

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



Casa de  
Oswaldo Cruz

**ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS**

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E DOCÊNCIA: EDUCAÇÃO MUSEAL E  
RELAÇÕES NO CONTEXTO DA CIBERCULTURA**

Rio de Janeiro  
Agosto/2022

ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS

**MUSEUS DE CIÊNCIAS E DOCÊNCIA: EDUCAÇÃO MUSEAL E  
RELAÇÕES NO CONTEXTO DA CIBERCULTURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica.

Orientador: Ozias de Jesus Soares

Rio de Janeiro  
Agosto/2022

Título do trabalho em inglês: Science and teaching museums: museum education and relationships in the context of cyberculture.

B277m Barros, Aline Lopes Soares Pessoa de.  
Museus de ciências e docência: educação museal e relações no contexto da cibercultura / Aline Lopes Soares Pessoa de Barros. -- 2022.  
356 f. : il. color.

Orientador: Ozias de Jesus Soares.  
Dissertação (Mestrado Acadêmico em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde), Rio de Janeiro, 2022.  
Bibliografia: f. 291-325.

1. Museus de ciência. 2. Museus de ciência - Aspectos educacionais. 3. Cibercultura. 4. Divulgação científica. 5. Cibercultura. I. Título.

CDD 069.15

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Beatriz Schwenck - CRB-5142  
Biblioteca de Educação e Divulgação Científica Iloni Seibel

Aline Lopes Soares Pessoa de Barros

**Museus de ciências e docência: educação museal e relações no  
contexto da cibercultura**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica.

Orientador: Ozias de Jesus Soares

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Ozias de Jesus Soares, Doutor, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

---

Carla Gruzman, Doutora, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

---

Terezinha Fernandes Martins de Souza, Doutora, Instituto de  
Educação/UFMT

---

Fernanda Santana Rabello de Castro, Doutora, Museu Histórico  
Nacional/IBRAM (Suplente)

---

Luisa Maria Gomes de Mattos Rocha, Doutora, Casa de Oswaldo  
Cruz/Fiocruz (Suplente)

## AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo fôlego de vida e pelo zelo em permitir que eu chegasse até aqui.

À minha mãe, Marina, e ao meu pai, David (em memória), pelo amor e cuidado, e por me incentivarem a estudar e seguir adiante.

Aos amados Janot, Ana Luísa e Letícia, meu esposo e filhas, presentes que a vida me deu, pela paciência e pelo amor, fundamentais a essa jornada.

À Jaqueline, minha irmã, e sua família, pelo amor fraternal e por sustentarem a mim e a minha família em oração.

Ao mestre Ozias Soares, meu orientador, por sua generosidade e atenção, ensinamentos e contribuições valiosos para que essa pesquisa se concretizasse.

A equipe do Serviço de Educação do Museu da Vida, especialmente à Hilda Gomes, por ter me acolhido, à Denyse Amorim, Héilton Barros e Alessandro Machado, que apoiaram meu ingresso no mestrado.

Aos queridos, Ana Luísa, Júlia Marques, Dina Fernandes, Alex Arruda e Tereza Costa por emprestarem seu olhar a essa pesquisa.

Aos educadores, sujeitos desta pesquisa, que gentilmente se dispuseram a contribuir com suas vozes.

À Coordenação e Secretaria Acadêmica do PPGDC/COC/Fiocruz, bem como às professoras Terezinha Fernandes, Luisa Rocha, Fernanda Castro e Carla Gruzman pela participação e contribuições na banca de qualificação e de defesa.

Enfim, a todos e todas que, de perto ou à distância, me encorajaram a concluir essa etapa.

## RESUMO:

BARROS, Aline. **Museus de ciências e docência: educação museal e relações no contexto da cibercultura**. 2022. 359f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2022.

A pesquisa investiga a construção de relações entre os museus de ciências com o público docente, estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio, no contexto da cibercultura. Leva em conta a existência de uma histórica e profícua relação museu-escola, potencializada, em tempos recentes, pelas tecnologias digitais em rede e suas práticas. No percurso do estudo, um primeiro objetivo específico tencionou compreender as formas possíveis de relações tecidas por docentes da educação básica e superior com museus e centros de ciências no contexto das redes sociais; um segundo objetivo, voltou-se a analisar iniciativas de colaboração tecidas entre docentes da educação básica e superior no contexto de ações educativas museais face à cibercultura; e, um terceiro, pretendeu investigar quais implicações essa relação vai trazer para os sujeitos (professores, museus e escola). O trabalho pautou-se pelos pressupostos da pesquisa social com abordagem qualitativa e como método de investigação e análise, primou pela perspectiva dialética. Como campo empírico, a pesquisa elencou três museus na cidade do Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; Museu da Geodiversidade; e o Museu da Vida/Fiocruz. Quanto ao tratamento do material empírico produzido, foi utilizada a análise textual discursiva (ATD), considerando a integração a outras abordagens de análise. A ATD compreende três etapas: a desconstrução do *corpus*, a unitarização e a categorização, a fim de que se chegue à elaboração do metatexto. Através dessa metodologia a pesquisa reúne e analisa os enunciados dos sujeitos para averiguar em que medida a cibercultura perpassa e influencia o cotidiano dessas instituições museais. A investigação coloca em relevo a histórica relação museu-escola/universidade-professor(a), para problematizar o modo como os discursos nesta direção são constituídos. Sobretudo, busca perceber quais os caminhos - postos e tecidos – pelos espaços-tempos de formação humana capazes de potencializar uma *práxis* renovada e transformadora.

Palavras-chave: divulgação científica, museus de ciências, professores, educação museal, cibercultura

## ABSTRACT

BARROS, Aline. **Science and teaching museums: museum education and relationships in the context of cyberculture**. 2022. 359f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2022.

The research investigates the construction of relationships between science museums and teachers and teachers in initial training in the context of cyberculture. It takes into account the existence of a historical and fruitful museum-school relationship, enhanced, in recent times, by networked digital technologies and their practices. In the course of the study, a first specific objective intended to understand the possible forms of relationships woven by teachers of basic and higher education with museums and science centers in the context of social networks; a second objective was to analyze collaboration initiatives established between teachers of basic and higher education in the context of museum educational actions in the face of cyberculture; and, a third, intended to investigate what implications this relationship will bring to the subjects (teachers, museums and school). The work was guided by the assumptions of social research with a qualitative approach and as a method of investigation and analysis, it prioritized the dialectical perspective. As the empirical field, the research appointed to three museums in the city of Rio de Janeiro: Museum of Astronomy and Related Sciences; Geodiversity Museum; and the Museum of Life/Fiocruz. As for the processing of the empirical material produced, discursive textual analysis (DTA) was used, considering the integration with other analysis approaches. The DTA encloses three stages: the deconstruction of the corpus, the unitarization and the categorization, in order to elaborate of the metatext. Through this methodology, the research gathers and analyzes the utterances of the subjects to find out to what extent the cyberculture permeates and influences the daily life of these museum institutions. The investigation highlights the historical relationship between museum-school/university-teacher/professor, in order to problematize the way in which discourses in this direction are constituted. Above all, it seeks to understand which paths, by the space-times of human formation, are capable of enhancing a renewed and transforming praxis.

Keywords: sciences museums, teachers, museum education, science communication, cyberculture

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1: <i>Print</i> Facebook - criação de páginas públicas na plataforma.....            | 216 |
| Figura 2: <i>Print</i> da primeira publicação do perfil do Museu do Índio no Instagram..... | 216 |
| Figura 3: Ano inicial das ações educativas com/para o público docente .....                 | 232 |
| Figura 4: Linha do tempo no MAST.....   | 233 |
| Figura 5: <i>Print</i> da tela de agendamento no <i>website</i> do MAST.....                | 238 |
| Figura 6: Espaços de visitação do Museu da Vida.....  | 240 |
| Figura 7: <i>Print</i> da tela de divulgação do <i>website</i> do Museu da Vida.....        | 242 |
| Figura 8: <i>Print</i> da tela do Instagram.....  | 242 |
| Figura 9: <i>Print</i> da tela do <i>website</i> do MGeo.....                               | 246 |
| Figura 10: Matéria da Folha de São Paulo.....   | 269 |

## LISTA DE TABELAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 1: Frequência a museus e centros de ciência e tecnologia.....  | 16  |
| Tabela 2: Fontes de informação sobre C&T.....                         | 20  |
| Tabela 3: Nº de museus pela tipologia de acervo 'ciência'.....        | 219 |
| Tabela 4: Nº de museus que realizam ações com público segmentado..... | 219 |
| Tabela 5: Nº de respondentes do questionário.....                     | 225 |
| Tabela 6: Tabulação das questões 22 e 23 do questionário.....         | 226 |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1: Evolução da prática de pesquisa de recepção.....  | 128 |
| Quadro 2: Classificação dos estudos de públicos.....  | 129 |
| Quadro 3: Tipologia de audiências.....  | 136 |
| Quadro 4: Categorias e subcategorias da pesquisa.....   | 145 |
| Quadro 5: Categoria de Públicos dos setores de educação dos 14 museus.....  | 152 |
| Quadro 6: quantidade de artigos por ano de produção .....   | 179 |
| Quadro 7: Sugestões para uma docência interativa .....  | 200 |
| Quadro 8: Aspectos da Educação On-line .....  | 201 |
| Quadro 9: Diferenças qualitativas nos usos da internet .....  | 205 |
| Quadro 10: Valor percebido e Capital Social .....   | 206 |
| Quadro 11: Nº de atividades disponíveis para o público docente nos <i>websites</i> dos museus e centros culturais ..... | 215 |
| Quadro 12: Instituições que divulgam todas as atividades educativas no Instagram .....                                  | 215 |
| Quadro 13: Comparativo de data de ingresso das instituições nas redes sociais .....                                     | 217 |
| Quadro 14: Instituições e suas redes de tecnologias digitais .....  | 222 |
| Quadro 15: Campo empírico da pesquisa .....   | 223 |
| Quadro 16: Perfil dos participantes da pesquisa .....   | 227 |
| Quadro 17: Categorias de análise .....  | 229 |
| Quadro 18: Linhas de pesquisa em desenvolvimento .....  | 234 |
| Quadro 19: Iniciativas implicadas ao público docente .....  | 241 |
| Quadro 20: <i>Hashtags</i> informadas pelos participantes .....   | 277 |
| Quadro 21: <i>Hashtags</i> informadas pelo setor de comunicação do MAST ....  | 278 |

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 22: <i>Hashtags</i> informadas pelo setor de comunicação do Museu da Vida/Fiocruz ..... | 278 |
|--|-----|

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 1: Nº de Grupos de pesquisa CNPq – Cibercultura   | 189 |
| Gráfico 2: Nº de Grupos de pesquisa CNPq – Cibercultura/Educação  | 190 |
| Gráfico 3: Nº de Grupos de pesquisa CNPq – Cultura digital  | 190 |
| Gráfico 4: Nº de Grupos de pesquisa CNPq – Cultura digital/Educação   | 191 |
| Gráfico 5: Nº de artigos na base Portal de Periódicos Capes   | 192 |
| Gráfico 6: Nº de publicações base Google Acadêmico - museu (título);<br>cibercultura <i>OR</i> digital (palavra-chave)  | 194 |
| Gráfico 7: Nº de publicações base Google Acadêmico - museu <i>AND</i><br>cibercultura <i>OR</i> digital (palavra-chave) | 194 |
| Gráfico 8: Total de instituições x ações educativas com docentes  | 221 |
| Gráfico 9: Categoria final: Práticas na/da gestão da comunicação  | 247 |
| Gráfico 10: Conceitos e experiências  | 255 |
| Gráfico 11: Colaboração e incremento do público docente   | 262 |
| Gráfico 12: Dimensão do planejamento  | 266 |
| Gráfico 13: Formas de presentificação   | 271 |
| Gráfico 14: Formas de interação na cibercultura   | 276 |
| Gráfico 15: Formas de escuta docente  | 282 |

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

|           |   |
|-----------|---|
| ABCMC     | Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências                                     |
| ATD       | Análise textual discursiva  |
| C&T       | Ciência e tecnologia  |
| CCCS      | Centre for Contemporary Cultural Studies  |
| CEC       | Centro de Educação em Ciências  |
| CECIERJ   | Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro            |
| CNM       | Cadastro Nacional de Museus   |
| CNPq      | Conselho Nacional de Pesquisas  |
| COC       | Casa de Oswaldo Cruz  |
| COVID-19  | Doença por Coronavírus 2019   |
| EaD       | Educação a Distância  |
| EMO       | Educação Museal Online  |
| EOL       | Educação Online   |
| Fiocruz   | Fundação Oswaldo Cruz   |
| IBGE      | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística   |
| IBRAM     | Instituto Brasileiro de Museus  |
| ICOM      | Conselho Internacional de Museus  |
| IGEO      | Instituto de Geociências  |
| IHGB      | Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro   |
| INCT-CPCT | Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia |
| IPHAN     | Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional                                    |
| JBRJ      | Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro                                  |
| LCC       | Laboratório de Construção Coletiva  |
| MAST      | Museu de Astronomia e Ciências Afins  |
| MCTIC     | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações   |
| MGeo      | Museu de Geociências  |
| MINOM     | Movimento Internacional para uma Nova Museologia  |
| Mu.Sa     | <i>Museum Sector Alliance</i>   |
| PNEM      | Política Nacional de Educação Museal  |

|        |   |
|--------|---|
| RCLE   | Registro de Consentimento Livre e Esclarecido                   |
| RNE    | Revista Nacional de Educação                                    |
| SAE    | Serviço de Assistência ao Ensino                                |
| SEDUCS | Serviço de Educação em Ciência e Saúde                          |
| SNM    | Sistema Nacional de Museus                                      |
| SPBC   | Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência                |
| SPHAN  | Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional            |
| SVAP   | Serviço de Visitação e Atendimento ao Público                   |
| TDR    | Tecnologias digitais em rede                                    |
| UFRJ   | Universidade Federal do Rio de Janeiro                          |
| UNESCO | Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura |
| UNIRIO | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro                |
| WWW    | <i>World Wide Web</i>   |

## SUMÁRIO

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>12</b>  |
|            | Problema e Justificativa                                       |            |
|            | Objetivos  |            |
|            | Estrutura e organização da dissertação                         |            |
| <b>2</b>   | <b>MUSEUS: UMA BREVE ABORDAGEM HISTÓRICA.....</b>              | <b>24</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Dos objetos e coleções às múltiplas funções do museu</b>    | <b>24</b>  |
|            | <b>A função educativa como perspectiva da função social no</b> |            |
| <b>2.2</b> | <b>museu.....</b>  | <b>33</b>  |
| <b>2.3</b> | <b>Divulgação científica e popularização da ciência.....</b>   | <b>41</b>  |
| <b>2.4</b> | <b>A emergência dos museus de ciências.....</b>                | <b>47</b>  |
| 2.4.1      | Museus de ciências no contexto brasileiro.....                 | 56         |
| 2.4.2      | Museus de ciências no ambiente digital.....                    | 79         |
|            | <b>EDUCAÇÃO MUSEAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE</b>                    |            |
|            | <b>COMUNICAÇÃO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E</b>                  |            |
| <b>3</b>   | <b>CIBERCULTURA.....</b>                                       | <b>88</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>Percursos da educação museal: breves notas.....</b>         | <b>88</b>  |
| 3.1.1      | Educação museal online.....                                    | 99         |
|            | <b>Museus de ciências e a comunicação de massa: pontos e</b>   |            |
| <b>3.2</b> | <b>contrapontos.....</b>                                       | <b>104</b> |
|            | <b>Perspectivas para a abordagem da comunicação em/nos</b>     |            |
| 3.2.1      | <b>museus.....</b>   | <b>116</b> |
| 3.2.2      | Museus e a relação com seus públicos.....                      | 125        |
| 3.2.3      | Museus e a relação com professores.....                        | 153        |
| 3.2.3.1    | Formação inicial e formação continuada de professores.....     | 163        |
| <b>3.3</b> | <b>A cibercultura nos museus: um breve histórico.....</b>      | <b>184</b> |
| 3.3.1      | Ações educativas museais on-line.....                          | 203        |
| <b>4</b>   | <b>METODOLOGIA.....</b>  | <b>212</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Delimitação do campo empírico do estudo.....</b>            | <b>214</b> |
| 4.1.1      | A Enquete.....   | 220        |
| 4.1.2      | O Questionário.....  | 224        |

|       |  |            |
|-------|--|------------|
| 4.1.3 | As Entrevistas.....  | 227        |
|       | <b>MUSEUS DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE TECNOLOGIAS<br/>DIGITAIS EM REDE: TRAJETÓRIAS DE EDUCAÇÃO MUSEAL<br/>E O PÚBLICO DOCENTE.....</b> | <b>232</b> |
| 5.1   | <b>Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast).....</b>  | <b>233</b> |
| 5.2   | <b>Museu da Vida – Fiocruz.....</b>  | <b>238</b> |
| 5.3   | <b>Museu da Geodiversidade.....</b>  | <b>244</b> |
| 5.4   | <b>Categorias de análise.....</b>  | <b>247</b> |
| 5.4.1 | Práticas na/da gestão da comunicação.....  | 247        |
| 5.4.2 | Conceitos e experiências.....  | 255        |
| 5.4.3 | Colaboração e incremento do público docente.....   | 262        |
| 5.4.4 | Dimensão do planejamento.....  | 266        |
| 5.4.5 | Formas de presentificação.....   | 270        |
| 5.4.6 | Formas de interação na cibercultura.....   | 275        |
| 5.4.7 | Formas de escuta docente.....  | 282        |
| 6     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.....</b>  | <b>285</b> |
|       | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>291</b> |
|       | <b>APÊNDICES.....</b>  | <b>326</b> |
|       | <b>ANEXO.....</b>  | <b>353</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo insere-se no âmbito das pesquisas que investigam ações educativas de museus na cibercultura, na sua relação com o público docente, estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio<sup>1</sup>, considerando o avanço das tecnologias digitais em rede (TDR), a partir da *World Wide Web 2.0*<sup>2</sup>.

