

# Tecendo a rede de capitais cultural e de ciência em museus de ciência no Rio de Janeiro

*Weaving the network of cultural and science capitals in science museums in Rio de Janeiro (Brazil)*

**MÔNICA SANTOS DAHMOUCHE**

<https://orcid.org/0000-0003-0802-7534>

Museu Ciência e Vida / Fundação Cecierj / Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**JOSÉ SERGIO DAMICO**

<https://orcid.org/0000-0002-5853-9020>

Museu da Vida Fiocruz / Fundação Oswaldo Cruz – MS / Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**SONIA MANO**

<https://orcid.org/0000-0001-7341-3349>

Museu da Vida Fiocruz / Fundação Oswaldo Cruz – MS / Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**SIBELE CAZELLI**

<https://orcid.org/0000-0003-3925-7797>

Museu de Astronomia e Ciências Afins / MCTI / Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**ANDRÉA FERNANDES COSTA**

<https://orcid.org/0000-0002-0351-5507>

Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro / Rio de Janeiro, RJ, Brasil

DAHMOUCHE, Mônica Santos; DAMICO, José Sergio; MANO, Sonia; CAZELLI, Sibeles; COSTA, Andréa Fernandes. Tecendo a rede de capitais cultural e de ciência em museus de ciência no Rio de Janeiro. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, São Paulo, v. 32, p. 1-31, 2024.

DOI: <https://doi.org/10.11606/1982-02672024v32e16>

RESUMO: Museus são locais com potencial de promoção de emoções e criação de lembranças a partir das experiências que eles proporcionam. Nesse sentido, este artigo busca saber por que as pessoas visitam museus de ciência. O objetivo da pesquisa é conhecer a diversidade do público e facilitar a compreensão de seus interesses e motivações para essa prática cultural. A coleta de dados se deu por meio de um questionário impresso e autoaplicado, preenchido por visitantes adultos, acima de trinta anos, no decorrer das visitas a cinco museus de ciência, situados na região metropolitana do Rio de Janeiro. Com base nos conceitos de capital cultural, de ciência, interesse e motivação, a abordagem analítica aplicada foi quali-quantitativa, com auxílio do método do discurso do sujeito coletivo. Os achados trazem contribuições para o campo de estudos de público e lazer cultural. Emergem dos discursos o processo de aquisição, ampliação e transmissão dessas formas de capital para filhos, família e amigos, durante a interação com exposições e atividades educacionais e de divulgação oferecidas pelos museus de ciência. Essa compreensão pode contribuir para a elaboração de estratégias para atrair, reter e fidelizar seu público de visitação espontânea.

PALAVRAS-CHAVE: Museus de Ciência. Capital Cultural. Capital de Ciência. Lazer Cultural. Interesse em Ciência.

ABSTRACT: Museums are places for potentially promoting emotions and creating memories from the experiences they provide. In this regard, this article investigates why people visit science museums, intending to unveil the public's diversity and facilitate the understanding of their interests and motivations for this cultural practice. Data were collected by means of a printed and self-applied questionnaire filled out by adult visitors over 30 years old during visits to five science museums located in the metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil. Based on the concepts of cultural capital, science, interest and motivation, the applied analytical approach was qualitative and quantitative aided by the Collective Subject Discourse method. The findings bring contributions to the field of public and cultural leisure studies. Processes of acquiring, expanding and transmitting these forms of capital to children, family, and friends emerge from the discourses during interaction with exhibitions and educational and dissemination activities offered by science museums. This understanding can help to develop museum strategies to attract and retain their spontaneous visiting public.

KEYWORDS: Science Museums. Cultural Capital. Science Capital. Cultural Leisure. Interest in Science.

## INTRODUÇÃO

A integração na vida sociocultural das cidades, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte, implica práticas de caráter educativo e cultural. Nesse sentido, o lazer cultural tem papel fundamental na construção do hábito de visitar museus, envolvendo a tríade museus-lazer-turismo; cada vez mais, se torna necessário ir além das funções tradicionais dos museus e seu papel social. Museus podem ser lugares de promoção de emoções e criação de lembranças a partir das interações com as diversas atividades disponíveis que eles oferecem, como exposições, acervos, oficinas, sessões de planetário, palestras, dentre outras. A experiência “museal” é permeada por emoções, em processo complexo, não linear, que se retroalimenta durante a interação com o espaço. Essa experiência e os sentimentos dela derivados conduzem o visitante pelo museu e são responsáveis pelas lembranças recentes e de longo prazo que podem implicar novas visitas. As emoções estão presentes dentro de cada um, provocadas pelo entorno, pessoas e interações. Elas permeiam as ações, motivam escolhas e criam experiências sensoriais, muitas vezes inesquecíveis. Essas experiências são absolutamente pessoais; inclusive, os processos de aprendizagem que podem ocorrer são individuais, ou seja, dois visitantes distintos não vivenciam as mesmas experiências de aquisição de conhecimento e emoções, gerando lembranças diferentes. O estudo das emoções nos museus tem motivado diversos pesquisadores que defendem o melhor entendimento do papel que elas ocupam no processo de aprendizagem de livre escolha.<sup>1</sup>

Este artigo é um recorte da pesquisa “Lembranças, memórias, presenças que marcam. O que forma o público de um museu de ciência?”, cuja coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2019, em cinco museus, situados na região metropolitana do Rio de Janeiro. Neste texto, analisamos o público espontâneo que visita essas instituições, por meio de um questionário com 22 perguntas fechadas e uma aberta: “por que você visita museus de ciência?”. Serão apresentados o perfil sociodemográfico, cultural e econômico dos visitantes a museus de ciência ou eventos relacionados à ciência e tecnologia (C&T), prática cultural, grau de interesse associado à cultura e os motivos alegados para visitar essa tipologia de museu, caracterizando a pesquisa como quali-quantitativa, exploratória-descritiva. Além desses dados, analisamos as respostas da pergunta aberta, com base no método do discurso do sujeito coletivo.<sup>2</sup>

O objetivo deste estudo é conhecer a diversidade do público participante da pesquisa – adultos acima de 30 anos – a fim de compreender seus interesses e motivações para a visita a museus de ciência e tecnologia. Esperamos gerar insumos que possam contribuir para o planejamento de estratégias de retenção de público e oportunizar formas de atração de novos visitantes.

1. Cf. Falk (2021) e Massarani *et al.* (2022).

2. Cf. Lefèvre (2017).

3. Cf. Cazelli *et al.* (2022) e Dahmouche *et al.* (2023).

4. Falk, *op. cit.*

5. Cf. Lopes (2014).

6. Cf. Gomes (2004, p. 125).

7. Bourdieu (2007b, p. 76).

8. Cf. Cazelli *et al.*, *op. cit.*

9. Bourdieu, *op. cit.*

## O que o público de visitação espontânea busca nos museus de ciência e tecnologia?

Museu é lugar de encontro e sociabilidade, além de espaço de fruição, lazer, recreação, prazer, entretenimento e aprendizado; tudo isso é permeado pela promoção de emoções e criação de lembranças a partir das interações com as narrativas expositivas, acervos disponíveis e demais atividades museais. A prática de visita a museus é uma atividade de lazer coletiva.<sup>3</sup>

De acordo com Falk,<sup>4</sup> os museus são bons lugares para satisfazer necessidades de lazer e interesses pessoais em arte, história ou ciência, ou seja, espaços de lazer cultural. Ademais, o lazer é uma necessidade da vida humana, inserida no cotidiano, diretamente relacionada com a cultura e a ludicidade. É por meio dele que os visitantes partilham a vida social e se apropriam do espaço do museu.<sup>5</sup> O lazer cultural pode ser visto como uma oportunidade de aprimoramento do desafiante diálogo entre museu e sociedade: compreendendo o lazer como uma “dimensão da cultura constituída por meio da vivência lúdica de manifestações culturais em um tempo/espaço conquistado pelo sujeito ou grupo social”<sup>6</sup>, é necessário estabelecer relações entre as instituições museais e/ou culturais e os atores do tecido social junto com a interface entre o trabalho produtivo e o tempo livre.

A visita a museus é entendida como um momento de lazer qualificado, ou seja, relacionado à aquisição, acumulação ou aperfeiçoamento do capital cultural. Para o sociólogo francês Pierre Bourdieu, o conceito de capital cultural está enredado na malha familiar e sua acumulação “[...] começa desde a origem, sem atraso, sem perda de tempo, pelos membros das famílias dotadas de um forte capital cultural”<sup>7</sup>. Esse tempo de acumulação abarca praticamente todo o processo de socialização, o que significa um empreendimento ao longo da vida, presente em oportunidades de práticas de lazer cultural.<sup>8</sup>

De acordo com Bourdieu,<sup>9</sup> a noção de capital cultural surge da necessidade de se compreender as desigualdades de desempenho escolar dos indivíduos oriundos de diferentes grupos sociais. Sua sociologia da educação se caracteriza, na justificativa das desigualdades escolares, fundamentalmente, pela diminuição do peso do fator econômico, diante do peso do fator cultural. Em seu entendimento, o capital cultural pode existir sob três formas: no estado incorporado, objetivado ou institucionalizado.

Os gostos, o domínio maior ou menor da língua culta e as informações sobre o mundo escolar são os principais elementos constitutivos do capital cultural incorporado. A acumulação dessa forma de capital demanda que sua incorporação seja feita mediante um trabalho de inculcação e assimilação, que requer tempo e deve ser realizado pessoalmente pelo sujeito, passando a ser parte

integrante da pessoa, o habitus. Esse capital cultural constitui, assim, o componente do background familiar que atua de forma mais marcante na definição do futuro escolar das gerações descendentes. Referências culturais, conhecimentos considerados apropriados e legítimos e o domínio maior ou menor da língua culta trazida de casa (herança familiar) facilitam o aprendizado dos conteúdos e dos códigos escolares, funcionando como uma ponte entre o mundo da família e o da escola. Essas e outras práticas usufruídas em conjunto proporcionam a aquisição de disposições que facilitam a composição do habitus, consolidando o capital cultural incorporado.<sup>10</sup>

Os bens culturais, como esculturas, pinturas, livros e outros, constituem o capital cultural no estado objetivado. A aquisição dos bens econômicos em sua materialidade demanda ter simplesmente capital econômico, o que se evidencia na compra de obras de arte, por exemplo. Todavia, para apropriar-se simbolicamente desses bens, é necessário possuir os instrumentos desse processo e os códigos necessários para decifrá-los, ou seja, possuir capital cultural no estado incorporado.

