aulas em Tempos de COVID 19*, 70. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/200715\\_nt\\_diset\\_n\\_70\\_web.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200715_nt_diset_n_70_web.pdf).
- MANO, S., Cazelli, S., Costa, A. F., Damico, J., Silva, L. C., Cruz, W. S. & Guimarães, V. F. (2017). *Museus de Ciências e Seus Visitantes: estudo longitudinal 2005-2009-2013*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz.
- MANO, S., Damico, J., Gouveia, F. & Guimarães, V. (2015). O Público do Museu da Vida: 1999-2013. *Cadernos Museu da Vida*, 5. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz.
- MORAIS, S. B. M. (2019). *Inclusão em museus: conceitos, trajetórias e práticas*. [Tese de Doutorado em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações]. Disponível em: [http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12996/silvilene\\_barr-os\\_ribeiro\\_morais.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12996/silvilene_barr-os_ribeiro_morais.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- MOREIRA, I. (2006). A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão Social*, 1(2), 11-16.
- OCDE & ICOM (2019). *Culture and Local Development: Maximising the impact. Guide for Local Governments, Communities and Museums*. Disponível em: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/12/OECD-ICOM-GUIDE-MUSEUMS-AND-CITIES.pdf>.
- PATIÑO BARBA, M. L., González, J. P. & Massarani, L. (2017). *Diagnóstico de la divulgación de la ciencia en América Latina: una mirada a la práctica en el campo*. León, México: Fibonacci – Innovación y Cultura Científica; A.C.; RedPOP.
- PNUD (2019). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2019: Além do rendimento, além das Médias, além do presente. Desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI*. Nova York: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2019\\_pt.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_pt.pdf).
- SANDELL, R. (2003). Social inclusion, the museum and the dynamics of sectoral change. *Museum and Society*, 1(1), 45-62.
- SAWAIA, B. (2001). O Sofrimento Ético-Político como Categoria de Análise da Dialética Exclusão/Inclusão. *In As Artimanhas da Exclusão:*

*Análise Psicossocial e Ética da Desigualdade Social* (pp. 97-118).  
Petrópolis: Editora Vozes.

SCHEINER, T. C. (2012). Repensando o museu integral: do conceito às práticas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(1), 15-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1981-81222012000100003>.

SCHEINER, T. (1999). As bases ontológicas do Museu e da Museologia. *In Symposium Museology and Philosophy / Museology et Philosophie/ Museología y Filosofía/ Museologia e Filosofia / Museologie und Philosophie*. ICOM/ICOFOM. ICOFOM Study Series, 31. Munique: Museums-Pädagogisches Zentrum, 103-173.

SOUZA M. J. L. (1995) Território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. *In* Castro, I. E., Gomes, P. C. & Corrêa, R. L. (Eds.) *Geografia: conceitos e temas*. (2ª ed., pp. 77 - 116). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil

STUDART, D. C. & os membros brasileiros do CECA/ICOM Almeida, A. M., Vasconcelos, C. M, Ribeiro, C. V., Studart, D. C., Moro, F., Cabral, M., Lopes, M., Cury, M. X., Valente, M. E. A., Marandino, M., Tavares, R. M., Carvalho, R. M. R., Amaral, S. H. G., Magalhães, T. R. & Brasil, Z. F. (2004). Conceitos que transformam o museu, suas ações e relações. *Musas - Revista Brasileira de Museus e Museologia*, 1(1), 41-48.

TRAUTMAN, C., Bevilaqua, D., Chen, G., Monjero, K. & Valenta, C. (2018). Reaching New Audiences at Science Centers and Museums. *The Informal Learning Review*, 149, 13-19.

UNESCO (2019). *2019 Revision of World Population Prospects*. Nova York: UNESCO. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>

UNESCO. (2017). UNESCO and Sustainable Development Goals. Disponível em: <https://en.unesco.org/sustainabledevelopmentgoals>.

WANDERLEY, M. B. (2001). Refletindo sobre a noção de exclusão. *In* Sawaia, B. (Ed.) *As Artimanhas da Exclusão: Análise Psicossocial e Ética da Desigualdade Social* (pp. 16 - 26). Petrópolis: Editora Vozes.

ZAMORA, M. H. (2006). Empoderamento, ação social e meio ambiente. *Revista ECO* 2, 113 (2). Disponível em: <http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=624>