O motivo e interesse por esse tema surge a partir da minha vivência profissional no núcleo de educação no Museu da Vida – um museu de ciências e saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) - o que me permite o contato com os diversos perfis de público, especialmente o escolar, cuja frequência no museu é majoritária, além da experiência de atuação com o programa *Encontro de Professores*, da mesma instituição, considerado fundante para essa pesquisa.

Minha trajetória profissional no campo museal é relativamente recente. Todavia, minha identificação com o campo da Educação começa com minha formação no ensino médio. No antigo Curso Normal, conheci a didática do ensino e, embora não tenha seguido a carreira docente, guardei os pressupostos que me fundamentaram. No ensino superior, segui a carreira da administração com foco na gestão da saúde, o que me possibilitou ingressar na Fundação Oswaldo Cruz. Depois de formada, atuei quase vinte anos na área em que me formei, até que a oportunidade de retornar ao campo da Educação surgiu no ano de 2017, quando fiz a transição para o Museu da Vida. O processo inicial foi de desconstrução, pois não conhecia a educação museal e a noção acerca da divulgação científica era somente em documentários. Minha relação com museus, até então, era o que hoje reconheço como uma relação de consumo. Mediante essa consciência, busquei imergir nos processos do educativo do museu, me identificando, de pronto, com a ação que envolve o diálogo com docentes e professores em formação inicial. Esse percurso me abriu outras “portas”, como o ingresso em grupos de pesquisa cujas

<sup>1</sup> Antigo curso Normal, conforme a LDB 9.394/96.

<sup>2</sup> A *World Wide Web* (WWW) - Rede de Alcance Mundial - foi desenvolvida pelo inglês Tim Berners-Lee e foi lançada em 1991 (Castells, 2003, p. 18). O termo ‘*Web 2.0*’ foi difundido em 2004 e baseia-se no princípio da ‘*Web* como plataforma’, proporcionando um ambiente de cooperação e participação, no qual participantes produzem e distribuem conteúdo com base em uma cultura de comunicação aberta (Oliveira e Dutra, 2014).

temáticas estão diretamente relacionadas à educação museal e seus desdobramentos como, por exemplo, a relação museu-escola/universidade-professores. Além da prática no museu, as leituras e debates, me fizeram enxergar que esse contexto é permeado por muitas contradições. Desta feita, decidi que tomaria notas dos pontos que me ajudassem a compreender melhor essa relação.

No ano de 2019, ouvindo a então doutoranda Frieda Marti falar em dois seminários sobre o trabalho desenvolvido com a educação museal on-line na SAE/Museu Nacional<sup>3</sup> e a pesquisa que estava desenvolvendo, foi decisivo para a construção do meu objeto.

As problematizações no contexto da *práxis* no/do Museu da Vida, as discussões nos grupos de pesquisa em Educação Museal<sup>4</sup> e a observação quanto ao movimento crescente dos museus nos meios digitais aguçaram o interesse em compreender como esses espaços têm se apropriado do contexto da cibercultura como elemento mediador de ações educativas e das possibilidades de comunicação mais participativas com (e de) seus públicos, em especial com o público docente.

A partir da histórica relação museu-escola, o eixo da investigação a que me propus é compreender como museus de ciências dialogam com o público docente, estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio, no contexto da cibercultura, considerando as potencialidades comunicacionais com tecnologias digitais em rede na realização de práticas de educação museal on-line.

O projeto inicial tencionava ouvir tanto a educadores de museus quanto a docentes e professores em formação inicial na educação formal. Também previa um horizonte temporal compreendido entre os anos de 2015 e 2019. Contudo, atravessados pelos efeitos da pandemia de Covid-19, que permeou as narrativas dos sujeitos, e pela chegada da minha filha ao seio familiar, a pesquisa tomou um rumo diferente do planejado. Por conseguinte, foi possível a escuta somente dos atores nos/dos museus e a análise do conjunto de dados empíricos ficou

<sup>3</sup> Ressalta-se que, embora o trabalho desenvolvido na SAE, o Museu Nacional não preencheu os requisitos para delimitação do campo empírico, uma vez que encontra-se fechado, após o incêndio ocorrido em setembro de 2018.

<sup>4</sup> Educação Museal: Conceitos, História e Políticas; Educação Não Formal em Ciência e Saúde; Educação Museal, Mediação e Museus de Ciências: perspectivas plurais.

circunscrita aos anos de 2020 e 2021, período em que os museus se presentificaram no ciberespaço, a fim de manter a relação com a sociedade e a sobrevivência enquanto instituição.

A pesquisa trata sobre a formação docente no campo da Educação Museal, a partir da cibercultura, e se desenvolve no âmbito de um programa de Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde na linha de pesquisa 'Educação, Comunicação e Mediação'. Por isso, tendo como campo empírico os museus de ciências, e considerando a matriz complexa de diferentes campos multidisciplinares em que nosso objeto está inserido, consideramos importante uma breve contextualização histórica em torno da origem do museu e de suas funções, em especial a função social e de educação/comunicação, além da diferenciação entre os conceitos de educação escolar, educação museal e divulgação científica.

Nesse sentido, o diálogo com autores como Adriana M. Almeida; Carla Gruzman; Esther Valente; Fernanda Castro; Luciana Köptcke; Luciana Martins; Marília X. Cury; M. Margareth Lopes; Mario Chagas; Martha Marandino; Myriam S. Santos; Ozias Soares; Sibeles Cazelli; dentre outros, que atuam em museus e/ou em grupos de pesquisa afins à educação museal, e que realizam estudos de público em museus desde a década de 1990, foi fundamental para compreendermos o estado da arte da relação museu-escola/universidade-professores. No que tange à perspectiva da formação de docentes em museus, dialogamos com os princípios da formação integral discutido por Giovani Semeraro e Demerval Saviani, da teoria educacional de Paulo Freire, ambos presentes na Política Nacional de Educação Museal (PNEM), além da formação reflexiva referenciada por António Nóvoa e Kenneth Zeichner. Na temática da cibercultura nos referenciamos a partir de Pierre Lévy, André Lemos, Marco Silva, Rachel Recuero Rosane Carvalho, dentre outros. E no tocante à educação museal on-line, utilizamos como fonte os estudos de Edméa Santos e Frieda Marti.

Os estudos de público apontam que a cada ano professores e alunos do ensino fundamental e médio visitam museus de diferentes tipologias, priorizando exposições e ações educativas oriundas dos museus de história, museus de história natural e dos museus de ciências. Nesse aspecto, cabe destacar que essa preferência na visita estaria muitas vezes condicionada à aproximação temática

desses museus com o desenvolvimento do currículo escolar (FAHL, 2003), o que pode caracterizar, por parte dos docentes, um uso suplementar ou complementar dos museus com suas turmas (LOPES, 1991). Estudantes das licenciaturas também compõem parcela desse público, “considerando a articulação e colaboração entre o museu e a universidade, que se impõem como elementos fundamentais de fortalecimento das ações de formação de futuros professores” (SOARES, 2016, p. 227).

Por um lado, os museus buscam por essa “aproximação com as demais instituições de educação e cultura por meio de suas exposições, objetos, textos e recursos expográficos” (SOARES, 2016, p. 225). Por outro, os professores buscam visitar museus de modo individual ou coletivamente, com seus pares e/ou com seus alunos, caracterizando os grupos escolares como público frequente desses espaços, conforme ressaltamos acima.

De um modo geral, a forma mais tradicional de se relacionar com o museu é aquela em que o público se dirige ao local e, por meio da visita, participa das atividades e dos espaços de exposições. Outro formato de contato presencial acontece quando essas instituições “saem dos seus muros” e levam exposições até o público. As ações de museus itinerantes possibilitam esse acesso e a interação de diversos segmentos sociais com a cultura, ciência e tecnologia, bem como “a socialização de saberes produzidos e acumulados pela experiência humana” (SOARES, 2016)<sup>5</sup>.

Ocorre que, mesmo considerando as iniciativas museais de itinerância, observamos que a falta de conhecimento do público, a distância e a própria inexistência de equipamentos culturais em determinadas regiões, ainda se apresentam como barreiras de acesso.

Na pesquisa *Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil*<sup>6</sup>, de periodicidade quadrienal, uma das questões da enquete se refere à frequência do público a museus ou centros de ciências e tecnologia.

<sup>5</sup> Sobre essa temática, ver SOARES, Ozias de Jesus. “Ir onde o público está”: Contextos e experiências de museus itinerantes. 2016.

<sup>6</sup> Publicadas em 2017 e 2019 pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Os entrevistados foram selecionados a partir de uma amostra da população estratificada quanto a região (em sua maioria do sudeste, respectivamente, 1.029 e 924 pessoas), gênero, faixa etária, renda declarada e escolaridade, com cotas proporcionais ao número de habitantes, segundo os dados do IBGE.

Os dados apresentados na tabela 1 mostram que nos anos de 2015 e 2019 pessoas entrevistadas em todas as regiões do país responderam que, nos últimos 12 meses, não visitaram espaços científico-culturais devido à falta de acesso ou de conhecimento sobre esses espaços.

Tabela 1: Frequência a museus e centros de ciência e tecnologia

| <b>Perfil: pessoas acima dos 16 anos de idade</b> | <b>2015</b> | <b>2019</b> |
|---|-------------|-------------|
| Nº de entrevistados                               | 1.962       | 2.200       |
| Não visitam porque não existem em sua região      | 31%         | 34%         |
| Não visitam porque ficam muito longe              | 9%          | 8%          |
| Não visitam porque não sabem onde existem         | 8%          | 11%         |

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Assim, considerando o comparativo entre as amostras de população participante em 2015 e 2019, a pesquisa concluiu que houve uma redução na frequência aos museus.

Embora seja possível elencar diferentes estratégias de aproximação dos museus com seus públicos, as lacunas são visíveis. No caso do estado do Rio de Janeiro, o fato dos museus estarem concentrados na capital, por vezes, inviabiliza o acesso de alguns públicos em decorrência de desigualdades socioeconômicas e de acesso à cultura institucionalizada. Apenas para ficar em um exemplo, no Museu da Vida, as escolas localizadas em regiões mais pobres são as mais afetadas, pois seus atores não frequentam, ou visitam pontualmente o museu, quando dispõem de um projeto/programa que ofereça transporte da origem ao destino e vice-versa.

No contexto europeu, de acordo com os estudos teórico-empíricos de Bourdieu e Darbel (1969, 2003)<sup>7</sup> realizados em cinco museus, o elevado grau de instrução escolar e a frequência a museus são experiências adquiridas no ambiente social ou familiar. Consideram, portanto, que a constituição de *habitus* distintos – presente predominantemente no indivíduo socializado nas classes dominantes –

<sup>7</sup> Os estudos foram realizados em museus de arte de cinco países europeus (Espanha, França, Grécia, Holanda e Polônia) e publicado originalmente em 1966.

contribui para a disposição e apropriação material ou simbólica dos bens da cultura legitimada e amplia o que os autores chamam de capital cultural.

Corroborando a teoria social de Bourdieu, o estudo<sup>8</sup> pioneiro de DiMaggio e Useem no contexto norte-americano, evidenciou forte correlação do consumo das artes eruditas com classe social, além de indicar que o nível de escolaridade era melhor preditor de apreciação de artes eruditas do que renda e ocupação (COSTA FILHO, 2018).

Ainda apresentando considerações semelhantes às da teoria da legitimidade cultural de Bourdieu, a Pesquisa Perfil-Opinião (2005), realizada no âmbito do Observatório dos Museus e Centros Culturais (OMCC), analisou o perfil dos públicos de 11 museus do estado do Rio de Janeiro, a fim de “identificar os processos e os contextos promotores de acesso aos museus para os variados segmentos sociais” (KÖPTCKE; CAZELLI; LIMA, 2009, p. 18). Entre 2006 e 2007, a mesma pesquisa analisou 13 museus do estado de São Paulo. A pesquisa leva em conta releituras da teoria da legitimidade cultural (LAHIRE, 2004), sinalizando que o acesso de massa à educação corroborou transformações nos campos da cultura, nos meios de difusão e na estrutura do campo social, além de considerar o público dos museus como um grupo em construção. Como parte dos resultados, a pesquisa concluiu que, em termos comparativos entre museus fluminenses e paulistas, os visitantes se assemelham pelo alto nível de escolaridade e a renda elevada e, portanto, “o acúmulo de capital cultural escolar dos visitantes favorece o acesso a museus e que a familiaridade com a instituição museu parece ser fator de promoção do acesso” (KÖPTCKE; CAZELLI; LIMA, 2009, p. 66).

No campo das ciências sociais, o público desejado, ignorado e idealizado pelos museus não é a construção de um todo homogêneo para atender a diferentes propósitos institucionais. Essa ideia de público geral é desconstruída para dar lugar à compreensão de que o termo no plural – públicos – refere-se a uma diversidade de indivíduos e grupos sociais que, mesmo involuntariamente, escolhem seus percursos. Dessa forma, a máxima “não há museu sem público” teve que ser adaptada para dar conta dos “públicos mais diversos, sejam eles escolares ou não,

<sup>8</sup> Artigo originalmente intitulado “Social Class and Arts Consumption: The Origins and Consequences of Class Differences in Exposure to the Arts in America” (Classe Social e Consumo de Artes: origens e consequências de exposições de arte na América) e publicado em 1978.

multietário, famílias, pessoas com deficiências, turistas estrangeiros, entre outros” (SOARES; BARROS, 2020, p. 3).

Considerando os condicionantes apontados até aqui, tornam-se visíveis algumas das tramas que envolvem a democratização do acesso e a relação entre museus e públicos. Destarte, com o avanço da cultura digital e a emergência da informação, e por informação, imposta pelas demandas contemporâneas, observa-se o crescente movimento dos museus na incorporação de estratégias de hiperconexão em redes com a sociedade. Assim, cotidianamente, os recursos de comunicação propiciados pela *Web 2.0* possibilitam dispor camadas de conteúdo audiovisual, textual e imagético, por meio de hipertextos e *hashtags*. Essas instituições têm lançado mão desses recursos para atrair a atenção dos interagentes – visitantes e não visitantes de museus, nativos e imigrantes digitais e, conseqüentemente, à prospecção de público presencial no museu.

Marc Prensky (2001) cunhou a terminologia *nativos e imigrantes digitais*, associada à questão geracional pré e pós anos 1980, considerando o nativo, aquele nascido num mundo onde as tecnologias e mídias digitais estavam presentes.

No entanto, David Buckingham (2008) aponta que é preciso ter cautela com a retórica da chamada “geração digital” e Pier Rivotella (2013) afirma que nem sempre o uso das tecnologias distancia adultos e crianças. E que dados de pesquisa apontam que a dicotomia em torno das terminologias é um mito (FANTIN, 2016).

Diante da possibilidade em alcançar múltiplos públicos e não-públicos, focar no público docente e professores em formação, como um segmento particular, poderia ser encarado um retrocesso na dinâmica de comunicação dos museus, uma vez reconhecida a multidimensionalidade da cibercultura no contexto da *Web 2.0*. Todavia, ainda que não se buscasse nesse estudo a defesa de um museu escolarizado, é preciso ter em mente que professores e seus grupos escolares “não devem servir apenas de estoque de público para que museus ostentem seus relatórios anuais de público”. Considerando as possíveis interações no ambiente on-line, pensamos aqui uma educação museal atuante na interseção com as demais instituições de formação humana (SOARES, 2016, p. 226).

Partindo da premissa de que “o mundo das ideias e da informação tornou-se um universo compartilhado e acessível, por meio das redes digitais” (LÉVY, 1999 citado por SANTOS, R., 2015), existe um forte apelo sociotécnico da rede de educação escolar para que os professores se apropriem das tecnologias digitais em rede (TDR), a fim de ampliarem o espectro de formação profissional e, conseqüentemente, as interações entre pares e com alunos, a partir de conteúdos oriundos de mídias digitais. Rosemary Santos (2015) discute como a mediação de práticas de professores na e pela cibercultura potencializa a interconexão de saberes, de narrativas e de aprendizagens em outros espaços formativos, diferentes das ambiências formais como as salas de aula de escolas e universidades e vem promovendo novas possibilidades de socialização. Ao mesmo tempo, há um intenso debate na sociedade e no magistério sobre os usos e finalidades dessa apropriação.