No estado institucionalizado, o capital cultural se dá basicamente sob a forma de títulos escolares. O grau de investimento na carreira escolar está vinculado ao retorno provável que se pode obter com o valor do diploma, notadamente no mercado de trabalho. Esse retorno, ou seja, o valor do título adquirido, pode ser alto ou baixo; quanto mais fácil seu acesso, maior a tendência à sua desvalorização.

O capital de ciência, também conhecido como capital científico, pode ser configurado como uma expressão do capital cultural, manifesto nas três formas discutidas anteriormente. Bourdieu defende que “todo campo científico é um campo de forças e um campo de lutas para conservar ou transformar esse campo de forças”<sup>11</sup>. Assim, outro modo de realizar a distinção é vê-lo como uma espécie particular de capital simbólico, fundamentado sobre atos de conhecimento e reconhecimento, dos pares e/ou concorrentes.

O conceito de capital de ciência que embasa este artigo foi desenvolvido inicialmente por Bourdieu e aprofundado por Archer *et al.* e Archer, Dewitt e Willis.<sup>12</sup>

Na sociologia de Bourdieu, qualquer campo social é um espaço de concorrência estruturada em torno de desafios e de interesses específicos no âmbito do qual os “agentes” se distribuem em função do volume e da estrutura de capitais detidos por eles e que constituem os recursos da ação. A forma de interesse específico no campo científico consiste na imposição de uma concepção particular de ciência graças à mobilização e recursos aos quais Bourdieu atribui a denominação de “capital científico”<sup>13</sup>.

Archer e colaboradores, em um conjunto de artigos, apresentam uma possibilidade de ampliação da teoria dos capitais de Bourdieu, especificamente

10. *Ibid.*

11. *Id.* (2004, p. 22-23).

12. Archer *et al.* (2012, 2015) e Archer, Dewitt e Willis (2014).

13. Cf. Catani *et al.* (2017, p. 68).

14. Cf. Archer, Dewitt e Willis (2014, p. 5).

15. Archer *et al.* (2015).

16. *Ibid.*

17. Bourdieu (2015).

18. Bennett *et al.* (2009).

em relação às ciências, que não foram aprofundadas em sua tese original. Não se trata de um novo tipo de capital de ciência, e sim de “um dispositivo conceitual para agrupar vários tipos de capital econômico, social e cultural que se relacionam especificamente com a ciência”<sup>14</sup>. Os autores em questão elaboraram uma proposta inicial para conceitualizar e medir o capital de ciência e a partir dela desenvolveram uma primeira versão de uma escala para um índice que meça esse capital. O índice foi proposto como um potencial complemento para a pesquisa qualitativa, sem substituí-la, ampliando a capacidade de avaliar padrões em escala para cotejar a perspectiva aprofundada dos estudos de abordagem qualitativa.

Comparada à compreensão de Bourdieu, a proposta de capital de ciência desenvolvida por Archer *et al.*<sup>15</sup> é mais ampla. Esse conceito vai além da concepção de capital cultural e do conhecimento relacionado à ciência, assim como das atitudes em relação a ela, abrangendo também o capital social e comportamentos e práticas relacionados à ciência. Na proposta inicial de um modelo teórico de capital de ciência, os autores combinam o seguinte: (1) formas científicas de capital cultural (alfabetização científica, habilidades científicas); (2) comportamentos e práticas relacionados à ciência (consumo de mídia científica, visita a museus e centros de ciência e tecnologia); e (3) formas de capital social relacionadas à ciência (por exemplo, conhecimento científico dos pais e conversas sobre ciência com família, professores, amigos e outros).

De acordo com Archer *et al.*,<sup>16</sup> um subcomponente vital, e até mesmo essencial, que compõe o índice de capital de ciência é a alfabetização científica, algo amplo que envolve noções de conhecimento científico, competências, compreensão de como a ciência funciona e habilidade para usar e aplicar essas capacidades no cotidiano com benefícios sociais e pessoais. No entanto, esse capital vai além da alfabetização científica. Outro aspecto que está embutido na composição do índice de capital de ciência também inclui itens que buscam medir disposições e preferências científicas, como a valorização da ciência na sociedade, ou seja, a importância de saber sobre ciência na vida cotidiana. A inclusão dessa dimensão é justificada pela medida quantitativa do capital cultural proposto por Bourdieu,<sup>17</sup> conjugado com a crítica de Bennett *et al.*,<sup>18</sup> que traça um paralelo entre o capital cultural das artes e da ciência.

A conexão com o mercado de trabalho também está presente na composição da medida do capital de ciência, por meio de um componente específico que visa aferir o quanto uma qualificação científica pode ajudar na obtenção de diversos tipos de emprego. Esse componente explora o que os autores consideram uma forma particular de capital cultural científico simbólico. Eles apontam que o capital cultural institucionalizado, que se dá basicamente sob a forma de títulos escolares, desempenha papel fundamental

na tomada de decisões sobre futuros percursos educativos e carreiras possíveis. Outro componente diz respeito ao consumo de ciência por meio de várias formas de mídia relacionados às temáticas sociocientíficas, como: programas de TV, filmes, livros, revistas, jornais e conteúdos on-line. Estudos indicam que consumir conteúdos de ficção científica é uma atividade altamente eficaz para promover o gosto e a habilidade com a ciência.

A visita às instituições museais de ciência (museus, zoológicos, aquários etc.), espaços comunitários (como clubes de ciências depois da escola) e contextos cotidianos familiares (como fazer experimentos/usar kits de ciências em casa, consertar/construir coisas em casa, fazer caminhadas na natureza e programar computadores) também compõem o índice de capital de ciência. Essa inclusão se justifica, pois, esses contextos de aprendizado podem fornecer formas de capital de ciência, como alfabetização científica aprimorada e/ou disposições adquiridas nas oportunidades que proporcionam.

A interação com as exposições e seus aparatos exibidos no ambiente museal foi objeto de um estudo acerca do papel dos pais no desenvolvimento do interesse de crianças e adolescentes, realizado por Zimmerman, Perin e Bell,<sup>19</sup> no Pacific Science Center, em Seattle, com famílias étnicas e linguisticamente diversas. Os autores combinaram dados empíricos da pesquisa com três perspectivas teóricas das literaturas de aprendizagem psicológica e de educação não formal: (1) desenvolvimento de interesse; (2) papel dos pais no apoio ao aprendizado fora da escola; e (3) experiência cotidiana em ciências. O objetivo era analisar o trabalho que os pais fazem para apoiar, incentivar e expandir o interesse dos jovens. Para tanto, foi desenvolvido um modelo analítico a partir da literatura existente que ajudou na investigação dos dados obtidos sobre registros de vídeos de pais facilitando o interesse dos filhos em museus em ciência.

Essas gravações mostraram as famílias durante a visita ao museu, com o intuito de elucidar como os pais usam a fala e os gestos para se concentrar nos interesses das crianças, proporcionando um envolvimento mais prolongado com o conteúdo de ciências e matemática. Além disso, essa metodologia de gravação detalhada permitiu documentar o papel dos pais na elaboração do diálogo, uma vez que considerava a conversa das famílias tanto como um meio de aprendizagem, quanto como um resultado da aprendizagem.

Os autores destacaram, ainda, que os pais que visitam os museus em família são vistos como parceiros para alcançar a meta educacional dos museus com os jovens e não meramente outro público. Os dados dessa pesquisa trouxeram evidências de que os pais conhecem os interesses de seus filhos e adotam práticas de natureza social para apoiá-los, além de manter e ampliar a curiosidade inicial deles em todo o museu. Embora não haja, nesta pesquisa que desenvolvemos acerca da memória dos visitantes, nenhuma medida que

20. Cf. Mazzanti (2021).

21. *Ibid.*

permita quantificar o capital de ciência, ele é evidente nas falas, ratificando a presença da visita a museus na construção desse capital, como veremos mais adiante por meio dos discursos.

Os museus contemporâneos vão além da exibição de exposições, são sobretudo espaços de pesquisa e compartilhamento de conhecimento. Esses locais podem ser também ambientes que facilitam o relacionamento entre pessoas e sensações de bem-estar pela troca de ideias. A atividade educacional em museus não é mais pura transferência de conhecimento. É um processo de construção de uma identidade social individual de acordo com o estilo de aprendizagem pessoal de cada um, cotejado com as novas linguagens estimulantes que alcançam as emoções, melhoram o bem-estar e promovem o diálogo intercultural e a coesão social. Desse modo, os museus são encarados como experiências, com o reconhecimento de que a melhor maneira de aprender é “aprender fazendo”, e que experienciar pessoalmente alguma coisa traz resultados de aprendizagem mais duradouros.<sup>20</sup>

O visitante passa a ser o centro desses espaços museais contemporâneos, cujo foco foi orientado para um “visitante multitarefa”, imerso simultaneamente nas dimensões física e digital. Essa nova tendência museal está relacionada aos espaços multimídia e multissensoriais imersivos que criam um diálogo entre exposições e visitantes. Esse museu de experiências, “museu fora da caixa”, requer uma equipe interdisciplinar com habilidades diversas. Nesses espaços imersivos, as emoções se tornam gatilhos de curiosidade, interesse e motivação, que podem criar relações e afetar a duração da visita. A experiência emocional é um estado de liberdade. Assim, quanto mais libertador for o museu, mais estimulante e promotor de engajamento ele será.<sup>21</sup>

## O LOCUS DA PESQUISA

Apresentamos a seguir uma breve descrição das instituições que serviram de campo empírico para este estudo e que integram o Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). Sua disposição geográfica está apresentada na Figura 1.