Esse novo cenário sociotécnico impõe oportunidades e desafios às escolas, universidades e museus, que diante do fenômeno da cibercultura se deparam com o dilema de se (re)inventarem para se adaptar ao novo contexto comunicacional na *Internet*. Assim, foi primordial para esta pesquisa a reflexão em torno do discurso de que a comunicação na *Web 2.0* libera o polo da emissão, propiciando a interação e autorias dos usuários que, no contexto da mídia de massa, eram apenas receptores da mensagem (SANTOS, E., 2011, p. 77).

No campo museal, esse debate acontece desde a década de 1990, período no qual os modelos de comunicação *um-para-um* e *um-para-muitos* eram prevalentes. Os estudos de Angelina Russo e outros autores (2010) relatam que, embora as mídias na *Web 2.0* propiciem a relação *muitos-para-muitos*, sua utilização não tinha representado um impacto significativo aos modelos de comunicação nos museus. Isso, porque essas instituições seguiam fundamentalmente unidirecionais. A referida pesquisa nos levou a refletir se o conceito *muitos-para-muitos* permanecia de modo incipiente na relação museu e cibercultura, tendo em vista que muitos museus passaram a atuar no ambiente online.

Corroborando as referências supracitadas, a pesquisa *O que os jovens pensam sobre ciência, tecnologia e inovação*<sup>9</sup> destaca entre seus resultados que, quando o assunto é ciência e tecnologia (C&T), os jovens recorrem, preferencialmente, à *internet* e aos professores, conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2: Fontes de informação sobre C&T

|  |   |
|--|---|
| <b>Perfil:</b> pessoas entre 15e 24 anos de idade        | <b>Nº de entrevistados:</b> 2.206   |
| Com quem você conversa sobre C&T                         | 44% com professores<br>41% com amigos<br>36% com cientistas de universidades ou institutos de pesquisa públicos |
| Quais são as fontes de informação mais confiáveis de C&T | 50% professores<br>37% médicos  |
| Quais os meios que usa para acessar conteúdos de C&T     | 79% Google<br>73% YouTube<br>51% WhatsApp<br>50% Facebook<br>36% Instagram                                      |

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Nesse contexto, compreender a experiência docente no âmbito dos museus apresentou-se como um desafio contínuo à educação museal e à educação escolar. Portanto, este estudo buscou responder às seguintes questões: como museus de ciências dialogam com docentes, estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio, no contexto da cibercultura? As relações entre museus de ciências e o público docente são potencializadas pelas redes sociais?

Partimos do postulado empírico que os museus estariam dialogando com os visitantes, inclusive com docentes e professores em formação, por meio das

<sup>9</sup> *Survey* nacional realizada em 2018 e publicada em 2019 pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT). A pesquisa ouviu 2.206 pessoas residentes em todas as regiões do Brasil e, para selecionar os entrevistados utilizou uma amostra probabilística até o penúltimo estágio, com aplicação de cotas amostrais de sexo, idade e escolaridade no último estágio. Posteriormente, a etapa qualitativa, composta por entrevistas e grupos de discussão, envolveu 43 jovens de duas cidades brasileiras, Rio de Janeiro (RJ) e Belém (PA) e ocorreu entre março e abril de 2019.

tecnologias digitais em rede (TDR), especialmente pelas redes sociais, considerando a linha tênue que separa as dimensões da educação e da comunicação nos museus.

Diante dos referidos postulados, nosso objetivo consistiu em investigar como se constituem as relações entre os museus de ciências e os docentes, estudantes das Licenciaturas e professores em formação em nível médio, no contexto da cibercultura. Como objetivos específicos:

- a) Compreender as formas possíveis de relações tecidas por docentes da educação básica e superior com museus de ciências no contexto das redes sociais;
- b) Analisar iniciativas de colaboração entre docentes, estudantes das Licenciaturas e professores em formação em nível médio, no contexto de ações educativas museais face à cibercultura;
- c) Investigar quais implicações essa relação vai trazer para os sujeitos (docentes, museus e escola).

Tendo em vista o escopo científico da pesquisa social, este estudo caminhou pelos pressupostos da abordagem qualitativa. Por meio dessa perspectiva, aprofundamos o mundo dos significados, a partir do desvelar da realidade, em primeira instância, pelos sujeitos da pesquisa. Nesse sentido, a pesquisa lançou mão da aproximação entre as abordagens quantitativas e qualitativas, considerando a relação de oposição complementar entre ambas (MINAYO; DESLANDES, 2013, pp. 25, 29).

Para situar a pesquisa social no âmbito da cultura digital contemporânea, partimos da concepção de que descortinar o pseudoconcreto em direção ao concreto, é superar a tendência naturalizante dos fenômenos e discuti-los além dos seus determinantes históricos (KOSIK, 1976, p.15, 41).

[...] o conhecimento é um processo de concretização que procede do todo para as partes e das partes para o todo, dos fenômenos para a essência e da essência para os fenômenos, da totalidade para as contradições e das contradições para a totalidade; e, justamente neste processo de correlações em espiral no qual todos os conceitos entram em movimento recíproco e se elucidam mutuamente, atinge a concreticidade (KOSIK, 1976, p. 41).

Nesse sentido, utilizamos a perspectiva dialética como método de investigação e análise, de modo a ultrapassar a noção (ainda) hegemônica da observação objetiva.

A lógica dialética não é outra coisa senão o processo de construção do concreto de pensamento. [...] Com efeito, o acesso ao concreto não se dá sem a mediação do abstrato (mediação da análise como escrevi em outro lugar ou *detour* de que fala Kosik). [...] A construção do pensamento se daria pois da seguinte forma: parte-se do empírico, passa-se pelo abstrato e chega-se ao concreto (SAVIANI, 2019; p.300).

Quanto ao tratamento do material empírico produzido, foi utilizada a análise textual discursiva (ATD), considerando a integração a outras abordagens de análise. A ATD compreende três etapas: a desconstrução do *corpus*, a unitarização e a categorização, a fim de que se chegue à elaboração do metatexto. Esta dissertação está dividida em seis capítulos, incluindo as considerações finais. O presente capítulo é dedicado a apresentar a pesquisa inserida no campo das ciências sociais, com suas motivações, problemática, objetivos e relevância, tendo como pano de fundo os pressupostos da Educação Museal e da Divulgação Científica mediadas por TDR.

O capítulo 2 é de revisão de literatura e é onde situamos a pesquisa através de uma breve contextualização histórica em torno da origem dos museus e do aprofundamento das funções social e de educação/comunicação nos museus. Nessa esteira, apresentamos a emergência dos museus de ciências no contexto europeu e norte-americano, bem como no Brasil e no ambiente digital.

No capítulo 3, abordamos a fundamentação teórica em torno da educação/comunicação no ambiente presencial e on-line dos museus de ciências e a relação com seus públicos, considerando três subseções que dialogam entre si: percursos da educação museal; museus de ciências e a comunicação de massa; e a cibercultura nos museus. Cada uma dessas subseções se desdobra em seções terciárias, com a finalidade de aprofundar as especificidades imbricadas à relação entre ações educativas museais on-line e a formação docente. Apresentamos ainda dois levantamentos exploratórios: de pesquisas no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, buscando compreender o desenvolvimento da cibercultura no

âmbito da educação no país; e na base Capes, de estudos que buscam compreender a relação museu-professores-cibercultura.

No quarto capítulo, apresentamos a metodologia, descrevendo a abordagem de pesquisa, os métodos, técnicas e instrumentos utilizados para coleta, tratamento, análise e interpretação dos dados empíricos por meio da análise textual discursiva (ATD). Descrevemos: o levantamento exploratório dos museus de ciências no Brasil na base de dados Museusbr do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), a fim de subsidiar a delimitação do campo empírico do estudo; a metodologia utilizada na enquete e no questionário para chegarmos aos sujeitos da pesquisa; e o processo de entrevistas para construção dos dados empíricos.

No quinto capítulo fazemos, inicialmente, um breve relato dos museus que compõem o campo empírico e sua trajetória pedagógica. Em seguida, apresentamos cada uma das sete categorias de análise, obtidas a partir dos enunciados dos sujeitos da pesquisa e a discussão dos resultados verificados.

O sexto e último capítulo trata das considerações finais, onde apresentamos a síntese da discussão e dos achados da pesquisa, que se somam às principais considerações reunidas ao longo do texto. Além disso, as contribuições para a modulação de reflexão e práticas dos museus acerca da comunicação museológica por meio das TDR. Por fim, apontamos para outros caminhos possíveis de aprofundamento do estudo, de modo a contribuir para um domínio concreto do fenômeno aqui investigado.

## **2 MUSEUS: UMA BREVE ABORDAGEM HISTÓRICA**

Tradicionalmente, a noção de museu surge associada à tríade objeto, coleção e exposição. Os atravessamentos que a realidade impõe à existência e permanência do museu na sociedade demonstra, por outro lado, que esse fenômeno se caracteriza muito mais pelos usos sociais que se faz dele. Embora o entendimento atual do que seja um museu tenha sido forjado a partir da era moderna, optou-se por enunciar um breve histórico em torno dos diferentes conceitos e noções de museu nos espaços-tempos. No percurso, buscou-se autores que privilegiam a historicidade dentro do campo da museologia e, ainda que haja um risco dessa historiografia estar permeada por uma metanarrativa hegemônica, partimos da origem do termo “museu”. Dentro da perspectiva terminológica, foi considerada a ideia de Bakhtin (2006) sobre o sentido da palavra ser totalmente determinado por seu contexto, isto é, a palavra está sempre carregada de um conteúdo ou de um sentido ideológico ou vivencial.

### **2.1 Dos objetos e coleções às múltiplas funções do museu**

Registros arqueológicos e exposições em diversos países demonstram artefatos e tesouros encontrados em câmaras mortuárias, tanto na Mesopotâmia, quanto no Egito (SUANO, 1986). A prática de levar ao túmulo objetos acumulados ao longo da vida indica, desde a pré-história, o anseio dos seres humanos pela preservação de seus bens e de sua existência. Considera-se anacrônico associar esses “museus funerários” ao termo colecionismo. No entanto, é simbólico à gênese dos museus, uma vez que esses têm sua procedência vinculada à reunião de objetos.

Neste sentido, Pomiam (1984) afirma que o instinto de propriedade ou a propensão para acumular seriam próprios de todos os homens e que o ato de colecionar objetos lhes confere prestígio. Enquanto Jean Baudrillard (2004, p. 99) compreende que na relação homem e objeto há reciprocidade, na medida em que a singularidade absoluta do objeto decorre da sua posse; que o colecionador se reconhece nele e, portanto, se coloca como o último termo de sua própria coleção.

Para o autor, tal projeção narcisista culmina na máxima de que “colecionamos sempre a nós mesmos”.

A palavra museu tem sua origem no termo latim *museum*. Porém, a tradição associa a origem da instituição ‘museu’ à Grécia antiga, em função do sentido etimológico do vocábulo que vem do grego *mouseion* e é traduzido por templo das musas. Segundo a mitologia, essas eram as divindades das ciências e das artes e, portanto, diferentes objetos (*hieron* ou *sacrum*) lhes eram oferecidos. Uma vez consagrados aos deuses, esses objetos perdiam o senso utilitário, tornando-se sagrados, ficando perpetuamente abrigados no templo<sup>10</sup> (POMIAN, 1984).

No século VI a.C., o termo museu foi utilizado para designar o edifício principal do Instituto Pitagórico em Crotona (Itália), destinado a prática de exercícios, jogos e artes. Mais adiante, no Egito do século II a.C., o termo passou a referir-se ao espaço que abrigou a reconhecida biblioteca de Alexandria, onde numerosos pórticos serviam a passeios e uma grande coleção de livros, obras de arte, instrumentos cirúrgicos e astronômicos, entre outros, serviam ao estudo de sábios e filósofos. Precursores daquela era, esses locais foram mais que sede de objetos, funcionavam como centros de educação e irradiação do conhecimento. A destruição do *Mouseion* de Alexandria data de meados do século III, mas nesse período os romanos já se destacavam como grandes colecionadores. Estátuas e pinturas, por exemplo, ocupavam edifícios públicos, como termas, fóruns, basílicas, entre outros. (CHAGAS, 1985; SUANO, 1986).

Durante a Idade Média, a noção de museu foi praticamente esquecida, mas o colecionismo não. As grandes coleções estavam concentradas com a nobreza e a Igreja, representantes da classe dominante, que mantinham interesses mútuos no sentido de acumular riqueza e se impor pelo poder hegemônico, inclusive, controlando o acesso da população aos semióforos. Mario Chagas chama a atenção para esse contexto, cujo conceito de museu poderia estar associado a verdadeiras caixas-fortes (CHAGAS, 1985).

<sup>10</sup> O autor destaca na sequência que, mesmo que a violação dos objetos fosse um ato profano, na prática, nem sempre os objetos permaneciam intocáveis nos templos. Isso porque poderiam ser saqueados por inimigos, ou ainda, retornar ao circuito de atividades econômicas sob forma de moeda.

A partir da segunda metade do século XIV, novos grupos sociais são formados – os humanistas - rompendo com o *modus operandis* presente no mundo das coleções. Essas, se caracterizavam por não serem apenas relíquias, mas objetos de estudo, de caráter privado e acesso privilegiado, financiados pelo mecenato, também conhecidas por gabinetes de curiosidades<sup>11</sup>. Exemplo amplamente descrito por pesquisadores, é a coleção renascentista dos Medicis<sup>12</sup>, em Florença (Itália), expressa por pinturas de artistas consagrados. Esse conceito restrito e elitizado das coleções profanas foi prevalente até o século XVII, quando os membros dos “estratos médios” – os sábios, escritores, eruditos e artistas - exercem pressão para ter livre acesso aos diversos semióforos para realização de suas atividades profissionais (POMIAN, 1984, p. 76-82). Trata-se de uma nova dimensão do conceito de museu, marcada pela necessidade do método sistemático de ordenação e classificação, e novos procedimentos de coleta e conservação que, junto do saber científico, chega para substituir a cultura da curiosidade e estabelecer os gabinetes de história natural.

Com as transformações sociais resultantes dos movimentos revolucionários – a Revolução Industrial na Inglaterra; a Revolução francesa e outros movimentos europeus no século XVIII - o Estado francês redimensiona o conceito de patrimônio, antes de caráter privado e individual, para herança coletiva da nação. Pautado nos princípios humanistas, a ruptura com o modelo colecionista-enciclopedista, exclusivamente voltado aos estudiosos, se faz iminente. A entidade ‘museu’ ganha contornos de um espaço de memória coletiva de caráter público e nacional, considerando, inclusive, o acesso a um público geral. Entra em cena o conceito de museu moderno, cuja concepção de colecionismo abarca seu valor formativo e científico. A nacionalização dos bens – monárquicos, feudais ou religiosos - na França, legitima o ato de patrimonializar e dá forma a outras noções como: conservar, preservar e salvaguardar. Nesse percurso, a instituição museu torna-se

<sup>11</sup> De acordo com Lugli (1998, citado por POSSAS, 2005, p. 153), as coleções dos gabinetes (...) são organizadas em dois grandes eixos – o *Naturalia* (referente a exemplares do reino animal, vegetal e mineral) e o *Mirabilia* (que divide-se em duas seções – a *Artificialia* (objetos produzidos pela ação humana) – e as antiguidades e objetos exóticos que remetem a povos desconhecidos).

<sup>12</sup> Em 1743, Anna Maria de’ Medici, oferece ao Estado da Toscana as coleções acumuladas pela sua família durante três séculos com a reserva expressa da sua inalienabilidade e acessibilidade ao público. Atualmente conhecida como *Galleria degli Uffizi* (Galeria dos Ofícios).

uma importante estratégia para a constituição identitária dos Estados nacionais europeus. De um lado, os museus nacionais, ora instituídos, assumem o papel de instituições de pesquisa e são reconhecidos por divulgar as ciências (SUANO, 1986; LE GOFF, 1990). Por outro, a pressão para o livre acesso à população em geral, pode ser compreendida como elemento estratégico para a regulação moral e cultural da “população”, das classes trabalhadoras ou ainda das populações presentes nas colônias (SEMEDO, 2004, p. 134).

Criado em Paris, no ano de 1793, o Museu do Louvre é considerado pela tradição o primeiro museu da era moderna, totalmente aberto ao público, tendo por função servir à instrução da nação. Ressalta-se a abertura para o público geral somente aos domingos, até o ano de 1855. Essas bases estruturantes tornam-se referência para os países sul-americanos no século seguinte (LOPES, 2003).