Figura 1 – Localização dos museus participantes, vínculo institucional e ano de criação. Fonte: extraído do Google Maps.

## Museu Nacional

Peça fundamental da história do Brasil, foi criado em 1818 por Dom João VI, e é o primeiro museu e a mais antiga instituição de pesquisa científica do país. Em 1892, passou a ter como sede principal a antiga residência da família imperial, o Palácio de São Cristóvão. Além desta, a instituição conta com outras duas sedes: o Horto Botânico – que, assim como Palácio, está situado no parque da Quinta da Boa Vista – e a mais nova delas, o Campus de Pesquisa e Ensino, localizado nos arredores do parque. O Museu Nacional concentra suas atividades no Bairro Imperial de São Cristóvão, imbricação entre as zonas central e norte da cidade do Rio de Janeiro.

É um Museu de História Natural e Ciências Antropológicas, que integra, desde 1946, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Seu acervo é composto, entre outros, por itens da fauna e flora brasileira e estrangeira; fósseis; minerais; artefatos indígenas e de outras comunidades; artefatos arqueológicos; e coleções fotográficas, audiovisuais, bibliográficas e documentais. Tem como missão promover e popularizar a educação, a ciência e a cultura, com ênfase nas ciências naturais e antropológicas, por meio de ações de ensino, pesquisa, extensão, educação museal, preservação e comunicação do patrimônio musealizado.

Em dois de setembro de 2018, um incêndio de grandes proporções atingiu suas exposições e a maior parte de seus laboratórios e coleções, o que impactou

significativamente sua trajetória. Desde então, objetos do acervo foram resgatados dos escombros, as pesquisas continuam, e o Museu segue vivo no cotidiano de seus laboratórios, atividades de campo que ampliam suas coleções, exposições e projetos educativos que nunca deixou de realizar.

O Palácio de São Cristóvão se encontra fechado para obras de reconstrução, que o transformarão em área integralmente dedicada às exposições e atividades educativas. A previsão é que o local reabra parcialmente para visitação pública em 2026, apresentando novas exposições e ações educativas.

## **Museu Ciência e Vida**

Em atividade desde 2010, é um empreendimento da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ), em parceria com a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro.

Instalado na região central do município de Duque de Caxias, Baixada Fluminense, o museu ocupa a antiga sede do Fórum da cidade, contando com uma área de aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup>. Seu espaço é ocupado por exposições de curta duração, auditório, salas para oficinas e um planetário com sistema de projeção de alta tecnologia.

O Museu Ciência e Vida é um espaço de divulgação e popularização da ciência e de apoio ao professor, que tem por missão estimular a curiosidade pelo conhecimento científico de forma interativa, dinâmica e lúdica. O Museu oferece gratuitamente uma programação cultural e educativa diversificada, estruturada por exposições, oficinas para professores, programa voltado para recepção e acolhimento de grupos, oficinas de robótica, atividades lúdicas educacionais, exibição de filmes e documentários, palestras e seminários, além de sessões de planetário. Tem como marca o uso de experimentos e recursos interativos, a presença da mediação humana, a abordagem de temas da atualidade e a articulação entre ciência, tecnologia e arte.

## **Espaço Ciência Viva**

Fundado em 1982, é reconhecido como o primeiro museu interativo de ciências do estado do Rio de Janeiro. A instituição foi criada por educadores e pesquisadores com o objetivo de aproximar a ciência de todos os cidadãos, contribuindo para a ampliação dos conhecimentos e horizontes culturais da população em geral.

O Espaço Ciência Viva busca, por meio de experimentos simples, interativos e lúdicos, estimular o gosto pela experimentação e o prazer da descoberta. É uma associação civil sem fins lucrativos, mantida e dirigida com independência administrativa de outras instituições privadas ou públicas. Seu grupo gestor é formado por professores e pesquisadores voluntários. Atualmente, tem por missão promover a educação, divulgação e comunicação da ciência, tornando-a acessível a todos os cidadãos, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de ensino de ciências e matemática.

Está localizado no bairro da Tijuca, zona norte da cidade do Rio de Janeiro. Ocupa desde 1986 um galpão com área de 1.600 m<sup>2</sup>, em local cedido pelo governo do estado do Rio de Janeiro. Seu espaço está subdividido em setores, dentre os quais encontram-se o Faça Ciência Você Mesmo, que mantém uma exposição interativa com cerca de cinquenta módulos em diversas áreas: física, matemática, percepção humana, biologia, saúde, sexualidade, astronomia e música; o Jardim Didático Profa. Maria de Lourdes Barreto Santos, que abriga espécies de diferentes biomas nacionais, uma horta didática e um sistema de hidroponia com foco em educação ambiental; e o Auditório Prof. Pedro Persechini, no qual são realizados cursos, palestras e oficinas.

## **Museu da Vida Fiocruz**

Inaugurado em 1999, é um departamento da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz), unidade dedicada à preservação da memória da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e às atividades de divulgação científica, pesquisa, ensino e documentação da história da saúde pública e das ciências biomédicas no Brasil.

Vinculado ao Ministério da Saúde e idealizado para integrar ciência, cultura e sociedade, o Museu da Vida Fiocruz busca ampliar a participação da população em questões ligadas à saúde, ciência e tecnologia, por meio de exposições, atividades educativas interativas, multimídias, ações itinerantes, peças teatrais e laboratórios.

Ocupa uma área verde de aproximadamente 25 mil m<sup>2</sup>, no campus localizado no bairro de Manguinhos, zona norte da cidade do Rio de Janeiro, região de elevada fragilidade social. Nesse espaço, apresenta como tema central a vida em múltiplos aspectos. Destacam-se em sua estrutura um parque ao ar livre, o Castelo Mourisco, dois teatros, laboratórios, um borboletário, trilhas histórico-ecológicas, salas de exposições e um centro de recepção e acolhimento, do qual parte o Trenzinho da Ciência que percorre e integra todo circuito de visitação.

O vínculo com a Fiocruz confere a possibilidade de apresentação de um rico patrimônio histórico, tanto arquitetônico como de objetos, imagens e documentos, representativos dos mais de cem anos de existência da Fundação.

## **Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast)**

Inaugurado em 1985, teve sua origem em um cenário marcado pela redemocratização do Brasil. Sua concepção resultou da mobilização de cientistas, intelectuais e profissionais das diferentes áreas interessados em melhor divulgar a produção da ciência brasileira. Inicialmente vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) desde 2000.

Está localizado no bairro Imperial de São Cristóvão, centro da cidade do Rio de Janeiro, instalado em um campus com mais de 40 mil m<sup>2</sup>. É um museu de ciência que conta com uma rica coleção de instrumentos científicos, documentos e acervo arquitetônico oriundos do Observatório Nacional. Ao longo de mais de três décadas, vem, por meio de diferentes práticas, fortalecendo suas características de museu de ciência e tecnologia, no sentido amplo do termo: instituição de pesquisa e formação, voltada para a história, divulgação da ciência e atividades inerentes à preservação.

Concebido para ser um espaço museal dinâmico, atraente e instigante, continuamente esteve comprometido com o desenvolvimento de uma ampla variedade de atividades educativas e de divulgação, bem como exposições. Cabe destaque para o Programa de Observação do Céu, atividade voltada para a divulgação da astronomia, por meio do qual é possível observar por antigas lunetas o céu da cidade do Rio de Janeiro. No que concerne às exposições, o Mast, desde sua origem, experimenta articulações entre instrumentos científicos e educação em ciências.

## **METODOLOGIA**

A coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2019, no âmbito da pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?”, realizada em cinco museus, situados na região metropolitana do Rio de Janeiro. A pesquisa, de livre aceitação, foi empreendida por meio de um questionário impresso e autoaplicado, preenchido por visitantes adultos, acima de 30 anos, após a realização de visita a museus de ciência.<sup>22</sup>

Neste estudo, analisamos as respostas às perguntas fechadas de identificação do perfil do respondente, como idade, sexo, cor/raça, educação, renda, práticas culturais e grau de interesse associado à cultura. Ao final, analisamos as respostas de uma pergunta aberta, sobre as motivações para a visita a museus de ciência.

O preenchimento dos questionários foi solicitado aleatoriamente a visitantes pelos próprios mediadores dos museus, que foram treinados sobre a abordagem e os esclarecimentos aos respondentes sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa. O

estudo colheu 531 questionários, validou uma amostra final de 498 participantes e a falta de preenchimento de dados de perfil e/ou a ausência de resposta à questão aberta implicaram o descarte de 33 questionários.

O perfil predominante dos participantes é apresentado na Figura 2 e não se afasta significativamente das características encontradas em estudos anteriores do OMCC&T.<sup>23</sup>

23. Cf. Cazelli *et al.* (2022), Dahmouche *et al.* (2023) e Mano *et al.* (2022).

24. Lefèvre (2017).



Figura 1 – Localização dos museus participantes, vínculo institucional e ano de criação. Fonte: extraído do Google Maps.

O tratamento dos dados quantitativos foi feito com o software Excel® para a montagem da base de dados, conferência, desambiguação de informações e construção de gráficos. O tratamento estatístico dos dados foi realizado no software SPSS®.

Os dados qualitativos, após serem transcritos e conferidos, foram codificados com o auxílio do software MaxQDA®. A análise dessas respostas foi realizada segundo o método do discurso do sujeito coletivo (DSC), desenvolvido por Lefèvre.<sup>24</sup> O método segue etapas distintas de análise: leitura atenta, prévia codificação do texto e refinamento em categorias. De acordo com o método, as

“falas de interesse” para a pesquisa – expressões chave (EC) – são agrupadas respeitando-se a compatibilidade dos sentidos expressos e definindo as categorias, denominadas ideias centrais (IC), conforme detalhado em Costa *et al.*<sup>25</sup>

As EC de cada IC são reunidas e editadas em discursos coletivos, com interferências mínimas, marcadas por colchetes. Todas as EC estão presentes nas IC por meio dos discursos que as reconstroem, fornecendo uma visão de fala coletiva. Considerando que a maioria dos respondentes são mulheres, optamos por construir o DSC no feminino. A quantidade de EC que integra cada DSC indica a intensidade (I), apresentando uma ideia quantitativa dos discursos.