Sobre esse movimento ideológico de “democratização”, Scheiner (2021, pp. 120-121) argumenta, fazendo uma apreciação crítica das relações entre o museu e o mito<sup>13</sup> que:

Ora, o Museu - esse *museu-instituição* do qual ainda trata a Teoria Museológica, construto da Modernidade, é um dos mitos da sociedade burguesa representação criada para instituir a burguesia como detentora dos processos e produtos da memória do mundo, tomou como modelo paradigmático o Louvre, “instituído na França [...] como espaço de poder real e redefinido precisamente a partir de 1789 como produto cultural da revolução que legitimou, no mundo ocidental, o estatuto burguês” (Scheiner 1998, p. 14). Espaço ideal para a manifestação do mito, o Museu instituído acolhe e legitima a existência de todos os tipos de personagens exemplares e criadores: o herói, o santo, os xamãs e feiticeiros, os poetas, os sábios, os bardos, os cientistas, os artistas, os profissionais da mídia; pode também ser uma instancia de criação de mitos – sendo o primeiro deles, o objeto.

Contrapondo o construto mítico francês de museu - instituído com base na *transformação legítima de bens privados em propriedade pública, no âmbito de uma ideia de “cultura” considerada como bem do Estado* - a mesma Scheiner reafirma

<sup>13</sup> “o mito é uma fala – uma mensagem, um modo de significação, uma forma que se configura por meio de representações que lhe servem de suporte” (BARTHES, 1993 [1957]) citado por (SCHEINER, 2021, p 118).

acreditar na gênese de um museu, enquanto fenômeno, cuja origem ainda que mítica, segue desvelada de modo complexo até os dias atuais.

Santos, M. (2004) assinala que no contexto norte-americano, a formação dos museus modernos se diferencia da Europa, pois no lugar do Estado, como financiador e administrador, se tem a figura de particulares, mecenas, cujo capital privado é proprietário do museu. Controversamente, o conceito disseminado é de que “o museu é uma instituição pública, aberta ao público e a serviço do mesmo”. Porém, não é somente pela composição jurídica e financeira que o modelo estadunidense se diferencia do habitual até aquele momento, mas por sua nova abordagem técnica de expor os acervos, simulando ambientes e/ou ecossistemas. Conhecidos por dioramas, esses espaços artificiais se prestavam a contar uma história encadeada da natureza e suas espécies. Para ficarmos com um exemplo, temos o *Smithsonian Institution*, inaugurado em Washington no ano de 1846, e atualmente composto por um complexo de 21 museus. Instituições com perfil semelhante, corroboraram o projeto de construção do Estado nação. Sobre isso, Lopes (2005, p. 15) relata:

Discutindo o papel dos museus na construção da nação [...], Oroz destaca a importância que essas instituições tiveram na educação do público e na investigação científica, diante da consolidação das classes médias urbanas e da emergência da profissionalização.

Respondendo às mudanças sociais, a museologia do século XIX desponta com uma perspectiva de comunicar o patrimônio cultural preservado. As exposições são pensadas enquanto “sistemas classificatórios e a ênfase nas linguagens atestam a prevalência do humano como foco central de toda e qualquer representação” (SCHEINER, 2015, p. 31). Com especificidade e subdivisões internas, trazem à tona duas classificações e/ou categorias: os museus voltados aos “artefatos culturais científicos e os que guardariam trabalhos de arte estética”. Em outras palavras, “a separação entre beleza e instrução, entre exposições estéticas e funcionais”. Até inícios do século XX, sob uma cultura material ligada ao evolucionismo em suas diferentes vertentes, cresce o interesse por estudos antropológicos e, na esteira, o movimento internacional de fundação de museus

etnográficos. Essa ampliação deve-se aos avanços da ciência da época, bem como a um período de refluxo do imperialismo (SCHWARCZ, 1989).

Como referenciado até aqui, a despeito das instalações físicas, o museu tem suas bases no colecionismo e na concepção de acervo de “saberes”. Porém, embora mantendo a unidade do nome, que originalmente designara lugar destinado a cultivar as artes e as ciências, a instituição performa diferentes características [forma, funções, conteúdos, missão, modo de funcionamento ou administração (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p. 64)] nos espaços-tempos, provocando também sucessivas revisões conceituais.

Antes de avançar para o que hoje conhecemos por museus contemporâneos, retomamos a noção de ‘palavra’ em Bakhtin. Para o autor, a palavra é a expressão exterior do discurso interior. Assim,

a palavra é o fenômeno ideológico por excelência. [...] constitui o meio no qual se produzem lentas acumulações quantitativas de mudanças [...] é capaz de registrar as fases transitórias mais íntimas, mais efêmeras das mudanças sociais [...] revela-se, no momento de sua expressão, como o produto da interação viva das forças sociais (BAKHTIN, 2006, p. 34, 40 e 66).

Essa aproximação a Bakhtin, ainda que rarefeita, trata-se da tentativa em denotar a polissemia do termo ‘museu’, bem como a complexidade envolvida à instituição, considerando as diversas marcas de ruptura. Como diz Freire (2015, p. 98), “a armadilha de um linguista está em acreditar que as palavras escritas estão congeladas no tempo”. Corroborando essa ideia, Othon Moacyr (2006, p. 176) aponta que:

Isoladas do seu contexto ou situação, as palavras *quase* nada significam de maneira precisa, inequívoca [...], o que determina o valor (= sentido) da palavra é o contexto.

Choay (2006, p. 11 [1925]), refletindo sobre as transformações associadas ao termo ‘patrimônio’, afirma que “a transferência semântica sofrida pela palavra revela a opacidade da coisa”. Desse modo, neste breve enunciado histórico, é possível notar as implicações concretas do termo ‘museu’ a objetos e coleções. Porém, com base na literatura, é igualmente perceptível que, a depender do

contexto, referente a tempo e/ou lugar, e até mesmo do interlocutor<sup>14</sup>, o sentido atribuído ao museu pode carregar representações simbólicas associadas a crenças e cultos, memória individual e/ou coletiva, construção de identidades e políticas, expressão de poder e outras formas de subjetivação. De forma pragmática, a realidade confere as funções básicas no museu como a conservação de coleções, documentação, pesquisa, comunicação e educação, sendo esta última, suscitada por debates ainda na atualidade.

Lopes (2005) ao refletir sobre ciências e educação em museus no contexto dos últimos anos do século XIX, afirma que desde as coleções renascentistas o papel educativo dos museus se fazia presente e, nesse sentido, ajuíza que a partir da organização do *Muséum d'Histoire Naturelle de Paris*, consolida-se o modelo de museus a serviço da instrução pública. Valente (2003, pp. 35-40), por sua vez, afirma que esse período até o início dos anos 1900 foi chamado de “A era dos museus” nacionais. Mesmo atravessado por duas grandes guerras mundiais, a instituição é disseminada pelo mundo, sendo conformada a espelho da consolidação das nações. Representante dos conceitos de civilização e progresso da época, o museu é levado a divulgar ciência como potencial instrumento de comunicação e de educação do povo. Assim,

gradativamente, buscou-se substituir o modelo: do objeto pelo objeto para o objeto enquanto revelador da organização social e de significados. [...] O museu passa a ser considerado um sistema de comunicação [...]. É esse movimento que organiza a profissionalização do museu e coloca em questão as práticas museológicas (VALENTE, 2003, p. 40).

Dentro de uma abordagem de educação instrucional para a “civildade”, muitos museus abriram as suas portas, renovados por coleções e propostas mais adequadas ao grande público, de modo que este tivesse maior interesse nas exposições. Outros, porém, não adotaram a nova proposta, ou ao menos não em sua totalidade. Desta feita, embora “abertos ao público”, mantiveram suas tradicionais práticas e uma linguagem hermética aos leigos (VALENTE, 2003).

<sup>14</sup> Pode ser uma pessoa ou um representante médio do grupo social ao qual pertence.

Mesmo diante desse cenário de “confusão museológica”<sup>15</sup>, o alcance sociopolítico dos museus lhes concedeu privilégios diferenciados, dentre as instituições culturais. Destaque-se o esforço internacional de políticas de fortalecimento e recomendações de boas práticas. E neste aspecto, a criação de organizações, instituições e associações nacionais e internacionais dedicadas à Museologia, entre as quais o ICOM - *International Council of Museum* – fundado no ano de 1946 no âmbito da Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura (UNESCO) - tem importante papel na congregação de profissionais e pesquisadores, e na articulação entre reflexão, práticas e serviços nesse campo.

No ano após a sua fundação, o ICOM fez constar de seus estatutos a definição de museu na modernidade - “O ICOM legitima na qualidade de museu toda instituição permanente que conserva e apresenta coleções de objetos de caráter cultural ou científico, para fins de estudo, educação e de deleite”. Contudo, dado que o conceito de museu não é estático - como visto na seção anterior - esta definição passou por revisões nos anos de 1974 e 2001. A esse respeito, Valente (2008, p. 24) observa que a grande transformação da definição de museu se deu nos anos de 1970, quando da inclusão explícita da dimensão social – “o museu a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento” e da função de comunicação.

Nessa sucessão de alterações, a definição atualmente vigente foi assim descrita em 2007, na Assembleia Geral do referido Conselho, em Viena:

O museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio para fins de educação, estudo e entretenimento (ICOM, 2020, s.p., tradução nossa).

Essa definição se diferencia basicamente daquela aprovada há mais de trinta anos pela referência ao patrimônio imaterial. Este, entendido como:

[...] as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares

<sup>15</sup> Denominação cunhada por Schaer (1993) citado por Martins (2011).

culturais que lhes são associados – que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como fazendo parte de seu patrimônio cultural (BRASIL, 2006, s/p).

No âmbito brasileiro, a definição adotada pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) – Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009 - se assemelha àquela prevista nos estatutos do ICOM, mas chama a atenção a inserção do termo ‘interpretam’, indicando a *possibilidade de*:

Consideram-se museus, [...], as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (BRASIL, 2009a).

No entanto, desde 2016, vem se discutindo uma nova proposta em substituição a atual, considerando que está obsoleta e não reflete as transformações relacionadas ao campo museal contemporâneo. Importante destacar que na proposta apresentada em 2016 em Milão, o termo ‘educação’ não constava do texto. Em 2019, uma outra proposta, discutida na 25ª Conferência Geral do ICOM em Kyoto (Japão), enfatiza os seguintes aspectos: “o caráter democratizante, inclusivo e polifônico no propósito do diálogo crítico sobre o passado e futuro; “não ter fins lucrativos”; e propõe como objetivo, contribuir para a dignidade humana e para a justiça social, a igualdade global e o bem-estar planetário”. Após a conferência foi decidido ampliar a discussão e ampliar os debates. Assim, uma consulta aberta no ano de 2020 propõe aos Comitês Nacionais e Internacionais, Alianças Regionais e Organizações afiliadas que constituem o ICOM, a construção de um novo texto, cuja votação está prevista para ocorrer na assembleia geral, em Praga, no ano de 2022.

## 2.2. A função educativa como perspectiva da função social no museu

Em 2018 o campo museal brasileiro celebrou os 60 anos do ‘Seminário Regional da Unesco’<sup>16</sup>, por meio de um novo seminário realizado no Rio de Janeiro, cujo principal objetivo do evento foi revisitar as contribuições deixadas pelas discussões de 1958 em torno do tema ‘A Função Educativa dos Museus’ e atualizar aquele debate no contexto atual.

Como registro do seminário de 2018, Mário Chagas e Marcus Macri (2019) organizaram a publicação ‘A função educacional dos museus: 60 anos do Seminário Regional da UNESCO’, reunindo textos de diferentes autores. Esse compilado, que será aqui resenhado, contribui para esta pesquisa, pois dentre os quatro aspectos revisitados em 2018, há aquele voltado para “reflexões sobre seis décadas de relações entre museus e educação, culminando com a afirmação da educação museal” (CHAGAS e MACRI, 2019, p. 6).

Assim, de acordo com o próprio Chagas:

Os desafios, problemas, análises, dúvidas, convergências e divergências, os questionamentos radicais e as projeções para o futuro (para + 60) estiveram presentes no seminário de 2018 (CHAGAS, 2019, p. 32).

No ano de 1958, o seminário regional debateu as possibilidades de relacionamento dos museus com o ensino formal, ainda sobre os pressupostos de uma dinâmica fundamentalmente didática nas visitas escolares.

Sobre o seminário realizado em 2018, Chagas afirma que:

Um dos principais objetivos do seminário era, por meio do intercâmbio e da valorização profissional, contribuir para o desenvolvimento dos museus e estimular os seus programas e setores educativos. [Além disso], [...] estava em pauta a construção de novos enfoques museológicos, museográficos, comunicacionais e educacionais para os museus (CHAGAS, 2019, pp. 13 e 31).

<sup>16</sup> Coordenado e organizado pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) e do Museu Nacional de Artes e Tradições Populares de Paris.

Chagas relata que antes de 1958, como reflexo dos investimentos da UNESCO após a 2ª Guerra Mundial, outros dois seminários internacionais – um no ano de 1952 nos Estados Unidos e outro em 1954 em Atenas – foram realizados com interesse no debate sobre museus e educação.

O autor faz um destaque para o caráter discursivo e colonialista do ICOM/UNESCO, quando este distingue o seminário no Brasil por ‘regional’ – importante salientar que este seminário foi destinado a estudar as questões de museus no âmbito da América Latina - em contraste aos outros dois que adjetiva como ‘internacionais’. Neste sentido, chama a atenção para o fato de as duas expressões não serem neutras e, portanto, carregam “vontades e desejos políticos, que tanto podem servir para libertar e esclarecer, quanto para aprisionar e confundir” (CHAGAS, 2019, p. 14).

No que tange ao desenvolvimento do seminário de 1958, o mesmo autor qualifica como um campo de lutas e disputas, onde diferentes visões de mundo estiveram em debate, além do enfrentamento entre gerações e o embate entre a perspectiva do modelo institucional hegemônico europeu e outras tendências, que buscavam prevalecer em detrimento das experiências nacionais.

Ao finalizar seu texto, propõe uma questão provocativa sobre o que há de novo entre 1958 e 2018, no contexto brasileiro, e pontua diversas inovações no campo dos museus – incluindo a gestão, políticas públicas, cursos de formação profissional no campo da Museologia, diversidade de experiências museais (museus comunitários, museus indígenas, museus quilombolas, museus em favela, entre outras), observando os pressupostos da Museologia Social – “pensar e praticar o museu como ferramenta de luta, assim como espaço de encontro, de relação, de disputa e litígio” - além da criação de diversas instâncias de debate e também de valorização da instituição museu (CHAGAS, 2019, pp. 32-33).

Ainda no âmbito da mesma publicação, Pires (2019, p. 62), assume que o seminário de 1958 é tributário do contexto político e ideológico do pós-2ª Guerra e, por isso, está alinhado ao compromisso internacional pela defesa dos direitos humanos (1948), o qual recomenda como ideal comum para todos os povos e nações, acesso ao ensino e a educação, enquanto meios para se promover o respeito a esses direitos e liberdades.

O autor salienta ainda que, embora a UNESCO/ICOM tenha promovido um debate que fomente estratégias para o desenvolvimento dos museus, o processo de educar é muito mais que apresentar coleções ao público, por meio de programas educativos, é sobretudo um procedimento político, cujo acervo museal, além de suporte material de memórias, pode ser também instrumento de luta e resistência.

Considera, finalmente, que o contexto atual é de permanente guerra por meio do biopoder - conceito de Foucault disseminado na década de 1970 – e,

assim, nestes novos tempos de guerra, o desafio dos museus não é tanto a representação e defesa abstrata da vida e de nossos direitos: talvez seja deixar de lado uma perspectiva produtora de discursos “sobre o outro”, “para o outro” e até mesmo “com o outro” para se posicionar como ferramenta a serviço da única perspectiva que, de fato, hoje interessa: não a do Estado, não a do mercado, mas, sim, a da luta. Afinal, “museologia que não serve para a vida não serve para nada” (PIRES, 2019, p. 65)

Fernanda Castro, também autora na referida publicação (2019), reflete sobre alguns dos contrapontos identificados entre o relatório do seminário de 1958 e a Política Nacional de Educação Museal (PNEM), publicada em 30 novembro de 2017, no âmbito da Política Nacional de Museus no Brasil (2003).

Como dito anteriormente, as discussões daquele evento estavam permeadas pelo discurso colonialista da UNESCO/ICOM, mesmo porque, apesar de ter o recorte da América Latina, tanto a organização, como a participação e a relatoria final eram de “representantes das metrópoles das colônias locais” (CASTRO, 2019, p. 120).

Por outro lado, Castro destaca que a PNEM tem seu construto baseado em um processo participativo pautado em discussões, fruto da experiência de educadores e profissionais de museus em âmbito nacional, “em espaços virtuais e presenciais de consulta pública e elaboração coletiva de propostas” (CASTRO, 2019, p. 118).

O artigo relata como destaques fundamentais para o desenvolvimento da PNEM: “o reconhecimento da função educativa dos museus; a formação dos profissionais de educação museal; a profissionalização do campo; e a relação entre o trabalho educativo e a gestão dos museus” (CASTRO, 2019, p. 119). Neste sentido, é problematizado que tais questões se faziam presentes no campo antes

de 1958, uma vez que integravam a rica produção intelectual brasileira em torno da dimensão educacional no museu.

Contudo, está apontado que a referida produção se dava sob o paradigma norte-americano, o que indica a influência do seminário anterior – realizado em Nova York no ano de 1952 - de onde os países participantes retornaram com a missão de aplicar os conhecimentos alcançados em seus locais de origem. Tal referência talvez tenha corroborado as discussões do seminário se fundamentarem por conceitos europeus, especialmente do contexto francês, e a literatura de fundo, além de toda estrangeira, desconsiderar toda a produção de conhecimento nacional dos países envolvidos (CASTRO, 2019).

A essa discussão, Castro (2019) acrescenta que nos Estados Unidos a função educativa dos museus era tradicionalmente pautada na educação de jovens, e era uma realidade em curso. Ao passo que no seminário de 1958, a questão foi tratada de maneira rasa, posto que o foco destacado era o papel do museu como produtor de ações educativas em complemento ao ensino formal – uma tendência à escolarização – problematizada até os dias de hoje. Nesse sentido, pondera que,

[mesmo] após sessenta anos de realização do Seminário, [...] a PNEM propõe em seu primeiro princípio, “estabelecer a educação museal como função dos museus, reconhecida nas leis e explicitada nos documentos norteadores, juntamente com a preservação, comunicação e pesquisa (CASTRO, 2019, p. 121)

Na sequência, a Castro sinaliza quanto a (in)existência de setores educativos nos museus, e que o relatório de 1958 descreve “[...] o serviço educativo tem por objetivo preparar e pôr em prática os programas de educação”. Na outra ponta, a PNEM em seu terceiro princípio propõe que é necessário:

Garantir que cada instituição possua setor de educação museal, composto por uma equipe qualificada e multidisciplinar, com a mesma equivalência apontada no organograma para os demais setores técnicos do museu, prevendo dotação orçamentária e participação nas esferas decisórias do museu (IBRAM, 2017, p. 4).

Em relação a isso, Castro observa que as proposições dialogam entre si e, portanto, vale ressaltar que a apropriação do conceito de função educativa, bem

como a sua prática, é atravessada por questões de ordem ideológica e de soberania nacional.

Quanto à formação, o relatório de 1958 recomenda “ensino e aperfeiçoamento profissional do pessoal de museus” e necessária “formação complementar em museologia e museografia”, sendo o trabalho educativo a cargo de um especialista denominado “pedagogo do museu”. No contexto da PNEM, entretanto, propõe-se a formação e desenvolvimento profissional do campo de forma específica e continuada, conforme previsto na diretriz I do eixo II.

Por fim, Castro aponta que uma das maiores dificuldades da gestão das políticas públicas de museus no Brasil é o constante desmonte das instâncias de organização e administração dos órgãos e instituições responsáveis pelas políticas do campo. Assim, além de uma gestão intersetorial no museu e no desenvolvimento dos processos museais, chama a atenção que os retrocessos sejam enfrentados com resistência e que os avanços das políticas públicas sejam tencionados de forma democrática, colaborativa e participativa, a exemplo da Política Nacional de Museus (2003) e da própria Política Nacional de Educação Museal (2017), sendo esta última referendada pela primeira.

De acordo Seibel-Machado (2009, pp. 33-34), tanto o Seminário Internacional (1952), quanto o Seminário Regional (1958) fizeram a leitura de um museu educativo, cuja função principal é contribuir para inserção do homem no mundo em processo de modernização. Observa ainda que o Seminário Regional foi fundante para “o processo de modernização dos museus latino-americanos e promoveu a sua inserção na organização de museus de caráter mundial que estava se constituindo”.

Santos, M. (2004), no entanto, chama a atenção para o fato de que entre as décadas de 1950 e 1960, as discussões em torno do museu, bem como as diversas resoluções adotadas nas conferências, enfatizavam a conservação de coleções a serviço da função educacional do museu, o que na década de 1970 passou a ser alvo de críticas, sob a égide de que os museus permaneciam instrumentos de veiculação de discursos oficiais.

Ainda de acordo com a Santos, M., a partir da década de 1970, as organizações ligadas a educação e cultura passaram a considerar que,

os museus modificaram a relação cotidiana entre profissionais de museus, exposições e público. A tarefa educativa passou a ser compreendida a partir do diálogo com o público e de práticas interativas (SANTOS, M., 2004, p. 58).

Nessa conjuntura, a UNESCO realiza um novo seminário no ano de 1972, para discutir o papel do museu na América Latina, que ficou conhecido como a “*Mesa Redonda de Santiago do Chile*”. Dentre os objetivos, a perspectiva de (re)conceituar a função social do museu em detrimento ao que os críticos vinham lhe atribuindo desde o início do século XX – um lugar de preservação da cultura de elite.

Na pauta da *Mesa* estava a discussão de uma nova concepção de instituição museológica - o *museu integral*. Esse modelo conceitual vem na esteira do movimento de contracultura dos anos 1970 iniciado no contexto europeu, especialmente nas regiões rurais da França, onde buscava-se uma alternativa ao modelo tradicional de museu patrimonialista do século XIX - o *ecomuseu* - assim chamado por designar museus regionais e de folclore locais (BARBUY, 1995).

Porém, conforme apontado no estudo de Souza (2020) sobre o museu integral, o contexto da nova conferência compreendia países latino-americanos sob golpes de Estado, governos militares, supressão de direitos civis e políticos, além dos desdobramentos da Guerra Fria. Portanto, as discussões estavam permeadas pelo debate sobre desenvolvimento socioeconômico da região e sobre qual seria o papel dos museus nesse processo.

Valente (2008) assinala que, ao contrário de 1958, o protagonismo nesse encontro foi dos museus da América Latina, e não de exemplos vindos de fora do continente. Além disso, a fim de manter o caráter interdisciplinar, contou com a presença de especialistas de diferentes áreas do saber e de diversas categorias de museus. Esse construto possibilitou que o museu tivesse sua função social realçada, de modo a conferir-lhe o *status* de instância transformadora da sociedade.

Nesse sentido, os “conceitos de museu integral, patrimônio global e ecomuseu entraram para o campo de preocupações dos profissionais de museu” (SANTOS, M., 2004, p. 58). E dentro dessa perspectiva, as resoluções adotadas pela *Mesa* evocam o museu como:

uma instituição a serviço da sociedade, da qual é parte integrante e que possui nele mesmo os elementos que lhe permitem participar na formação da consciência das comunidades que ele serve; que ele pode contribuir para o engajamento destas comunidades na ação, situando suas atividades em um quadro histórico que permita esclarecer os problemas atuais, isto é, ligando o passado ao presente, engajando-se nas mudanças de estrutura em curso e provocando outras mudanças no interior de suas respectivas realidades nacionais (ICOM, 1972, p. 112).

Martins (2011, pp. 64-65) concorda com outros autores sobre alguns aspectos remanescentes da *Mesa de Santiago*: “considerada a mais original e importante contribuição da América Latina para o pensamento museológico contemporâneo” e o “marco fundador da Nova Museologia” (VARINE, 1995; MENSCH).

Nesse sentido, a partir de Cândido, M. (2000), Martins (2011) destaca a compreensão sobre a Nova Museologia:

[...] uma corrente de pensamentos e práticas que renovou o cenário museológico internacional a partir dos anos 1970. Suas premissas, [...], ampliam a compreensão de patrimônio e público, além de reconfigurar o papel a ser desempenhado pelos museus. O público [compreende] toda a sociedade na qual o museu se encontra inserido; o patrimônio é ampliado [considerando] todas as referências patrimoniais – naturais e culturais – presentes no território daquela sociedade específica; o museu, por sua vez, deverá ter um papel ativo no desenvolvimento das sociedades e na preservação de seu patrimônio, esteja ele dentro ou fora da instituição (p. 65).

[...] amplia a perspectiva de atuação dos museus exortando-os a extrapolar seus muros, por meio de ações de comunicação e educação, em direção à sociedade e de encontro a seus públicos (p. 66).

Mais do que uma ruptura, [...] não deve ser encarada como uma outra Museologia, e sim como um movimento de renovação [...] de algumas transformações conceituais, como a transferência da base da organização das instituições museológicas das coleções para as funções, além da introdução de um novo aparato conceitual baseado na ideia de um museu [integral] (p. 66).

Cândido, M. (2000) aponta que essas proposições serão convergentes, em 1984, na publicação do Atelier Internacional da Nova Museologia - a *Declaração de Québec*, documento fundador do MINOM – Movimento Internacional para uma

Nova Museologia.” Sob o MINOM, a exposição deixa de ser um lugar de contemplação para ser um espaço de formação permanente. Apesar disso, assinala que em Québec não houve grande renovação conceitual e que o foco se restringiu as ideias de Santiago, embora durante o encontro se tenha verificado uma nova realidade museal, desde 1972. Nesse aspecto, Martins (2011) ratifica que embora a temática da educação não esteja explicitada no documento, sua marca é irrefutável.

Para Chagas e Gouveia (1986, pp. 12-13), o MINOM “contribuiu para a produção de um divisor de águas no campo museal”. Tanto que nas décadas de 1980 e 1990 o debate sobre a denominada nova museologia se acirrou entre seus apoiadores e os defensores da museologia tradicional, clássica ou ortodoxa. E, embora alguns profissionais e instituições conservadoras e clássicas, tenham assimilado alguns conceitos, a adesão se reduziu na adoção de determinadas práticas e metodologias. Nesse sentido, os autores afirmam que a expressão virou moda e perdeu potência.

De acordo com Martins (2011) a discussão em torno do MINOM e do conceito de “museu integral” avança no Seminário de Caracas - *A Missão dos Museus na América Latina Hoje: Novos Desafios* - realizado no ano de 1992, na Venezuela<sup>17</sup>. Em sua análise, afirma que dentre os documentos de todos os seminários realizados – em 1958 no Rio de Janeiro; em 1972 em Santiago; e em 1984 em Québec), é na *Declaração de Caracas* que se percebe maior compromisso político e ideológico, uma vez que um dos principais destaques diz respeito a um novo paradigma de atuação social para os museus.

Martins (2011) também assinala como os museus, conceitualmente, se tornaram referência para o desenvolvimento das comunidades, sendo as funções de comunicação e educação fundamentais para a ocorrência desse processo. E nesse sentido, enfatiza o seguinte trecho:

Que o museu é um importante instrumento no processo de educação permanente do indivíduo, contribuindo para o desenvolvimento de sua inteligência e capacidade crítica e cognitiva, assim como para o desenvolvimento da comunidade,

<sup>17</sup> Momento reconhecido por aquele evento como de profunda crise social, política, econômica e ambiental na América Latina.

fortalecendo sua identidade, consciência crítica e autoestima, e enriquecendo a qualidade de vida individual e coletiva. (BRUNO e ARAÚJO, 1995, p. 40).

Horta citada por Candido (2003, p. 33) comenta que a conferência em Caracas aconteceu sob “a necessária reformulação decorrente da irreversibilidade da abertura da instituição museológica para seu entorno e realidade”. Reitera que a função social do museu é revisada naquela *Declaração*, no sentido de eliminar a visão catequética ainda presente no contexto de 1972.

Chagas e Gouveia (1986), entretanto, consideram que a conferência em Caracas não contribuiu para a mudança do panorama museal, uma vez que seu viés ideológico neoliberal priorizava questões de ordem mais pragmática - como estratégias para captação e gestão financeira; questões legais e organizacionais do museu; e a formação de lideranças para os museus – em detrimento dos processos de desenvolvimento social, que devem envolver o protagonismo das comunidades e dos movimentos sociais.

Compreende-se a posição de Chagas e Gouveia como uma referência clara ao construto capitalista que hegemonicamente assaltou a cultura a partir do século XX, mercantilizando as instituições culturais e suas formas de expressão.

A partir de autores que estudam o museu e a museologia dentro da perspectiva histórica crítica [pós-colonial], a intenção até este ponto da pesquisa foi apresentar breves enunciados sobre a origem do museu e suas diferentes definições. Ademais, demonstrar como se deu, conceitualmente, a atribuição de cada uma das funções museais de extroversão, a saber: social, pesquisa, educação e comunicação.

### **2.3 Divulgação científica e popularização da ciência**

Diante da inserção desta pesquisa em um programa de divulgação científica, bem como sua relevância no campo dos museus de ciência e tecnologia, faz-se necessário discutir o tema e sua relação com a educação museal.

De acordo com Jacobucci (2008, p. 63), nos últimos anos, tem sido frequente a adoção de diferentes terminologias para conceituar práticas relacionadas à aproximação entre a Ciência e a população no contexto brasileiro. A autora elenca

alguns termos defendidos por distintos autores, entre eles: “alfabetização científica, letramento científico, divulgação científica, comunicação científica, popularização da ciência”.

Luísa Massarani (1998, p. 14), ao estudar a divulgação científica no Brasil dos anos 1920, busca diferenciar os termos “difusão científica, disseminação científica, vulgarização científica, comunicação pública da ciência, divulgação científica, popularização da ciência”. Defende a hegemonia da designação ‘divulgação científica’ no país, considerando sua disseminação ainda no século XIX e sua adoção em diferentes publicações mais contemporâneas. Acredita que a definição de Roqueplo (1974) para o termo talvez seja a mais abrangente:

Toda atividade de explicação e de difusão dos conhecimentos, da cultura e do pensamento científico e técnico, sob duas condições. A primeira delas é que essas explicações e essa difusão do pensamento científico sejam feitas fora do ensino oficial ou de ensino equivalente. A segunda condição imposta por ele é que tais explicações extraescolares não devem ter como objetivo formar especialistas, nem mesmo aperfeiçoá-los em sua própria especialidade.

Prossegue sua narrativa apontando que a divulgação científica se intensifica no Brasil a partir dos anos 1920, quando a comunidade científica presente em instituições científicas e educacionais do Rio de Janeiro, investem em pesquisa básica para difusão mais ampla da ciência. Desta feita, pessoas como Manoel Amoroso Costa, Henrique Morize, os irmãos Osório de Almeida, Juliano Moreira, Edgard Roquette-Pinto e Teodoro Ramos, protagonizam naquele período, um movimento organizado, disposto a buscar condições para institucionalizar a pesquisa no país. Também afirma que diversas iniciativas podem ser verificadas em prol da difusão de conceitos e conhecimentos da ciência pura, diferentemente do que estava sendo realizado no final do século anterior, quando se privilegiava a exposição e a disseminação de resultados das aplicações técnicas. Esse movimento, segundo ela, foi determinante para sensibilização do poder público, e nas décadas seguintes, à criação das primeiras faculdades de ciências e institutos de pesquisa de relevância como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, o Instituto Nacional de Pesquisas da

Amazônia e a primeira agência pública de fomento à pesquisa, o Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq.

Diante da historicização de Massarani, é possível perceber a correlação entre os termos ‘divulgação científica’ e ‘difusão’. No que concerne a visão de Wilson Bueno:

a difusão científica é todo processo ou recurso utilizado para a veiculação de informações científicas e tecnológicas. Nesse sentido, a difusão incorpora a divulgação científica, a disseminação científica e o jornalismo científico (1985, pp. 1420-1421).

Considerando abordagens mais recentes em relação à polissemia que envolve as expressões associadas à comunicação da ciência ao público, Massarani e outras autoras (2017) analisaram artigos a partir da segunda metade da década de 1980, no contexto da América Latina, e identificaram nove terminologias diferentes, apontando que não há consenso entre autores e que, inclusive, as definições podem ser até contraditórias. Ildeu de Castro Moreira, em capítulo publicado na obra *Desafios da Educação Técnico-Científica no Ensino Médio* (2018), disserta sobre a divulgação científica (DC) e o envolvimento dos brasileiros com a Ciência e Tecnologia (C&T). O físico parte do mote “Há muita gente lá fora”, dito nos anos 1959 por outro par na Física – o norte-americano Richard Feynman - em alusão à lacuna existente entre a ciência e o público leigo, a fim de chamar a atenção para um dos grandes dilemas da educação científica no Brasil, isto é, incluir milhões de brasileiros, desde a infância, em um processo de educação/divulgação científica de qualidade.

Para Ildeu, as atividades de DC constituem parte tanto da educação formal, no âmbito das escolas e universidades, quanto da educação não formal. No entanto, afirma que o público leigo, em especial os jovens, têm sido mantidos “de fora” do conhecimento científico e da participação cidadã na ciência. Aponta duas razões para esse quadro: a ausência de uma política abrangente de educação científica no ensino básico do país e a fragilidade na DC, enquanto componente relevante para a criação da cultura científica. Nesse sentido, relata que apenas cerca de 1% dos jovens brasileiros, se volta para carreiras em áreas de C&T.