As falas dos 498 participantes permitiram a identificação de 552 EC, categorizadas em sete IC, conforme Tabela 1. Algumas delas expressaram mais de uma IC e, por isso, foram classificadas em diversas categorias, conforme revelado por sua I.

**Tabela 1 – IC dos discursos e suas intensidades de EC referentes às motivações para a visita a museus de ciência.**

Ideia central	Intensidade (EC)
IC1 – Apreciação de museus	40 EC
IC2 – Lazer cultural	121 EC
IC3 – Aquisição de capital cultural	172 EC
IC4 – Transmissão de capital cultural para filhos, família e amigos	115 EC
IC5 – Aquisição de capital de ciência	78 EC
IC6 – Transmissão de capital de ciência para filhos, família e amigos	18 EC
IC7 – Posicionamento crítico sobre a ciência	8 EC
Total	552 EC

Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

## RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

Além do perfil sociodemográfico, cultural e econômico, apresentamos nesta seção a estatística descritiva associada à visita a museus de ciência ou eventos relacionados à C&T, prática cultural, grau de interesse sociocultural e motivos alegados para visitar essa tipologia de museu.

No Gráfico 1, sobre os espaços ou eventos científicos culturais frequentados nos doze meses anteriores a este estudo, constatamos que Jardim Botânico e Zoológico são os mais citados. Isso confirma sua posição enquanto

local de lazer cultural, tradicional das famílias, nos finais de semana. Aquário, Museu e Centros de C&T e Planetário mantêm um percentual de visitação próximos, entre 16% e 12%. Já os acontecimentos como Feiras ou Olimpíadas e a Semana Nacional de C&T (SNCT), por serem pontuais e de curta duração, podem explicar os menores percentuais observados.

No que tange às práticas culturais apontadas pelos participantes nos doze meses anteriores à visita, o Gráfico 2 mostra que a ida ao cinema é a atividade mais citada (80%) seguida de visita a museus (66%) e leitura de livros (58%). Já teatro, festa popular, show de música e feira de artesanato são atividades mencionadas por 44%, 44%, 40% e 40% dos respondentes, respectivamente, evidenciando que esse público exerce suas práticas culturais com regularidade.

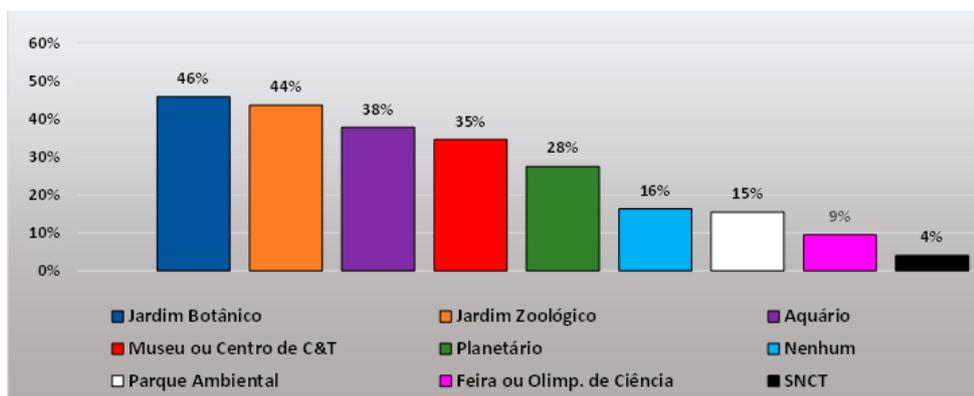


Gráfico 1 – Médias ponderadas dos graus de interesse sobre temas socioculturais e (N=498), sendo 1 – nada interessado e 5 – muito interessado. Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

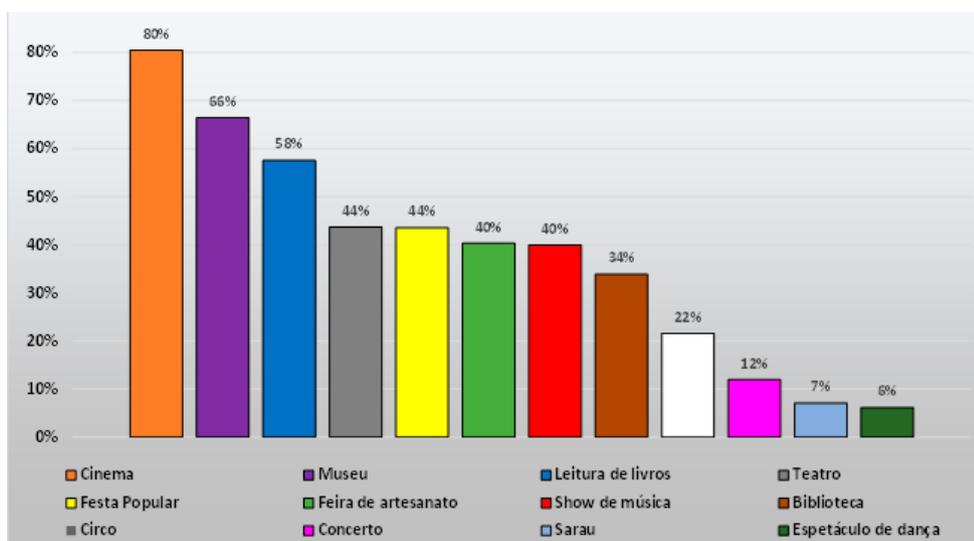


Gráfico 2 – Distribuição da variável “Atividades culturais de que participou nos últimos doze meses”, agregando os cinco museus participantes. Questão com possibilidade de escolha de múltiplas respostas. (N=498 respondentes) Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

26. Leiva e Meirelles (2018).

27. *Ibid.*

28. Cf. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, (2019).

O percentual obtido em nosso estudo para a visita a museus se aproxima daquele verificado na pesquisa de Leiva e Meirelles,<sup>26</sup> na qual 37% dos respondentes disseram ter visitado museu ou exposição nos doze meses anteriores ao estudo. Como a coleta de dados desta pesquisa foi feita nas próprias instituições museais, quando o respondente realizava uma visita, ou seja, no exercício da prática cultural, é razoável esperar um indicador significativo para aquela prática, diferentemente do que foi encontrado na pesquisa supracitada, em que as pessoas foram abordadas aleatoriamente em vias públicas.

Ainda em relação à pesquisa conduzida por Leiva e Meirelles,<sup>27</sup> considerando os dados referentes ao município do Rio de Janeiro, 69% dos entrevistados disseram ler livros, enquanto 68% foram ao cinema, 49% frequentaram shows, 44% estiveram em festas populares, 39% em feiras de artesanato, 37% visitaram museus, 37% bibliotecas, 36% assistiram a espetáculos de dança, 33% foram ao teatro, 18% ao circo, 16% participaram de saraus e 11% compareceram a concertos. Assim, vale destacar que, em relação a quase todas as práticas culturais elencadas, não se observou diferenças significativas entre os estudos, que podem estar associadas a aspectos metodológicos. As exceções são a visita a museus – bem mais presente entre os que participaram desta pesquisa – e a ida a espetáculo de dança, bem menos citada por estes. Desse modo, os dados parecem apontar que a prática cultural daqueles que visitam museus de ciência é marcada por um apreço particular por esse tipo de atividade, que não se expressa do mesmo modo para as outras práticas citadas.

Além das práticas culturais, esta pesquisa também coletou informações sobre os interesses dos visitantes em temas socioculturais e científicos, considerando uma escala que variou do grau 1 (nada interessado/a) até o grau 5 (totalmente interessado/a). Tal abordagem tem pontos de contato com a pesquisa intitulada “Percepção Pública da C&T no Brasil 2019”<sup>28</sup>, realizada pelo MCTI e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), fato que favorece estabelecer um olhar comparativo entre os achados dos dois estudos. Para viabilizar a análise, foi necessário igualar as escalas, uma vez que foram adotados cinco graus neste estudo e o CGEE utilizou quatro níveis: nada interessado, pouco interessado, interessado e muito interessado. Para o ajuste, os graus 4 e 5 do OMCC&T foram agrupados, correlacionando-se ao último nível da escala do CGEE.

O exercício de comparação revela, já em uma primeira aproximação, graus de interesse mais elevados em todos os temas por parte dos visitantes de museus de ciência em relação aos verificados na população brasileira. Enquanto a maioria das respostas dos visitantes de museus se concentra no campo “muito interessado”, o estudo populacional identificou maiores percentuais para a resposta “interessado”, sendo exceções o tema política, que tem valores maiores para “pouco interessado”, e esportes, com percentagens equivalentes nas respostas “interessado” e “pouco interessado”. Considerando os resultados obtidos para as respostas “muito

interessado” e “interessado”, a população brasileira tem maior interesse pelos temas medicina e saúde (79%) e meio ambiente (76%). Os visitantes dos museus de temática científica estudados também revelaram interesse por esses mesmos temas, meio ambiente (96%) e medicina e saúde (95%); contudo, somam-se a eles outros dois igualmente relevantes: arte e cultura (95%) e ciência e tecnologia (94%). Esses dois não contam com o mesmo prestígio em relação à população, uma vez que o estudo de referência mostrou que 52% e 61% dos brasileiros revelaram interesse por eles, respectivamente. Outro aspecto a ser destacado diz respeito ao gosto por política, em que 23% dos brasileiros revelaram estar “muito interessado” ou “interessado”, enquanto no OMCC&T essa porcentagem foi de 80%.

No estudo populacional, foi observada uma queda nos últimos anos no interesse declarado em temas como esportes, artes e cultura, economia e, de forma menos acentuada, religião. As prioridades se mantiveram estáveis: os três temas que os brasileiros consideram de maior interesse continuam sendo medicina e saúde, meio ambiente e religião. Em 2019, os índices foram de 79%, 76% e 69%, respectivamente, e 62% dos respondentes estão interessados ou muito interessados em algum assunto relacionado à “ciência e tecnologia”<sup>29</sup>.

As médias ponderadas (MPs) apresentadas no Gráfico 3, considerando os cinco graus de interesse, foram a abordagem escolhida para sustentar a análise dos dados. A média geral das MPs posiciona o grau de interesse da amostra no indicador 3,9 (elevado) e destaca os assuntos meio ambiente (4,4), medicina e saúde, C&T e arte e cultura (4,3) como preponderantes. Moda (3,0), esportes (3,5), política e religião (3,7) são os de relevância abaixo da média geral (3,9).

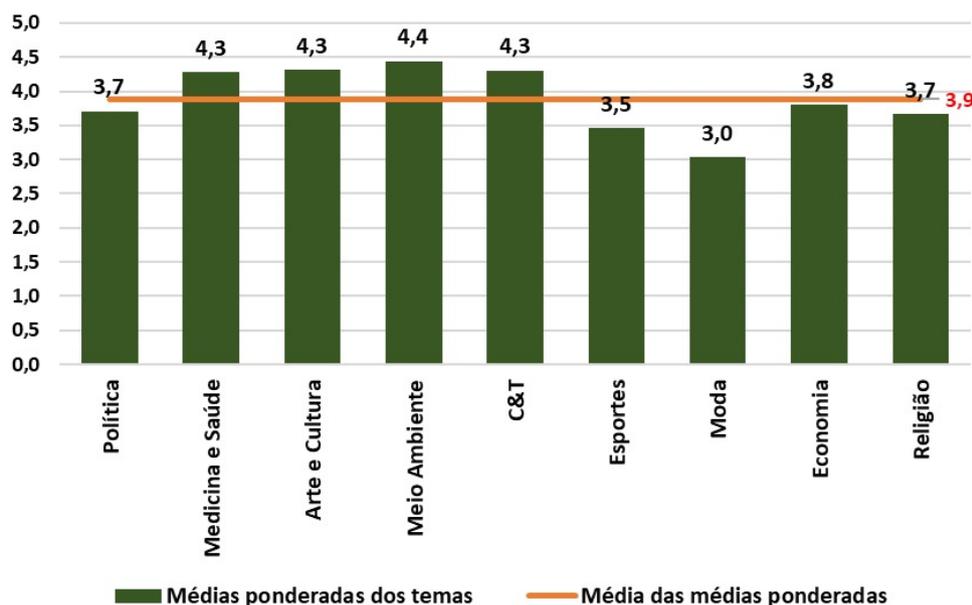


Gráfico 3 – Médias ponderadas dos graus de interesse sobre temas socioculturais (N=498), sendo 1 – nada interessado e 5 – muito interessado. Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

A prevalência na amostra da pesquisa é de mulheres, que se mostram mais interessadas por medicina e saúde, arte e cultura e meio ambiente, embora a diferença em relação aos homens seja pequena (Gráfico 4). Os interesses manifestados por alguns temas foram marcados por homens com maior intensidade, como C&T, política, esportes e economia. A maior diferença em grau de interesse pela variável sexo ocorreu no tema moda, em que a avaliação masculina (MP=2,4) teve pontuação abaixo do ponto central da escala e a feminina foi de 3,3. Nota-se que o assunto moda não alcançou a média geral da MP da amostra, que foi de 3,9, o que significa que, mesmo para as mulheres, não se evidencia uma preferência importante dos visitantes.

No recorte feito segundo a variável escolaridade (que na amostra tem predominância do ensino superior), destacam-se os temas medicina e saúde – nos quais o ensino médio apresenta MP de 4,3, equiparada ao nível superior – e os temas esportes, moda e religião, nos quais os níveis de ensino fundamental e médio assumem protagonismo (Gráfico 5). Mesmo não atingindo a média geral de MP da amostra (3,9), quando o assunto é esportes, observa-se que o grau de interesse praticamente independe dos níveis de escolaridade, evidenciando o papel agregador desse tema. Moda chama a atenção pela inversão da preferência, destacando que o grau de interesse demonstrado pelos respondentes com ensino fundamental é maior que os demais níveis de escolaridade.

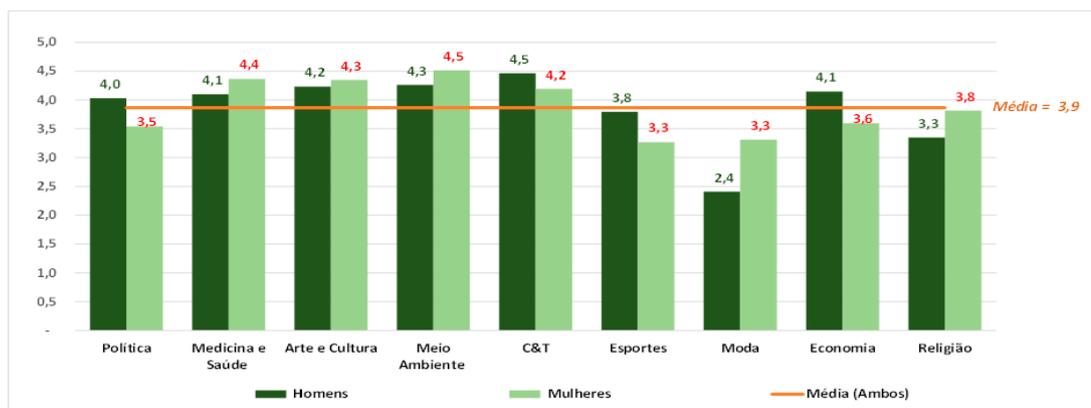


Gráfico 4 – Médias ponderadas dos graus de interesse sobre temas socioculturais, sendo 1 – nada interessado e 5 – muito interessado, recortados segundo a variável sexo (N=498). Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

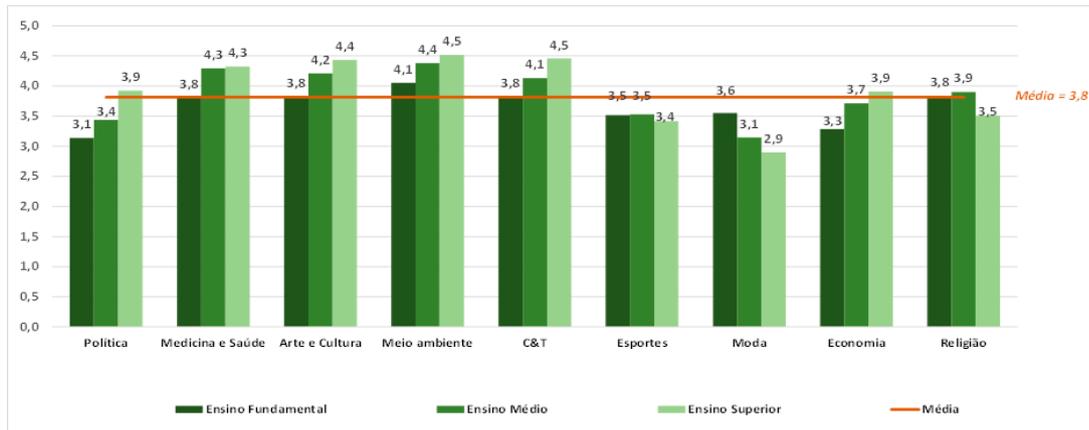


Gráfico 5 – Médias ponderadas dos graus de interesse sobre temas socioculturais, sendo 1 – nada interessado e 5 – muito interessado, recortados segundo a variável escolaridade (N=498). Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

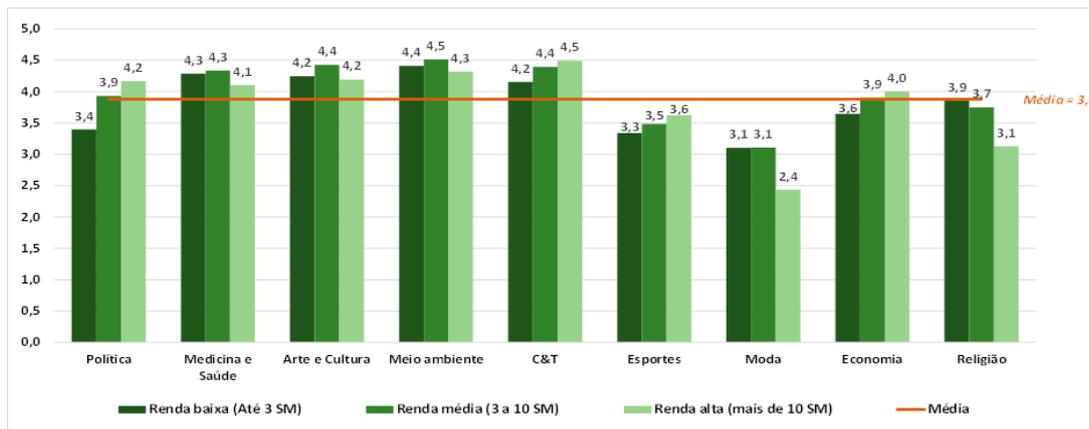


Gráfico 6 – Médias ponderadas dos graus de interesse sobre temas socioculturais, sendo 1 – nada interessado e 5 – muito interessado, recortados pela variável faixa de renda (N=498). Fonte: Pesquisa “Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” (OMCC&T, 2018).