No tocante aos meios pelos quais se processam as atividades de DC, Ildeu classifica em três grupos:

- i) os espaços científico-culturais, como centros e museus de C&T, planetários, jardins botânicos, parques ambientais, bibliotecas, observatórios, aquários etc.;
- ii) a mídia impressa e audiovisual, como jornais, revistas e livros, rádio, cinema e TV, e mais recentemente a internet e as redes sociais;
- iii) os eventos e atividades mobilizadoras, que envolvem parcelas específicas ou o público em geral, como exposições, feiras, mostras, olimpíadas, concursos, excursões científicas, Semana Nacional de CT, anos internacionais comemorativos de temas de ciência, palestras e debates públicos, além de atividades públicas envolvendo ciência, cultura e arte (2018).

Nessa mesma direção, Eduardo Martínez (1997) citado por Viana de Souza (2011) considera que as atividades de DC podem percorrer variadas direções que perpassam os meios massivos de comunicação, podendo chegar “às instâncias formais de educação, centros de interativos de ciência e tecnologia, até a criação de espaços informais de participação e aprendizagem.

Germano e Kulesza (2006, p. 20), a seu turno, compreendem o termo ‘popularização da ciência’ como mais bem aceito nos países latino-americanos e caribenhos. Tomando a acepção do termo *popular* no contexto da *práxis* da educação popular - e que este movimento é marcante para a história da América Latina - admitem que “*popularizar* é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência”, por “colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais”. Nesse sentido, salientam a criação da RED POP Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia para a América Latina e Caribe (1990).

Corroborando a visão acima, Gilson Antunes da Silva e outros autores (2002, p. 155), destacam três objetivos básicos das ações de popularização da ciência:

1. afirmar o direito de cidadania com relação ao conjunto das questões científicas e tecnológicas;
2. despertar vocações científicas nos jovens;
3. gerar parâmetros para a própria comunidade científica.

Em linhas gerais, observa-se pelo exposto que as tentativas de adoção a um único termo que defina as práticas de educação em ciência junto ao chamado público leigo, apontam para o dissenso, ora por justaposição, ora por sobreposição terminológica.

Concordamos com a afirmativa de Massarani quanto à hegemonia do termo DC no Brasil, entendendo que essa designação está permeada pelo positivismo, ainda presente nas bases históricas de difusão de conhecimento, de forma linear e verticalizada.

Kuhlmann Júnior (2001, p. 224), ao se referir à questão terminológica em relação aos adjetivos “novo” e “científico”, considera “condição necessária, imprescindível, para reconhecimento e validação como elementos constitutivos da sociedade moderna, adequadas aos padrões ditados pela crença no progresso”.

Desse modo, nos dias atuais, depreende-se que as análises técnicas de financiamento de recursos a programas e/ou projetos no campo, seguem a mesma orientação, caracterizando a relação de subserviência das políticas de C&T à economia do país.

Alinhados também à compreensão de Germano e Kulesza, consideramos que o uso do termo *popularização da ciência* amplia o conceito de DC, uma vez que, embora não pressuponha uma comunicação harmoniosa, sem tensões, possibilita a participação popular, contrapondo o modelo “bancário” discutido por Paulo Freire (1981).

Conforme exposto, o termo ‘divulgação científica’ pode ter acepções e interpretações diferentes. Por ser uma atividade em (re) construção permanente, o campo se mostra um terreno de disputas entre especialistas, cientistas, jornalistas, educadores etc. E, embora os estudos de comunicação e/ou percepção pública da ciência, em países da América Latina, apontem que ciência se faz com engajamento dos diversos atores sociais, incluindo os esforços atrelados à perspectiva do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)<sup>18</sup>, a DC segue transitando entre duas abordagens principais: uma que privilegia a comunicação da

<sup>18</sup> Essa temática pode ser melhor compreendida à luz do artigo ‘Perspectivas de Comunicação Pública da Ciência em Editais e Chamadas Públicas sobre Biodiversidade no Brasil’ (OLIVEIRA e outras autoras, 2017) disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4445>

ciência de forma unidirecional, onde especialistas têm o público, chamado leigo, como mero receptor; e outra que busca romper com o modelo de déficit, promovendo a interação dialógica entre o emissor e o receptor.

Sobre esse aspecto é relevante apontar que, na cultura contemporânea é impensável secretar conhecimento, uma vez que a ciência apresentada no contexto da cibercultura abriu espaço para a produção coletiva e o saber compartilhado.

Desta forma, trazendo tema para o contexto da educação museal, este estudo apoia-se na visão sintetizada por Fernanda Castro (2018, p. 221) a respeito das atividades de divulgação científica:

[...] ações implementadas para divulgar o conhecimento científico para a população em geral, que tem objetivos de formação, mas não necessariamente alicerçadas em uma pedagogia, podendo, ou não, essas ações serem educativas.

Com base nesse entendimento, aliada à concepção de interdisciplinaridade, Castro assume, por um lado, que em alguns casos, ações educativas museais estão incluídas em campos específicos, como a divulgação e/ou popularização da ciência. E por outro, que museus realizam divulgação científica, entretanto, podem ou não estar em relação com a educação museal. Dentre as múltiplas dimensões e objetivos referentes ao trabalho educativo museal, apontados pela autora, destaca-se:

seu potencial de espaço de divulgação científica, artística e histórica, referenciada no objeto musealizado, na análise de seu contexto histórico, social, cultural, político, de produção e a identificação das motivações da sua musealização (CASTRO, 2015, p. 182).

O panorama descrito acima, revela que os museus de ciência e tecnologia são espaços fundamentais para a divulgação científica. Segundo Bueno (1985, p. 1422), constituem-se dessa forma, porque buscam “a transposição de uma linguagem especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência”. Essa característica pode ser atribuída ao fato dos museus de história natural presentes no Brasil do final do século XIX, apresentarem práticas

que envolviam tanto a perspectiva educativa, quanto compromissos com a divulgação da ciência.

Lopes (2008) afirma que o Museu Nacional foi precursor no país de uma visão na qual cientistas priorizavam e dedicavam-se pessoalmente às suas pesquisas, à educação e à divulgação científica. Nesse sentido, Heloisa Barbuy (1996, p. 229) afirma que “havia um esforço para alinhar as instituições científicas brasileiras”, especialmente o Museu Nacional, com os principais museus e outras instituições da época”. Nesse período, a gestão de Ladislau Netto no Museu Nacional trouxe outro olhar para a instituição, buscando se espelhar nas práticas de seus principais congêneres estrangeiros.

Em vista disso, importa contextualizar os museus de ciências, a fim de compreender esse *lócus* de oportunidade para o desenvolvimento da divulgação científica e da educação museal.

## **2.4 A emergência dos museus de ciências**

Conforme observado na seção 1.2 deste texto, as alterações na definição oficial do conceito de museu acontecem em estreita relação com as mudanças sociais e tecnológicas. Segundo Cury (2005, p. 366):

De local reservado para expor a poucos, coleções particulares, [o museu] transformou-se na instituição voltada para a comunicação do patrimônio cultural preservado.

Pode-se dizer que, por um lado, as definições institucionais tencionam a uniformizar a concepção que se tem destes espaços, mas por outro, possibilitam a inclusão de distintas tipologias e acervos, ainda que não citados explicitamente. Esse é o caso dos museus que se presentificam no ciberespaço e que será tratado mais adiante neste texto.

Com base nessa presunção, retoma-se aqui o objetivo geral deste estudo que consiste em investigar a construção de relações entre os museus de ciências e os docentes e professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura. E nesse sentido, faz-se importante ressaltar o contexto de

emergência dos museus de ciências, a partir do binômio educação/comunicação e da relação com o público.

Cabe aqui um parêntese para elucidar que a opção pelo binômio ora explicitado, parte de um postulado empírico onde essas duas dimensões podem trabalhar em sinergia. Essa acepção está relacionada ao conceito trabalhado por Gruzman (2012) a partir de Hooper-Greenhill. Nessa mesma direção, Soares e Gruzman (2019, pp. 119, 122) explicam que essa conjunção de funções não exclui as características inerentes a uma e outra, todavia, assinalam que:

[...] a tradição do modelo PPP (preservação, pesquisa e comunicação), produziu de um lado uma ênfase na investigação sobre acervos, coleções, [...]; de outro lado, sedimentou a ideia de uma educação/comunicação com o público a partir de conteúdos constituídos sem a participação dos educadores; por fim, uma perspectiva de preservação terminou por centralizar esforços nos processos de guarda e conservação. [...] [considerando a perspectiva de] Julião (2006, p. 104), [concordam que em] uma relação equilibrada e relacional, a conservação é imprescindível para que a vida útil do acervo seja legada às próximas gerações, “a comunicação, entendida como relação homem e objeto, constitui o fim último da ação dos museus”, e, por fim, “a pesquisa é a função capaz de garantir vitalidade à instituição museológica, regendo praticamente todas as suas atividades”.

Inicialmente, cabe mencionar que a classificação dos museus em diferentes categorias, tipologias ou modelos conceituais é devedora do avanço da ciência e da tecnologia e da especialização das disciplinas científicas a partir do século XIX.

Chagas (2002, pp. 52-53) ao questionar o conceito de museus de ciências, pergunta: “que museu é esse?”. A discussão considera duas classificações para a divisão das instituições museais: a proposta por Leon (1988) – em Arte, História, Etnologia, Ciência e Técnica – e a proposta por Waldisa Russio, que sugere duas categorias - arte e ciência. A primeira, segundo Chagas, não tem clareza conceitual, e quanto à última, explica que:

Na categoria ciência, estariam incluídos os museus de ciências humanas e sociais e também os de ciências naturais e exatas; na categoria arte estariam os museus de belas artes, de arte moderna, de arte contemporânea e aqueles que se ofertam ao público pelo prisma estético.

Nesse sentido, o autor analisa que mesmo a proposta de Guarnieri esbarra no que ele chama de casos de fronteira. Em outras palavras, explica que a tentativa de classificação tipológica pode ser agravada “pelo esgarçamento das fronteiras disciplinares e pelo surgimento de campos híbridos”. Fruto dessa reflexão, propõe a desnaturalização do conceito de museu científico e a classificação com base na “abordagem que ele [o museu] desenvolve e na forma como ele [o museu] se oferta e interage com a sociedade” (p.54).

Considerando a diversidade de concepções em torno da tipologia em questão, seja pelas diferentes abordagens disciplinares ou pela natureza do seu acervo, o ICOM propõe a classificação em duas vertentes: museus de história natural e museus de ciência e técnica. Normalmente associado a museus cujos conteúdos se relacionem com as ciências exatas e/ou biológicas, a categoria museu de ciência e técnica se expande em âmbito mundial nas últimas décadas do século passado. No contexto brasileiro, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), seguindo as diretrizes do ICOM, considera a equivalência entre os termos museus de ciências” e “centro de ciências” ao se referir às instituições que façam divulgação científica.

Dessa forma, além de considerar a classificação oficial, o presente estudo abarca outras denominações para museus de ciências, a saber: museus e centros de ciências e tecnologia, museus de história natural e museus etnográficos. Contudo, como o enfoque de interesse compreende as práticas museais no contexto da cibercultura, não se pode prescindir da abordagem de outras “tipologias”, como: museu on-line, museu eletrônico, hipermuseu, museu virtual, museu virtualizado, museu misto, museu digital, cibermuseu, webmuseu, entre outras. Essa variação de “tipologias” reflete a disposição em conceituar as possíveis manifestações dos museus no ciberespaço. Assim, a intenção nesta seção é contextualizar a divulgação científica e a tipologia museu de ciências em suas noções tradicionais de tempo e espaço, até situá-la no ambiente digital.

Desta feita, busca-se no estudo de McManus (1992), amplamente referenciado por diferentes pesquisadores, o que foi denominado por três gerações de museus de ciências. Para tanto, parte-se do recorte histórico apresentado por Cazelli; Marandino e Studart (2003).

Considerando a vertente educacional e comunicacional, as autoras descrevem que McManus distingue os museus a partir de suas temáticas de geração: “história natural (primeira geração), ciência e indústria (segunda geração), fenômenos e conceitos científicos (terceira geração)”. Contudo, afirmam que na contemporaneidade é possível identificar características de ambas as gerações (2003, p. 85). Dessa forma, os museus de ciências da primeira geração são descritos como herdeiros dos Gabinetes de Curiosidades e concebidos como santuários de objetos em uma reserva aberta, que se acumulam em vitrines. Além disso, sua estreita relação com a academia propicia uma linguagem impositiva de comunicação. Um segundo estágio dessa geração de museus, a partir dos anos 1960, contempla exposições mais atrativas ao público, respondendo mais diretamente à função educativa/comunicativa em detrimento da visibilidade da função de pesquisa, pouco interessante ao grande público.

Descrevem ainda que na segunda geração estão compreendidos os museus afeitos aos movimentos da crescente industrialização – verdadeiras vitrines para a indústria – que tinham por objetivo a promoção do mundo do trabalho e dos avanços científicos por meio do estudo das coleções. Em um segundo momento, a estratégia dos museus era que o público ao manipular os aparatos ou réplicas do acervo histórico exposto, pudesse apreender determinados princípios científicos. Trata-se do conceito *push-button* – o apertar botões que levam a uma só resposta. Esses museus são também influenciados pelas chamadas Grandes Exposições Internacionais da Indústria, realizadas na segunda metade do século XIX, das quais o Brasil participou desde 1862.

Cazelli; Marandino e Studart (2003) afirmam, por fim, que a terceira geração de museus de ciências estabelece um novo paradigma na forma de comunicar com o público. As exposições propõem maior interatividade, por meio dos aparatos tecnológicos e também pela introdução da mediação humana. A transmissão de ideias e conceitos científicos com enfoque na cultura contemporânea, ocupa agora o lugar de destaque, anteriormente privilégio das coleções de objetos históricos. Dentro dessa perspectiva, destacam a criação do primeiro *science centre* – o *Exploratorium* (São Francisco/EUA, 1969), afirmando que esse modelo, concebido

pelo físico e professor de ciências Frank Oppenheimer, influenciou a criação de espaços similares em todo o mundo.

Ao substituírem objetos históricos por aparatos didáticos, os centros de ciência pretendiam “aproximar-se do público leigo da ciência por meio de certo tipo de *interação* que tinha no manuseio dos aparatos, o principal apelo”. Porém chamam a atenção para o fato do esvaziamento dos aspectos culturais e históricos, inerentes aos objetos tradicionais, o que leva esse modelo a apresentar “a ciência sem antecedentes, fora do contexto cultural e fragmentada” (VALENTE, 2005, p. 55). Ainda sobre esse tema, Gruzman (2012) afirma que o deslocamento conceitual dos museus de ciências, pós 2ª Guerra Mundial, reflete as inquietações da sociedade que, ora influenciada pela comunicação de massa e pela “necessidade” da difusão cultural, anseia por um museu dinâmico.

Nesse aspecto, Viana de Souza (2016) enfatiza que é clara a influência norte-americana no “movimento dos centros de ciências”, como reflexo de outro movimento - o de renovação da educação científica – no âmbito daquele país. E nesse caso, explica que na criação de novas instituições, o termo ‘museu’ é propositalmente suprimido dos seus nomes, pois na visão de muitos dirigentes desses espaços no mundo, a inclusão traria a identificação ao modelo tradicional de museus e, portanto, a associação com a ideia de obsolescência. Pontua, no entanto, que são inegáveis as peculiaridades que aproximam os dois modelos e concorda com outros autores sobre os centros de ciência serem diferentes, todavia que ambos os espaços comungam do mesmo objetivo fundamental – “divulgar ciência para um público amplo e irrestrito” (p. 85).

Esse autor toma a análise de Bragança Gil (1998) que, à semelhança de McManus (1992), propõe identificar as tipologias institucionais dos centros de ciências em três diferentes gerações, no intuito de estabelecer tanto as fronteiras que os particularizam, como os pontos de inserção, considerando suas singularidades.

Como primeira geração, o autor remete aos ‘museus de ciência e técnica tradicionais’ que surgiram a partir do século XVIII, com exposições contemplativas e ênfase nas coleções e objetos históricos para representar o progresso científico e tecnológico. Na concepção de segunda geração, estão incluídos os ‘museus de

ciência e tecnologia' que acompanharam a tendência do movimento de conscientização em avançar para além do conservacionismo, introduzindo para isso, aparatos tecnológicos com vistas a contribuir com a educação e o ensino formal.

Na compreensão de Viana de Souza (2016), ambas as gerações de museus defendidas por Bragança Gil lançam luz sobre princípios, teorias e conceitos científicos. Porém, na segunda geração a ausência de semióforos ou simulacros que remetam à história e à memória da ciência, distancia aquelas instituições de uma abordagem sócio contextualizada. No que tange à interação, o autor considera que:

a lógica do “do-it-yourself”, por si só, não garante uma experiência verdadeiramente participativa, isto é, que vá além da observação passiva ou mesmo de uma simples reatividade mecânica. [E] é justamente aí, [conclui,] que reside a crítica fundamental aos museus de ciência de 2ª geração.