O Gráfico 6 traz a variável faixa de renda como recorte, que na amostra desta pesquisa teve maior frequência na renda baixa, para comparação dos graus de interesse dos respondentes pelos temas propostos. Embora existam diferenças entre as médias ponderadas dos temas posicionados acima da média geral da MP, observa-se que não chegam a ser marcantes, ficando em torno de 0,2 pontos. Observações relevantes aparecem nos temas política, em que é evidenciado o menor interesse dos que se declararam de baixa renda, no tema moda, em que os respondentes de alta renda não se mostraram interessados e no tema religião, também com a menor média na faixa alta de renda. Contudo, nota-se que os temas medicina e saúde, arte e cultura, meio ambiente e C&T apresentam níveis de interesse acima da média geral da MP, independentemente da faixa de renda.

30. Dahmouche, Pires e Cazelli (2020) e Mano *et al.* (2021).

31. Cf. Moretonni (2018).

Com respeito aos temas medicina e saúde, arte e cultura, meio ambiente e C&T, observa-se ainda que não há diferenças significativas para os recortes das variáveis sexo, escolaridade e renda, ou seja, o grau de interesse para todos esses encontra-se acima da média geral da MP. Além disso, nos Gráficos 5 e 6, nota-se que a variação máxima para escolaridade é de 0,7 pontos, enquanto para renda é de 0,3 pontos, indicando que o grau de escolaridade é mais significativo para o interesse pelos temas tratados nos museus pesquisados do que a renda. No que concerne à escolaridade, para o ensino fundamental, medicina e saúde, arte e cultura e C&T encontram-se na média, enquanto para as três faixas de renda os quatro temas estão acima da média.

Esses achados são coerentes com o fato de as instituições participantes da pesquisa serem museus de ciência que tratam temas como questões socioambientais, saúde, ciência e tecnologia e relação arte-ciência-cultura, que atraem os visitantes para interagir com suas exposições e participar das demais atividades educativas disponíveis nos espaços, conforme apontado em Dahmouche, Pires e Cazelli e Mano *et al.*<sup>30</sup>

A análise qualitativa das 498 respostas fornecidas pelos questionários à pergunta aberta “Por que você visita museus de ciência?” nos permite inferir 552 EC, distribuídas nas sete IC, conforme os DSC:

#### IC1 – Apreciação de museus (Intensidade=40 EC)

*Amo museus de ciência. São centros históricos culturais que difundem conhecimentos sobre a humanidade. São espaços ricos, muito aconchegantes e com uma atmosfera relaxante. Compreendo tais espaços como locais fundamentais para a apreensão e ampliação de uma visão crítica do mundo. Em meio a tantos lugares ruins, temos algo de bom em nosso Rio de Janeiro.*

*Tenho o hábito de visitar museus e centros culturais. Venho sempre, para conhecer as novas exposições. Acho interessante e elas me atraem. As crianças gostam muito porque tem várias exposições para diferentes grupos e faixas etárias e aprendem a entender a importância dos objetos ali expostos e a prestigiar os nossos museus.*

O visitante encara museus de ciência como lugares de encontro, sociabilidade, espaços de fruição e geradores de emoções a partir das interações com as variadas atividades de natureza prazerosa e exposições elaboradas para as diversas faixas etárias. Cada vez mais, é meta dessas instituições mobilizar a sociedade, buscando atingir um público mais amplo e criar experiências positivas. O visitante pode ser tanto o turista padrão quanto o turista cidadão. Esse último é morador da cidade, que visita o museu em busca de experiências de lazer cultural, se envolve em atividades educativas, culturais e de lazer, organizadas pelos museus, experimentando e vivenciando interações afetivas ao conhecer sua própria cidade.<sup>31</sup>

## IC2 – Lazer cultural – (Intensidade=121 EC)

*Foi a primeira vez que vim, a convite, para conhecer a proposta e gostei. Foi prazeroso. Pretendo visitar muitos outros. É um passeio gratuito, uma oportunidade de lazer público com orientação guiada [e uma] boa recepção [para] o proveito de todos.*

*Gosto de conhecer lugares e coisas novas. Me sinto bem e saio revigorada. É uma opção de lazer, diversão, entretenimento e informação. São experiências que podem ser adquiridas com as visitas, que trazem conhecimento sobre os “mistérios” que nos cercam. Tive vontade de visitar, trocar com pessoas entusiastas e me divertir.*

*Meus filhos e netos amam essa área. Me pediram para visitar e acho importante incentivar. Trago em todas as férias escolares para explorarmos juntos, porque tem uma programação para o público infantil muito boa. Achei uma atividade cultural inspiradora, [porque desperta] a curiosidade de conhecer e vivenciar coisas novas. Acho um bom programa para a minha família e um meio de diversão para as crianças, além de ser próximo da minha casa e gratuito.*

*Hoje estou com um grupo de turismo e ciência. Eu gosto de estudar no ambiente do museu para ficar mais por dentro de tudo que está acontecendo e “plantar sementinhas” nos alunos, famílias e amigos que nos acompanham.*

O discurso desse visitante corrobora a literatura, segundo a qual museus são espaços de satisfação de diferentes necessidades da vida humana. Em seu tempo livre, a demanda das pessoas pelo lazer, conjugada com o interesse por temáticas artísticas e científicas, encontra eco nesses locais, ou seja, museus são espaços de lazer cultural.<sup>32</sup> A natureza das atividades realizadas pelos espaços museológicos e os serviços oferecidos podem impactar os sentimentos dos visitantes, buscando gerar emoções e lembranças que impliquem experiências memoráveis e positivas.<sup>33</sup>

Visitar um museu de ciência pode ser uma oportunidade de encontrar pessoas, fazer novos amigos e compartilhar experiências com a família, aproveitando de forma prazerosa a companhia desses indivíduos. Essa constatação ratifica pesquisas anteriores que destacam a importância da socialização como uma justificativa para participar de eventos, conhecer coisas novas e outras experiências de lazer.<sup>34</sup>

## IC3 – Aquisição de capital cultural – (Intensidade=172 EC)

*Para além do senso comum, é um centro onde se pode ter acesso ao conhecimento de forma diferenciada, com perspectivas diferentes, expandindo a visão de mundo. É a melhor fonte de conhecimento para fenômenos históricos, cultura, memória e história nacional e do mundo que nos cerca, [por meio] de ativida-*

32. Cf. Falk, *op. cit.*

33. Cf. Costa *et al.*, *op. cit.*

34. Cf. Camarero-Izquierdo, Garrido-Samaniego e Silva-García, (2009) e Cazelli *et al.* (2022).

*des sensoriais, descoberta e exploração dos espaços e ambientes. A minha visitação está atrelada a ver coisas novas [e ao] prazer em conciliar o lazer [com o] aumento do meu conhecimento, acumulando experiências. Sou uma pessoa que adora estudar, trocar, conhecer ambientes culturais.*

*Cultura é muito importante! [O museu] é educativo e fundamental para o aprimoramento intelectual. Agrega experiências e conhecimentos imprescindíveis na formação do indivíduo, que busca aperfeiçoamento para entender um pouco mais a nossa sociedade. É ótimo aprender, rever coisas, ver a teoria na prática, compreender melhor os assuntos e as novas descobertas, principalmente quando há pessoas apaixonadas pelo que ensinam e fazem.*

A aquisição de conhecimento, ampliação do repertório e capital cultural estão presentes, de forma marcante, no discurso desse visitante. Os museus de ciência oferecem atividades de caráter educativo e cultural pensadas especificamente para o público de visitação espontânea, notadamente grupos familiares e de amigos, que queiram partilhar uma experiência comum e significativa. A visitação a esses espaços é compreendida como uma experiência de lazer qualificada, na qual ocorre o processo de aquisição, acumulação e aperfeiçoamento do capital cultural. Bourdieu<sup>35</sup> considera determinantes as oportunidades, que surgem durante a visita aos museus, oferecidas pela família aos filhos. O autor acrescenta que essa primeira vivência costuma ocorrer antes dos quinze anos e é mais frequente na medida em que se eleva a hierarquia social. Esses aprendizados adquiridos no âmbito familiar, invisíveis, desprendidos e precoces conferem aos seus portadores maior facilidade e melhor desempenho na apreensão da cultura.

IC4 – Transmissão de capital cultural para filhos, família e amigos – (Intensidade=115 EC)

*Desde a minha primeira visita [a um museu de ciência], passei a me interessar por atividades educativas e culturais. Acho o tema bastante interessante e enriquecedor e [o ambiente] agradável e inspirador. Quero ver coisas que despertem nos meus filhos interesse e os motivem a conhecer e aprender. Sou curiosa e gosto de novidades. Gosto de incentivar a curiosidade e estimular que as crianças descubram coisas novas.*

*Eu e minha família buscamos entretenimento, cultura e diversão nos finais de semana. [São] os locais que mais gosto de levar meus filhos para acumular experiências e ampliar a visão crítica do mundo, que é o foco principal da nossa vinda.*

*Quero que meus filhos, desde cedo, explorem novas descobertas [para] juntos, ampliarmos nossos conhecimentos [sobre o] que acontece no mundo e todas as suas possibilidades. Visito com eles para despertar interesse pela atividade e diversidade da nossa cultura, o que é importante para o nosso crescimento. [Visitar museus de ciência] favorece [também] o aprendizado dos meus filhos em atividades escolares. Nosso Brasil é rico e temos que mostrar isso aos jovens e acho injusto privá-los do conhecimento.*

*É um passeio que favorece e enriquece a formação intelectual dos meus filhos e cria hábito e interesse em ir a museus. É cultura para toda a família e um direito das crianças. Acho importante informar a amigos e conhecidos que existe um lugar tão cultural como esse.*

36. Camarero-Izquierdo, Garrido-Samaniego e Silva-García, *op. cit.*

37. Cf. Dahmouche *et al.*, *op. cit.*

38. Cf. Bourdieu (2007b).

Conforme apontado no discurso desse visitante, as visitas a museus e centros de C&T ocorrem tipicamente em grupos. Camarero-Izquierdo, Garrido-Samaniego e Silva-García<sup>36</sup> observaram que a visita é culturalmente mais prazerosa e marcante quando realizada em grupo, e promotora de emoções mais positivas quando estes são formados por familiares e/ou amigos. Dahmouche *et al.*<sup>37</sup> constataram que as visitas realizadas no âmbito dos museus do OMCC&T ocorrem tipicamente em grupos de duas a cinco pessoas (48%) e, quando liderados por mulheres, tendem a ser maiores.

No que concerne às interações das famílias, são destacadas as que se baseiam em trocas simbólicas (capital cultural) no transcorrer da visita e que podem proporcionar um tipo de apoio sociocultural familiar. Cada vez mais, as famílias têm sido um objeto de estudo privilegiado, não apenas no que se refere aos aspectos econômicos, mas principalmente porque nessa instituição se instauram esforços para a distribuição de bens simbólicos entre seus membros.

Considerando os diálogos em família, notadamente aqueles referentes à visita a museus, podemos dizer que ela indica uma intenção dos pais em transmitir a herança cultural, adensando as trocas simbólicas entre as duas gerações. Essa e outras práticas usufruídas em conjunto proporcionam a aquisição de predisposições que facilitam a composição do habitus, consolidando o capital cultural incorporado.<sup>38</sup>

#### IC5 – Aquisição de capital de ciência – (Intensidade=78 EC)

*O conhecimento científico é genuinamente interessante e inspirador. Eu adoro o mundo da pesquisa, descobertas, experiências, e sempre procuro permanecer informada e aprender coisas novas, [sobre] o método empírico e temas relacionados às ciências [para] poder experimentar de forma mais real a prática científica. Acho interessante vivenciar esse mundo, os diferentes aspectos da ciência, a fim de compreender melhor o planeta em que vivo, principalmente os [temas] relacionados à nossa existência e qualidade de vida. A ciência sempre mostra algo novo.*

*Na minha infância, foi o que despertou a vontade de ser cientista. Além do interesse pessoal, como cientista na área de ciência e saúde, trabalho com comunicação e divulgação científica e, como professora, vejo esses espaços como oportunidades de formação para mim e meus estudantes.*

*Hoje, visitei por causa do tema evolução: de onde viemos e para onde vamos? [Vim também] pela contribuição histórica que nos faz melhor entender e conhecer mais sobre os assuntos científicos [como], meio ambiente, astronomia, ciências da natureza, história da ciência e [sobre] Oswaldo Cruz; [além de] visualizar acervos*

39. Archer *et al.*, *op. cit.*

40. *Ibid.*

41. Cf. Zimmerman, Perin e Bell, *op. cit.*

*científicos. Tenho curiosidade na área de ciência e filosofia da ciência. Quis conhecer os meios necessários para a evolução da ciência, acompanhando os avanços das tecnologias que vão influenciar novas vidas e o que seremos no futuro, de acordo com as nossas atitudes. Onde nos levarão?.*

O discurso desse visitante está em consonância com o modelo teórico de capital de ciência desenvolvido por Archer *et al.*,<sup>39</sup> especialmente no que concerne a comportamentos e práticas relacionados à ciência, por exemplo, consumo de mídia científica, visita a museus e centros de ciência e tecnologia.

A experiência em museus, vivenciada na infância e adolescência, contribui para a valorização da ciência no cotidiano e implica desenvolvimento do capital de ciência e gosto pelas diversas áreas científicas. O discurso também evidencia que a visitação a museus de ciência é um caminho para alcançar o capital cultural institucionalizado, uma vez que influencia a tomada de decisão sobre as possíveis trajetórias educacionais e profissionais. A alfabetização científica abarca amplamente conceitos e percepções do conhecimento científico e envolve informações sobre o fazer científico. Ela é imprescindível ao exercício pleno da cidadania e à capacidade para aplicar na vida pessoal, assim como se envolver nos debates públicos associados a questões sociocientíficas, como mudanças climáticas e ambientais, além de qualidade de vida.

IC6 – Transmissão de capital de ciência para filhos, família e amigos –  
(Intensidade=18 EC)

*Venho trazer as crianças para um dia de descoberta e desenvolvimento, aguçando sua curiosidade, incentivando-as e despertando seu interesse pela ciência e cultura, desde pequenas. É importante que tenham contato com a ciência para desenvolver conhecimentos, agregar experiências, entender a importância da pesquisa.*

*Eu e minha família achamos que as exposições dos museus de ciência são interessantes e um bom meio de nossos filhos aprenderem ciência de forma lúdica. Conhecer ciência fora dos livros ajuda em sala de aula e desenvolve o gosto pela ciência. [Consideramos] importante introduzi-los nesse mundo.*

O discurso apresentado também é consonante com o modelo teórico de capital de ciência desenvolvido por Archer *et al.*,<sup>40</sup> particularmente no que tange às formas de capital social relacionadas à ciência. Exemplos disso são o conhecimento científico dos pais e as conversas sobre ciência com família, professores, amigos e outros.

A visita aos museus de ciência constitui locus de aprendizado de questões científicas que fornecem formas de capital de ciência, uma vez que potencializa esse conhecimento. De acordo com Zimmerman *et al.*,<sup>41</sup> a visitação contribui para o desenvolvimento do interesse, evidencia o papel dos pais no apoio ao aprendizado fora da escola e colabora com o despertar para a ciência do cotidiano.

## IC7 – Posicionamento crítico sobre a ciência – (Intensidade=8 EC)

*Compreendo [os] espaços [de ciência] como locais fundamentais para apreensão e ampliação de visão crítica do mundo. Ciência é um assunto muito relevante, reconheço o valor de divulgar e popularizar a ciência [e de] dar suporte público a uma área que, paradoxalmente, recebe pouca atenção, mesmo que de extrema importância. Ciência é progresso. É utilidade pública! Ciência é vida!*

*[É preciso] apoiar a pesquisa nacional para o desenvolvimento da sociedade, [até], porque, é importante acabar com a milícia terraplanista que assola o mundo.*

A visita a museus é uma prática coletiva, desenvolvida em ambientes que possibilitam intensa interação social e promovem experiências afetivas, culturais e cognitivas. Os dados do OMCC&T mostram que o que motiva a visitação é conhecer o museu e o interesse pelos conteúdos de exposições, além da busca por ampliar horizontes e conhecer coisas novas, assim como lazer cultural/diversão.<sup>42</sup> O brasileiro gosta de ciência e confia nela, como confirmado por diversas pesquisas de percepção pública da ciência<sup>43</sup> e mais recentemente no estudo sobre a confiança na ciência no Brasil em tempos de pandemia.<sup>44</sup> A maioria dos entrevistados declara que a confiança na ciência aumentou muito com a pandemia (55,6%), enquanto 10,1% disseram que ela diminuiu. Para 51,8%, a ciência é responsável por “muitos benefícios” para a humanidade; já cerca de um terço (30,6%) acha que traz alguns benefícios; enquanto a minoria (3,1%) entende que a ciência não traz nenhum benefício. Comparações com a pesquisa conduzida pelo CGEE, no período pré-pandêmico, mostram que a porcentagem de entusiastas (enxergam mais benefícios que riscos) teve uma leve queda; por outro lado, o número de pessimistas (acreditam que há mais riscos que benefícios) aumentou. Pessoas que declararam não confiar na ciência, em geral, possuem valores opostos aos de equidade ou de igualdade de gênero.

As mudanças climáticas também foram investigadas na mesma pesquisa.<sup>45</sup> Porcentagem expressiva da população está de acordo que essas mudanças estão, de fato, ocorrendo (91%). Essa é uma tendência internacional – a maior parte da população mundial compartilha dessa opinião. Dentre os que acreditam que as mudanças climáticas estão ocorrendo, 85,8% as atribuem à ação humana, ao passo que 12,4% consideram que elas são fruto de mudanças naturais do meio ambiente.

42. Cf. Mano *et al.* (2021).

43. Cf. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, (2019).

44. Cf. Massarani *et al.* (2022).

45. *Ibid.*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi compreender o que levou os adultos acima de trinta anos, participantes da pesquisa “Lembranças, memórias, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?” a visitarem museus e centros de ciência. Concentramos a pesquisa nas respostas à pergunta: “Por que você visita museus de ciência?” e apresentamos também o perfil sociodemográfico, cultural e econômico dos participantes. Os discursos dos visitantes mostraram claramente o que buscam na visita aos museus de ciência e tecnologia.

Encontramos na amostra um nível significativo de capital cultural incorporado, coerente com a predominância de visitantes com nível superior completo (57%) e com pós-graduação, evidenciado principalmente nos graus de interesse pelos temas apontados. A amostra se caracteriza por participantes com faixa etária majoritariamente de 30 a 49 (62%), que exercem atividade remunerada (72%), com retorno financeiro de até três salários mínimos (55%). As mulheres são dominantes no conjunto de respondentes (67%) e seus interesses prevalentes sobre os temas medicina e saúde, arte e cultura e meio ambiente mostram que elas buscam ampliação de seu capital cultural e de ciência. Já os homens, embora também se interessem por esses assuntos, manifestam mais curiosidade por outras temáticas como C&T, política, esportes e economia.

Os altos graus de interesse encontrados eram esperados, uma vez que a pesquisa foi realizada nas dependências dos museus participantes, durante uma visita, o que, por si, já sinaliza que tais pessoas valorizam a cultura e a ciência. Os resultados mostram que temas ligados à ciência estão acima da média do grau de interesse dos respondentes, revelando a importância atribuída e a motivação para com a ciência e a aquisição e aperfeiçoamento do capital de ciência. Essa particularidade lhes permite uma visão crítica e uma condição potencialmente privilegiada acerca das temáticas sociocientíficas.

Por meio dos discursos coletivos, é possível observar com maior clareza o capital cultural e o de ciência presentes na amostra, com destaque para a preocupação com a aquisição, ampliação e transmissão dessas formas de capital para filhos, família, amigos e para o reconhecimento da importância de proporcionar a eles essas experiências.