Dessa forma, concorde à Bragança Gil (1998), esse mesmo autor admite que os centros de ciências “parecem estar mais preocupados em se afigurar como espaços de entretenimento” e espetacularização do que como espaços de promoção da cultura científica (VIANA DE SOUZA, 2016, p. 87). Em contraponto, afirma que por um lado, em um movimento mais atual iniciado nos Estados Unidos, os centros de ciência têm em alguma medida trabalhado para que a ciência seja comunicada em suas exposições a partir de uma visão integrada aos seus contextos sócio-políticos. Por outro, os museus de 1ª geração têm buscado se modernizar a partir da incorporação de práticas que considerem uma linguagem que possibilite a maior interação do público, apontando para um novo conceito, isto é, os ‘museus de ciência e tecnologia’ de terceira geração, que em Bragança Gil é defendida como uma síntese entre as tipologias anteriores. Entretanto, observa que:

[...] é preciso deixar claro que não se trata de uma mera justaposição de perspectivas, mas sim, um avanço, tanto do ponto de vista filosófico-conceitual, como da prática institucional (p. 88).

Ainda sobre a terceira geração de museus, o autor afirma que consiste na possibilidade de integração entre critérios de interatividade e elementos de um acervo contextualizado nos diferentes espaços-tempos. Considera, para isso, que a realização dos processos de documentação e pesquisa não deve prescindir de constante atualização e do elemento humano – nesse caso, o público - como interventor no processo, visando “a produção de discursos nos quais a representação da ciência incluiria os contextos sócio-históricos de sua criação e aplicação” (p. 88).

Para Viana de Souza, os “museus de terceira geração são, ainda hoje, praticamente uma utopia” (p. 89), e que os movimentos mais recentes, tanto dos museus de ciência e técnica, quanto dos centros de ciência, não preenchem as lacunas que podem, num futuro próximo, contribuir para diluir as fronteiras teóricas e práticas que distinguem museus e centros de ciência.

Rocha (2010), ao refletir sobre a matriz gnosiológica dos museus de ciências, aponta que esta é composta por diferentes áreas do conhecimento como a Epistemologia, a Educação, a Comunicação e a Informação, além de suas principais teorias. A partir da matriz proposta por George Hein (1995), a autora relaciona as quatro vertentes teóricas, aplicadas à classificação tipológica de museus adotada por este autor - museu sistemático, museu da descoberta, museu behaviorista e museu construtivista - e analisa a coerência entre o significado dos conceitos e a teoria que os originou.

Para a presente pesquisa, importa apenas enunciar as características inerentes a cada tipologia, considerando que na matriz conceitual dos museus de ciência existe uma tensão entre a perspectiva educacional – composta por uma visão cultural de comunicação e construtiva da aprendizagem; e a exposição – marcada pelo positivismo com características behavioristas. Assim:

- No museu sistemático, o positivismo é adotado como principal teoria do conhecimento, conjugada à teoria behaviorista da aprendizagem. Delimita e organiza o conteúdo de forma linear, enfatizando “verdades” que desconsideram o contexto histórico-social. “O modelo comunicacional é o transmissor e a informação é algo invariável e transmissível” (p.16). Esse modelo caracteriza o surgimento dos museus de ciências;

- No museu da descoberta prevalece a conjugação entre o conhecimento positivista e o processo de construção pessoal dos sujeitos. A aprendizagem ocorre num processo baseado na experiência física com o objeto, pela manipulação direta do público, no tipo de interatividade *hands-on* característico dos centros de ciências;

- O museu behaviorista “tem bases epistemológicas realistas e unidade conceitual no comportamento” (p. 5). Apresenta uma abordagem expositiva preocupada em estimular respostas do público. O conteúdo, por sua vez, é delimitado pela instituição, em sua maioria associado ao ensino formal, considerando dirigir um padrão de comportamento automatizado do público;

- No museu construtivista o público se interpõe entre as teorias do conhecimento e da aprendizagem. Nesse aspecto, “o processo de obtenção do conhecimento constitui uma ação construtiva do sujeito frente ao ambiente expositivo” (p. 19). A museografia tende a ser estabelecida de forma rizomática, conectando conceitos e objetos, comunidades e culturas, tendo o sujeito com foco principal.

É relevante mencionar que o próprio George Hein afirma desconhecer a existência do modelo de museu construtivista em sentido *lato*. Esta constatação vai ao encontro da análise de Viana Souza (2016) quando considera o modelo de museu de terceira geração “praticamente uma utopia”.

Embora a perspectiva construtivista seja reconhecida no campo da Educação, não constitui consenso entre os profissionais de museus. Segundo Rocha (2010), as variações na utilização da referida teoria, assume um caráter reducionista nos museus, por estar associada a práticas subsidiadas pela concepção hermenêutica, que valoriza univocamente a produção de sentidos interior à individualidade dos sujeitos. Nesse sentido, embora não seja objeto do presente estudo, considera-se relevante questionar se a influência construtivista potencializou a criação de museus construtivistas ou se essa apropriação é simbólica, tangenciando a construção de ações educativas museais.

Vale ressaltar que sob essa perspectiva, Heizer (2006, pp. 58-61) ao questionar se os museus de ciência e tecnologia seriam lugares de cultura, afirma que “o que se vê nos museus é fruto de escolhas, de projetos político-pedagógicos”.

Portanto, chama a atenção para a importância da intencionalidade na produção de práticas educativas sociais e a necessidade desses museus se revelarem a partir de suas exposições e projetos político-pedagógicos, uma vez que esses projetos são reveladores de desejos de uma ordem e de um poder.

Sob o mesmo entendimento, Rocha (2010) considera que a matriz gnosiológica, bem como as práticas desenvolvidas pelos profissionais, são fundamentais para a caracterização identitária dessas instituições. Dessa forma, a autora conclui em seu estudo que, apesar das variações percebidas nas distintas tipologias, a aposta em mudanças concentradas em “meios, como o experimento, o método interativo e as inovações tecnológicas” (p. 21), assim como determinadas posturas profissionais - organização sistemática, disciplinar e classificacionista - mantêm os museus de ciências no mesmo patamar positivista de fazer ciência e alinhados à forma de comunicação/educação transmissiva de conteúdo. Em última instância, sugere pensar a comunicação intersetorial, enquanto metodologia para a *práxis* em torno da construção do discurso museológico, de modo a possibilitar o desenho de uma matriz gnosiológica para os museus, suportada pelo paradigma sociocultural, sob o qual as temáticas são colocadas na forma de situações-problemas e imbricadas a questões de cunho cognitivo, expressivo e moral.

Para Wagensberg (2003; 2005), a principal função de um museu de ciências consiste em fornecer um estímulo – criar uma distinção entre o antes e o depois. Em outras palavras, um bom museu ou uma boa exposição favorece ao visitante sair com mais perguntas do que quando entrou, e se consolida ao estimular as emoções, sem perder o rigor científico. Segundo o autor, o museu é uma ferramenta para a mudança individual e social e seu repertório deve partir da realidade, enquanto fenômeno ou objeto real científico. Sobre esse aspecto, pondera que a realidade estimula mais do que qualquer uma de suas representações. Assim, afirma que é preciso inventar uma nova museografia com objetos que são reais, capazes de se expressarem de uma forma triplamente interativa. Para isso propõe três modelos de interatividade de museologia científica: *hands-on* (estímulo manual - experimentar na prática); *minds-on* (estímulo mental - refletir de forma investigativa); e *heart-on* (estímulo cultural - despertar emoções inteligíveis). Afastando-se do enfoque clássico da pedagogia, Wagensberg afirma

que a base está nas emoções e que a interatividade mental deve ser priorizada em detrimento à manual.

Viana de Souza (2016), ao dialogar com a perspectiva de Wagensberg, afirma que as instituições têm nesse viés teórico o uso mais apropriado dos recursos interativos, tencionando a promoção de conversas e trocas de experiências com o público. Entretanto, argumenta que é comum espaços onde a ação interativa não chega a passar de simples “reatividade”, ou seja, aparatos do tipo *push-botton* (apertar o botão), e mesmo que se ultrapasse a reatividade mecânica, uma exposição descolada da realidade histórica e sociocultural está alijada de evidenciar o processo museológico como um todo.

Considerando que a presente pesquisa se debruça sobre os aspectos da relação entre museus de ciência e o público docente no contexto da cibercultura, é relevante compreender que, embora o mote nestas instituições apontem para uma linguagem expositiva com base na interação, os resultados do estudo de Viana Souza (2016) evidenciam que os processos comunicacionais [exposições], em grande medida, privilegiam o espetáculo propiciado pelos mecanismos do “hands-on” em detrimento da imersão reflexiva e participativa do público.

#### 2.4.1 Museus de ciências no contexto brasileiro

No Brasil, a formação dos museus se deu pelo aporte europeu no Novo Mundo. Herdeiros do modelo eurocêntrico, os museus foram forjados sob o paradigma da ciência enciclopédica, tendo como referência as coleções de espécimes oriundas das viagens de pesquisa e coleta dos naturalistas brasileiros e estrangeiros.

Nessa ótica, o registro de colecionismo mais antigo refere-se à Coleção de Maurício de Nassau, ainda no século XVII. Nassau – à época chefe da Companhia Holandesa das Índias Ocidentais – colecionou, durante oito anos, objetos, anotações da fauna e flora, além de espécimes tropicais e artefatos indígenas, até retornar aos Países Baixos, levando consigo o seu ‘Gabinete de Curiosidades’ (FRANÇOSO, 2009). Nesse aspecto, considerada legítima, a ação de exploração

e espoliação de artefatos e espécimes exóticos e/ou apenas diferentes para a civilização europeia – constitui um traço da presença do imperialismo colonizador.

No século XVIII, a Casa dos Pássaros – também conhecida como Gabinete de História Natural das Américas - tinha a missão de taxidermizar espécimes da fauna brasileira e, como um entreposto colonial, formava coleções que se destinavam a Portugal. A instituição foi precursora do Museu Real, criado em 1818 por iniciativa de D. João VI, tem por finalidade propagar os conhecimentos e estudos das ciências naturais no Reino do Brasil em benefício do comércio, da indústria e das artes. Assim, o então Museu Nacional do Rio de Janeiro marca a presença efetiva dos museus de ciências no Brasil. No fluxo dos grandes museus de história natural, foram criados nos anos de 1866 e 1894, respectivamente, o Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém/Pará) e o Museu do Ipiranga (São Paulo), mais tarde conhecido como Museu Paulista, ambos dedicados às ciências naturais (POSSAS, 2005; LOPES, 2009).

A tese de doutorado de Sily (2012) analisa as ações educativas promovidas pelo Museu Nacional no período compreendido entre 1818 e 1935, o qual coincide com sua inauguração e o fim da gestão de Roquette-Pinto como diretor da instituição. Para o autor, esse recorte é fundamental para compreender a importância social dos museus, bem como a relevância do Museu na educação e na construção da identidade nacional brasileira. Deste modo, a presente pesquisa se servirá de seu levantamento, pois considera o exemplo do Museu Nacional como emblemático para delimitar aspectos do processo de educação/comunicação no contexto brasileiro dos museus.

Sily (2012) contextualiza que o desenvolvimento do projeto de constituição da nação, pós-independência, em 1822, deu margem para que as classes dirigentes – nobreza portuguesa estabelecida no Brasil e sua descendência nativa, proprietários de terras e escravos, homens de indústria, de comércio, das artes e letrados - disputassem o poder sobre a organização do novo Estado. Para isso, se serviram das instituições criadas ainda no período Joanino, e criaram outras, onde representantes da elite nacional atuavam como agentes e governo nos diferentes setores da esfera pública.

Entre as instituições partícipes, estavam o então Museu Real - mais tarde Museu Imperial e Museu Nacional – o Real Horto (1808), o Observatório Imperial do Rio de Janeiro (1827) e o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), criado em 1838. Tais instituições formam o que se pode chamar de alicerce da formação de uma imagem que deveria servir de identidade da nação. Uma imagem romantizada, como fora relatada em obras como *Canção do Exílio* (1843)<sup>19</sup> e *Iracema* (1865)<sup>20</sup> que, de alguma forma tentava encobrir as marcas ainda presentes da formação colonialista, como a desigualdade entre classes e grupos sociais, acentuada pela escravidão, e por uma economia basicamente agrária e exportadora, concentrada nas mãos de poucas famílias. Nesse contexto, o papel do Museu Nacional consistia em educar a elite brasileira sobre as riquezas naturais do país.

Avançando para o final dos anos 1800 e início dos 1900 o mesmo autor aponta que o período foi marcado pelos movimentos políticos, econômicos e sociais relacionados ao advento da República, com mudanças significativas na sociedade, que envolvia a questão da empregabilidade e a introdução de novas tecnologias nos setores produtivos e de serviços; e por um processo de urbanização, acompanhados de iniciativas no setor industrial.

Nessa conjunção de fatores, em 1892, o Museu Nacional recebe autorização para ocupar a Quinta da Boa Vista, o que denota sua relevância para o atual governo republicano. O sistema educacional do então Distrito Federal, que passara por uma reforma dois anos antes para a implantação de um novo currículo nas escolas primárias e secundárias, no qual a História Natural deveria constar, tinha na função educativa do Museu uma referência no apoio à educação junto às instituições de ensino formal. Por meio do Regimento Interno do Museu Nacional de 1890, este:

[...] deveria providenciar para que todas as seções pudessem oferecer aos estabelecimentos de ensino primário e secundário, o material que eles precisassem para a instrução concreta e demonstrativa que lhes compete” (SILY, 2012, p. 222).

<sup>19</sup> Poesia romântica do escritor brasileiro Antônio Gonçalves Dias (1823-1864) inserida na obra *Primeiros cantos*, publicada em 1846.

<sup>20</sup> Romance brasileiro escrito por José de Alencar (1829-1877) que, junto a outras duas obras compõem a trilogia indianista do autor.

No pós-Primeira Guerra Mundial (1914-1919), a crença na ciência como forma de progresso nacional estava abalada, sobretudo porque era evidente os compromissos e implicações do conhecimento científico aos aspectos dessa trama social. Seria preciso uma estratégia para reafirmar a Ciência como “Verdade” e reaproximar o público.

Desta feita, os museus no ocidente, inclusive no Brasil que já se organizavam para esse fim, foram cooptados pelas demandas da indústria e do capitalismo, e se veem no *front* das Exposições Internacionais da Indústria, cujo foco era a divulgação de objetos e produtos industriais, além de práticas pedagógicas e tecnologias educacionais – com destaque para o método intuitivo e a lição das coisas - voltadas ao ensino prático e concreto das massas.

Segundo Kuhlmann Júnior (2001), que analisa a questão da educação no âmbito das Grandes Exposições entre os anos 1851 e 1922, o berço de tais eventos foi a França, mas logo se expandiu para demais países da Europa e à América Latina. Em seu livro, relaciona dezessete Exposições Internacionais - incluindo o Brasil/Rio de Janeiro, em 1922. No discurso progressista, esse evento imprime a marca da modernidade em todo o país. Ao definir a “tríade constitutiva do moderno” composta por *trabalho, instrução e higiene*, se estabelece uma relação de causalidade entre o progresso e a educação, sendo o empreendimento do primeiro em função da segunda. Sobre as Exposições, o autor refere-se como *as grandes “festas didáticas”* para uma *“pedagogia do progresso”*, isto é:

[...] “palco para a representação de espetáculos de crença acrítica no progresso, na técnica e na ciência. espetáculos para uma plateia ávida por novidades e acontecimentos. [...] lá as pessoas entravam para deixar-se dissipar, abandonadas às manipulações e desfrutando da alienação de si e dos demais” [...] significaram também uma das primeiras amostras bem-sucedidas de cultura de massas (KUHLMANN JÚNIOR, 2001, pp. 11-12).

O autor assinala que no âmbito das Exposições, a “pedagogia do progresso” estava presente, de um lado, nas concepções de arquitetura e design dos lugares e espaços, na organização dos grupos e na forma de expor os objetos. Por outro, nos métodos pedagógicos, cuja referência ao “novo” tencionava substituir as práticas vigentes.

Corroborando as ideias do autor supracitado, toma-se também a compreensão de Michelle Perrot (2017, s/p) sobre as Exposições – o “teatro da indústria”:

Esse grande espetáculo que o capitalismo oferece ao mundo, essa “vitrine” gigantesca que celebra as maravilhas da Indústria e das Fábricas, catedrais da nova humanidade, desempenharam um papel decisivo na formação de uma mentalidade técnica e na difusão de uma ideologia da Ciência e do Progresso.

Sobre essa citação, Viana de Souza (2016), que estuda a divulgação científica em museus e centros de ciência interativos, explica que à época, embora as referidas exposições não estivessem vinculadas a instituições museais, os museus de ciências contemporâneos se espelham nesse formato para apresentar aspectos relacionados à importância da relação ciência e tecnologia e suas implicações ao cotidiano da sociedade.