Os museus são reconhecidos nos discursos como espaços de cultura e sociabilidade. Com todas suas potencialidades, são oportunidades de construção de relacionamentos sociais, principalmente para os jovens. Em relação à prática de visita a museus de ciência, as ocasiões precocemente oferecidas pela família às crianças e jovens são determinantes, uma vez que reiteram os aprendizados

adquiridos no âmbito familiar, garantindo maior facilidade e melhor desempenho na apreensão da cultura científica.

A variação máxima nos graus de interesse pesquisados quanto à escolaridade, que é de 0,7 pontos, enquanto para renda é de 0,3 pontos, mostra que os recursos culturais do contexto familiar (capital cultural) têm mais importância do que a renda domiciliar (capital econômico). Assim, com base na literatura e amparados pelos dados desta pesquisa, especialmente os discursos, podemos dizer que ambientes familiares, nos quais os pais possuem nível de escolaridade maior (capital cultural institucionalizado), dotados de bens educacionais/culturais (capital cultural objetivado), transmissíveis em sua materialidade, possibilitam que neles seja exercida uma ação tanto educativa como cultural. No entanto, para sua apropriação, é necessário um volume homólogo de capital cultural incorporado (os gostos, o domínio da língua culta, adquirido ao longo da vida). Esse contexto, somado ao capital social entrelaçado nas relações familiares, garante que as visitas às distintas expressões da cultura cultivada sejam momentos privilegiados de aquisição, transmissão e refinamento do capital cultural e de ciência. Dessa forma, para a prática de visita a museus de ciência, o capital cultural é mais relevante do que o capital econômico.

A ideia de que os museus precisam se colocar como uma opção de lazer cultural perante seus públicos também encontrou referências neste estudo. Os discursos coletivos indicam que não há mais lugar para espaços museais que se reduzam a repositórios de informações temáticas, não envolvendo seus visitantes emocionalmente ou estimulando a socialização. Ao decidir por sair de seus domicílios e ocupar algumas horas de seu tempo livre, o público tem à sua disposição um leque de alternativas de lazer, que vão de simples passeios ao ar livre até visitas a locais como espaços científicos culturais, cinemas, teatros e feiras. A autonomia sociocultural que o visitante espontâneo possui é permeada por aspectos como: proximidade do domicílio, possibilidade de conhecer novas pessoas e divertimento, conforme destacado nos discursos. Os museus de ciência precisam se colocar como opção de vivência enriquecedora, confiável, prazerosa e divertida, ocupando lugar enquanto lazer cultural de qualidade dentre as ofertas da região.

## **AGRADECIMENTOS**

Esta pesquisa foi realizada com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Mônica Santos Dahmouche agradece ao CNPq pela bolsa Produtividade em Pesquisa 2.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Mônica Santos Dahmouche**

Doutora em Física pela Universidade de São Paulo (USP São Carlos), docente da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj), da Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência e do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz), integra a equipe científica do Museu Ciência e Vida, pesquisadora do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). E-mail: monicacecierj@gmail.com.

### **José Sergio Damico**

Mestre em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP-Fiocruz), pesquisador do Núcleo de Estudos de Público e Avaliação em Museus (Museu da Vida Fiocruz) e do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). E-mail: sergiodamico27@gmail.com.

### **Sonia Mano**

Doutora em Ciências pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC-Fiocruz), docente da Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência e do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz), pesquisadora do Núcleo de Estudos de Público e Avaliação em Museus (Museu da Vida Fiocruz) e do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). E-mail: sonia.mano@fiocruz.br.

### **Sibele Cazelli**

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), pesquisadora da Coordenação de Educação em Ciências (Museu de Astronomia e Ciências Afins-MCTI) e do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). E-mail: sibelegazelli@gmail.com.

### **Andréa Fernandes Costa**

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), educadora da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional (MN-UFRJ), docente do Departamento de Estudos e Processos Museológicos da Escola de Museologia (Unirio) e pesquisadora do Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T). E-mail: andrea@mn.ufrj.br.

## REFERÊNCIAS

### Livros, artigos e teses

ARCHER, Louise; DEWITT, Jennifer; WILLIS, Beatrice. Adolescent boys' science aspirations: masculinity, capital, and power. *Journal of Research in Science Teaching*, Chapel Hill, v. 51, n. 1, p. 1-30, 2014. DOI: 10.1002/tea.21122.

ARCHER, Louise *et al.* Science aspirations, Capital and family habitus: how families shape children's engagement and identification with science. *American Educational Research Journal*, Washington, DC, v. 49, n. 5, p. 881-908, 2012. DOI: 10.3102/0002831211433290.

ARCHER, Louise *et al.* "Science capital": a conceptual, methodological, and empirical argument for extending bourdieusian notions of capital beyond the arts. *Journal of Research in Science Teaching*, Chapel Hill, v. 52, n. 7, p. 922-948, 2015. DOI: 10.1002/tea.21227.

BENNETT, Tony *et al.* *Culture, class, distinction*. Abingdon: Routledge, 2009.

BOURDIEU, Pierre. *A distinção: crítica social do julgamento*. 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2015.

BOURDIEU, Pierre. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (org.). *Escritos de educação*. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007a. p. 39-64.

BOURDIEU, Pierre. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (org.). *Escritos de educação*. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007b. p. 71-79.

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Unesp, 2004.

CAMARERO-IZQUIERDO, Carmen; GARRIDO-SAMANIEGO, María José; SILVA-GARCÍA, Rebeca. Generating emotions through cultural activities in museums. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, London, v. 6, p. 151-165, 2009. DOI: 10.1007/s12208-009-0032-y.

CATANI, Afrânio *et al.* (org.). *Vocabulário Bourdieu*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

CAZELLI, Sibebe *et al.* Conhecer para contar: o público de museus de ciência do Rio de Janeiro. *Museologia e Patrimônio*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 379-408, 2022. DOI: 10.52192/1984-3917.2022v15n2p379-408.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Percepção pública da C&T no Brasil – 2019*. Resumo executivo. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019.

COSTA, Andréa Fernandes *et al.* Memórias dos visitantes do Museu Nacional: lembranças que não se apagam. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 31, p. 1-43, 2023. DOI: 10.11606/1982-02672023v31e18.

DAHMOUCHE, Mônica Santos *et al.* Agora são elas: a presença das mulheres no público de museus de ciência do Rio de Janeiro. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 29, p. 1-25, 2023. DOI: 10.19132/1808-5245.29.125255.

DAHMOUCHE, Mônica Santos; PIRES, Andrea Maia Gonçalves; CAZELLI, Sibebe. O Museu Ciência e Vida investiga seu público: professores. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 22, p. 1-22, 2020. DOI: 10.1590/1983-21172020210115.

FALK, John Howard. The role of emotions in museum-going. *In: MAZZANTI, Paolo; SANI, Margherita* (ed.). *Emotions and learning in museums*. Berlin: NEMO, 2021. p. 55-60.

GOMES, Christiane Luce (org.). *Dicionário crítico do lazer*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LEFÈVRE, Fernando. Discurso do sujeito coletivo: nossos modos de pensar, nosso eu coletivo. São Paulo: Andreoli, 2017.

LEIVA, João; MEIRELLES, Ricardo (org.). *Cultura nas capitais: como 33 milhões de brasileiros consomem diversão e arte*. Rio de Janeiro: 17Street, 2018.

LOPES, Romilda Aparecida. *Vamos ao museu hoje? Lazer e educação em visitas mediadas*. 2014. Dissertação (Mestrado em Estudos do Lazer) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

MANO, Sonia Maria Figueira *et al.* Interesses e discursos sobre a ciência: a expectativa da população que não frequenta museus de ciência. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 27, n. 4, p. 413-437, 2021. DOI: 10.19132/1808-5245274.413-437.

MANO, Sonia Maria Figueira *et al.* Museus de ciência e seus visitantes no início do século XXI: estudo longitudinal da visitação espontânea de cinco instituições da cidade do Rio de Janeiro. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 30, p. 1-48, 2022. DOI: 10.1590/1982-02672021v30e3.

MASSARANI, Luísa *et al.* O papel das emoções na visita de adolescentes ao Aquário Marinho do Rio de Janeiro. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología Y Sociedad – CTS*, Buenos Aires, v. 17, n. 49, p. 39-67, 2022. Disponível em: <https://tinyurl.com/2ycbwk6y>. Acesso em: 22 set. 2023.

MAZZANTI, Paolo. Emotions inside/out museums. *In: MAZZANTI, Paolo; SANI, Margherita* (ed.). *Emotions and learning in museums*. Berlin: NEMO, 2021. p. 6-23.

MORETTONI, Marina Marins. Museus, lazer e turismo cidadão: um diálogo interdisciplinar. *Revista Brasileira de Estudos do Lazer*, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 80-94, 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/3j9v49ru>. Acesso em: 27 set. 2023.

ZIMMERMAN, Heather; PERIN, Suzanne; BELL, Felipe. Parents, science, and interest. *Museums & Social Issues*, Abingdon, v. 5, n. 1, p. 67-86, 2010. DOI: 10.1179/msi.2010.5.1.67.

Artigo apresentado em: 29/09/2023. Aprovado em: 15/03/2024.



All the contents of this journal, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution License



**Disponível em:**

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27377667019>

Como citar este artigo

Número completo

Mais informações do artigo

Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe,  
Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no  
âmbito da iniciativa acesso aberto

MÔNICA SANTOS DAHMOUCHE, JOSÉ SERGIO DAMICO,  
SONIA MANO, SIBELE CAZELLI, ANDRÉA FERNANDES COSTA  
**Tecendo a rede de capitais cultural e de ciência em  
museus de ciência no Rio de Janeiro**

**Weaving the network of cultural and science capitals in  
science museums in Rio de Janeiro (Brazil)**

*Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*  
vol. 32, e16, 2024

Museu Paulista, Universidade de São Paulo,

**ISSN:** 0101-4714

**ISSN-E:** 1982-0267

**DOI:** <https://doi.org/10.11606/1982-02672024v32e16>