Kuhlmann Júnior (2001) assinala que as primeiras Exposições foram concebidas dentro de uma perspectiva mais paternalista em relação às questões sociais. Entretanto, posteriormente, se voltam para o sentido científico das propostas. Durante todo o período estudado, o autor identifica a presença da educação formal, em suas diferentes “modalidades” e níveis, sobretudo a partir de 1862, bem como as instituições científicas, de cultura e a imprensa, referendadas como elementos componentes da *cultura intelectual*.

Nesse sentido, o autor chama a atenção à participação do Brasil na Exposição de 1876 que, dentre os objetos expostos no grupo educação, apresentava fotografias (uma paixão de D. Pedro II) das escolas públicas do município da Corte, para ali figurar a incorporação do desenvolvimento da técnica. Outro dado relevante, aponta para a publicação de livros, cujo destaque aqui será dado à obra *Império do Brasil em 1876* - com traduções para o inglês e o alemão – a qual demonstra o desempenho brasileiro na educação, além da realização de atividades de divulgação científica:

- conferências sobre ciências, principalmente as de maior aplicação à indústria, e sobre literatura, feitas com proficiência por pessoas de reputação literária confirmada e por jovens talentosos;
- cursos populares dirigidos por professores do Museu Nacional;

- criação de Clube Politécnico na capital do Império onde em alguns dias da semana, sob módica retribuição, são explicadas experiências apropriadas, os principais fenômenos da física e química e os princípios elementares das ciências naturais;
- e agora anuncia-se que há províncias que já dedicam para a educação, em seu orçamento, a 3ª parte da receita (KUHLMANN JUNIOR, 2001, p. 39).

Segundo Kuhlmann Júnior (2001), durante a Exposição de 1922 foram realizados trinta Congressos e a educação estava presente em boa parte deles. Quanto à justificativa de reaproximação do público, conclui que as Exposições serviam para apresentar às pessoas como as “Lições de Coisas” evocam o poder da “civilização”. No Brasil, os marcos simbólicos desse “progresso” foram distribuídos por todo o país. No entanto, embora os novos métodos e materiais pedagógicos estivessem sendo desenvolvidos, essa “pedagogia do progresso” era segregadora e excludente. Instituições voltadas aos adultos, membros das classes subalternas, carregavam certo estigma de assistencialismo, capaz de inibir a demanda pelo atendimento. E nos museus, a função educativa, ainda “cativa” ao modelo escolar, buscava nesse novo enfoque dado pela ciência e a técnica, a oportunidade de ressignificar sua função social.

Assim, tomando como base as metáforas propostas por Kuhlmann Júnior (2001), os museus podem, ainda hoje, ocupar esse lugar: de *templo* – se tiverem como prática a devoção à mercadoria, à ciência e à tecnologia, se mantiverem uma relação de autoridade com o público, se valorizarem mais a arquitetura e os objetos em detrimento dos sujeitos; de *vitrine* – se priorizarem uma exposição de caráter ordenado e contemplativo com objetos em sua maioria insertos em móveis envidraçados; de *teatro* – se ao apresentarem um projeto (exposição e/ou ação educativa), deixarem de problematizar as questões de fundo em cada conteúdo, o que pode figurar uma dramatização do aparente em subtração ao real, além de uma proposta educativa alienante; e, finalmente, de *escola* – se tiverem uma práxis que persiga o currículo do ensino formal, se priorizarem a aprendizagem em detrimento da formação integral, no aspecto defendido pela pedagogia histórico-crítica, dentre outros. Essa última relação, inclusive, é observada claramente na política de educação institucionalizada no Museu Nacional, a partir da década de 1920.

No início da gestão de Roquette Pinto no Museu Nacional, em 1927, é criada a 5ª Seção de Assistência ao Ensino - mais tarde renomeada para Serviço de Assistência ao Ensino (SAE) - como forma de institucionalizar a prática educativa no museu. Importa compreender que a pedagogia do museu estava “embebida” no movimento da Escola Nova, também denominado Escola Ativa ou Escola Progressiva. Cabe ressaltar que esses princípios permeiam o sistema de educação formal desde 1910, encontrando eco, de forma sistemática, somente nos anos 1930.

Tendo o norte-americano John Dewey, como principal representante desta nova pedagogia nos Estados Unidos, o teórico questionava o modelo tradicional de educação e defendia um ensino onde a atividade e a experiência dos educandos fossem centrais no processo de aprendizagem, levando em conta as contribuições das novas disciplinas e campos de estudos: de biologia, de psicologia e de sociologia. A proposta, que sob o ponto de vista político é forjada no liberalismo, concebia a atuação dos museus em cooperação com o sistema formal de ensino, tendo os acervos como recursos didáticos para o desenvolvimento de atividades práticas. Gadotti (2003, p. 148), por sua vez, afirma que não se pode confundir esse movimento como essencialmente liberal, e sim, um “movimento contraditório e complexo”, uma vez que seus idealizadores no Brasil, “não puderam negar as contribuições do positivismo e do marxismo”.

Corroborando o acima destacado, Bertha Lutz em seu relatório de viagem aos Estados Unidos em 1932 - intitulado ‘O papel educativo dos museus’ – salienta novas perspectivas em torno da missão do “museu moderno”, indicando que os museus deviam assumir seu papel educativo junto à sociedade, de modo a reconhecer seu duplo objetivo de conservador e ampliador dos conhecimentos humanos e de órgão de divulgação popular (GRUZMAN, 2012).

A contribuição de Lutz subsidiou a gestão de Roquette-Pinto amplia as ações educativas do Museu Nacional, incluindo novas estratégias que envolviam a produção literária – edição da *Revista Nacional de Educação* (RNE), publicada entre 1932 e 1934 - a tecnologia por radiodifusão e a produção cinematográfica, com o fito de popularizar a ciência e expandir o raio de atuação da instituição.

Considerando essa perspectiva, a então, Seção de Assistência ao Ensino (SAE) se concentra na missão de desenvolver práticas educativas em consonância com o currículo escolar (IBRAM, 2018, p. 14). Assim, além dos empréstimos de materiais didáticos, como filmes, dispositivos, e acervos do Museu, o Serviço oferecia cursos e palestras, sessões e exibição de filmes para estudantes e professores (CASTRO e outros autores, 2020).

Nesse sentido, pode-se entender que a criação do Museu Nacional não somente institucionaliza a produção de conhecimento científico no Brasil, como se justapõe ao sistema de educação formal. Lopes (1991), por sua vez, vai dizer que na prática escolarizada, o museu abandona seus objetivos de ser um centro de comunicação e cultura - podendo atuar como um contraponto à escola - para incorporar pedagogias escolares aos processos educativos. Embora essa proposta não tenha sido incorporada de forma sistemática no âmbito dos museus, era [e ainda é] possível perceber seus reflexos nessas instituições. De um lado, pela ênfase dada ao papel mais ativo dos visitantes na relação com os materiais e objetos, e por outro, pelo apoio em metodologias de uma abordagem educacional tecnicista.

Quanto às inovações propostas por Roquette-Pinto, entende-se que esse formato de divulgação científica, por meio de dispositivos de tecnologia de comunicação, aponta para a comunicação de massa, papel que o museu de ciências iria ocupar nos próximos anos, no âmbito da denominada educação não formal. Embora guardadas as devidas proporções e limites da comparação, não seria demasiado dizer que o sistema de radiodifusão para aquele momento, o germe do que o sociólogo Manuel Castells (2000, p. 67) vai denominar bem mais tarde - no contexto da sociedade da informação - como “conjunto convergente de tecnologias da informação: microeletrônica, computação (*software* e *hardware*), telecomunicações/radiodifusão e optoeletrônica”. Desta feita, evidencia-se que a relação do Museu Nacional com a instrução/educação espelhou-se em um primeiro momento no modelo eurocêntrico e mais adiante nas práticas dos museus norte-americanos.

O uso dos museus com enfoque na dimensão educacional “escolarizada” perpetua-se nas décadas seguintes e pode-se dizer que essa tendência

acompanhou o surgimento de muitos museus no Brasil, entre as décadas de 1930 e 1960. Contudo, segundo Cazelli e Valente (2019), durante esse longo período até meados da década de 1970, poucas são as mudanças significativas no que tange à função educativa nos museus.

Santos, M. (2011) aponta que a década de 1930, sob o governo autoritário de Getúlio Vargas, foi marcada por uma política dualista na cultura. De um lado, a continuidade ao movimento modernista constituído em 1922, onde intelectuais e artistas buscavam romper com a arte produzida nas instituições oficiais, de modo a valorizar as raízes da brasilidade em contraposição à cultura europeia. Este movimento incluía o projeto elaborado por Mario de Andrade que previa a criação do serviço do patrimônio, observando um caráter pedagógico e preocupado em atender aos interesses das “massas populares”. Por outro, o projeto era um contraponto à política conservadora sob a liderança de Gustavo Barroso, que defendia a exaltação de fatos e vultos históricos, e consistia na outra ponta de uma política permeada por contradições, mas que era parte de um processo maior de legitimação do governo. Nesse contexto, é criado o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) - posteriormente IPHAN - e tem início o processo de preservação do patrimônio nacional, que prima pelo:

[...] tombamento de prédios que obedeciam à estética modernista, e de solares e mansões, fortes, câmaras municipais, esculturas, pinturas e objetos sagrados, praticamente todos do período colonial. Estes itens foram elevados a símbolos da autenticidade da nação, fortalecendo a mítica do Estado forte e unificado. O imaginário nacional adquiria uma forma ufanista e exacerbada, ressaltando não apenas a exuberância da natureza, como no passado, mas também a excepcionalidade do povo brasileiro, seus heróis, sua arte barroca e sua estética moderna, e seu desenvolvimento técnico e científico (SANTOS, 2011, pp. 190-191).

Santos, M. (2011) assinala que essa iniciativa, deixa de fora o artesanato e as manifestações tradicionais e populares, previstas no projeto de Mario de Andrade, no entanto, que alguns dos museus mais importantes para o discurso unificado da nação foram criados nesse período, seguindo os mesmos padrões valorativos. Assim, como forma de integrar os interesses dos diferentes setores da sociedade, a política hegemônica de construção do imaginário nacional-popular,

que se manteve até os anos 1980, priorizou investimentos na música, teatro e cinema, conformando-se à estratégia da indústria cultural que ora afluía no país.

A década de 1960, na maioria dos países ocidentais, foi marcada pelas reivindicações por transformações político-culturais – o movimento da contracultura - incluindo as reformas dos museus, que estavam sob duras críticas por compor “um rol de instituições responsáveis por formulações garantidoras da estabilidade política dos estados nacionais em suas diversas fases” (SANTOS, M., 2014, p. 50). Cazelli e Valente (2019), por sua vez, argumentam que os museus tinham se aberto ao grande público, mas mantinham-se distantes dos anseios da sociedade. Parte dessa insatisfação se justifica pela relação entre o aporte de recursos públicos, que tradicionalmente financiava os museus, e a exclusão da maior parte da população desses espaços, fenômeno cognominado por Cassin (2006) de “torres de marfim”.

No Brasil, assiste-se à reorganização da economia brasileira, bem como a repressão aos movimentos sociais, prevalecendo as políticas de ciência, educação e cultura do governo militar implantado em 1964, cujas ressonâncias de uma política de interesse da elite empresarial, respaldada por uma ideologia tecnocrática, se estenderam pelos anos de 1970 e 1980. Com o claro propósito de inserção no processo de internacionalização do capital, os investimentos eram orientados ao crescimento do parque industrial e do mercado interno de bens de consumo, assim como à expansão do “parque industrial da cultura”, onde o “rendimento de uma política cultural se mede pelo aumento do índice de consumo e não pelo volume de iniciativas” (SANTOS, M. Célia, 1996, p. 75).

Faz-se aqui um parêntese para trazer a interpretação de Schultz (1973) citado por Ferreira Jr. e Bittar (2008) sobre a ideologia tecnocrática defender uma concepção pedagógica autoritária e produtivista na relação entre educação e mundo do trabalho. Tendo por filiação os ditames emanados pela “escola econômica” sediada na Universidade de Chicago (EUA), a tecnocracia brasileira abraçou os valores por ela apregoados, dentre eles, que a “instrução/educação” é um “bem de consumo”, cuja principal propriedade é ser “um bem permanente de longa duração”. Logo, deveria ser condicionada pela lógica que determinava o crescimento econômico da sociedade capitalista. A perspectiva da mercantilização dos bens e atividades subjazia todas as áreas.

Retomando a questão específica dos museus, o ano de 1968 é um marco de ruptura no conjunto das sociedades ocidentais. No Brasil, sob a esfera de atuação da então Divisão de Planejamento da Secretaria Geral do Ministério da Cultura e Educação, foi criado o Grupo de Trabalho Ação Educativa dos Museus, “com o objetivo de investigar e relatar a situação vigente nos museus nacionais”. O resultado desse esforço apontou importantes contribuições para o reforço da relação museu-escola (FRECHEIRAS, 2015, p. 63 citada por CASTRO, 2018, p. 88).

Vale destacar que à época, o processo de escolarização da prática educativa desenvolvida pelos museus é marcado pelos princípios da Educação Permanente, proposta formalmente pela UNESCO. Esse novo modelo conceitual de educação é sistematizado no campo museal por meio do Programa Nacional de Museus de 1985, o qual concebia os museus como “agências-educativo-culturais”, capazes de contribuir no desenvolvimento cultural do país e com os programas de alfabetização e de educação básica em curso (LOPES, 1991).

Segundo Smith (2001) citado por Marandino e outros autores (2003), o desenvolvimento do sistema de educação formal no hemisfério sul, entre os anos 1960/1970, estava aquém das expectativas das mudanças socioeconômicas em curso. Assim, é por meio das vozes das classes dirigentes que se impõe o discurso de que para enfrentar as novas demandas sociais, seria necessário envolver outros setores da sociedade. Em vista disso, considerando as mutações no âmbito da sociedade e a disseminação das tecnologias em escala global, a UNESCO publica, em 1972, o documento (*Learning to be*, The Faure Report – em português “Aprender a ser”), através do qual propõe diretrizes quanto à “Educação ao Longo da Vida” (ELV) e a “Sociedade de Aprendizagem”.

Camozzato e Costa (2017), em uma análise mais contemporânea, descrevem que o conteúdo do referido documento expõe quatro postulados, sendo um deles mais relevante para sua análise e reproduzido neste texto. Trata-se do conceito de que a educação para formar o homem completo terá de ser *global* e *permanente*. Os autores reconhecem, especificamente, que essas duas noções são fundantes ao documento, tendo em vista que naquele contexto, importava melhor atuar sobre todos os sujeitos, o tempo inteiro, a fim de dirigi-los em

diferentes instâncias e momentos da vida, de forma intensa e durável. O documento revela ainda o uso recorrente das expressões “era da tecnologia” e “revolução científico-técnica” como contextualização e justificativa, embutindo o pressuposto de que as tecnologias reorganizam os saberes constituídos, elegendo e fazendo proliferar saberes, conhecimentos e verdades díspares não tão desejáveis de serem legitimados.

Consideram ainda que a educação permanente foi se configurando como um imperativo à medida que ia se fortalecendo a concepção de que “a maior parte dos homens não estão suficientemente preparados para responder às condições e às eventualidades duma vida vivida na segunda metade do século vinte”. Assim, a educação deveria ser concebida como “um processo do ser que, através da diversidade das suas experiências, aprende a exprimir-se, a comunicar, a interrogar o mundo e a tornar-se sempre mais, ele próprio” (FAURE e outros autores, 1972, pp. 224-225 citados por Camozzato e Costa, 2017). Problematizam, entretanto, o sentido do uso do termo ‘permanente’, considerando que o deslocamento do ‘permanente’ ao ‘continuado’ é mais adequado, haja vista as impermanências de todo o tipo advindas com a condição pós-moderna. Desta feita, destacam que o “aprender a aprender”, associado ao “aprender a ser”, parece atrelado à noção de cada sujeito atuando e educando a si mesmo. Porém, reconhecem que a proposta “aprender a aprender” é fruto da lógica de que é necessário um atualizar-se constantemente (ou ainda um dos modos de “atualizar” constantemente os sujeitos). Concluem, portanto, que:

a educação permanente (ou sua versão mais atualizada, a educação continuada) estaria implicada no constante engendramento de sutis e meticulosas estratégias biopolíticas de governo da própria vida, de cada um e de todos (CAMOZZATO e COSTA, 2017, p. 168).

Considerando os estudos de Gadotti (2005; 2016), este define a educação formal como aquela representada pelas escolas e universidades, cuja diretriz está centralizada em um currículo com estruturas hierárquicas e burocráticas, ao passo que a não formal se restringe ao que é realizado fora do sistema formal, sendo muitas vezes denominada, equivocadamente, como informal.

Gadotti (2016, pp. 3-4) também faz uma análise comparativa entre a perspectiva da *Educação ao Longo da Vida* no relatório Edgar Faure (1972) e o relatório Jacques Delors (1996) - publicado no Brasil em 2010 (*Learning: the treasure within* – traduzido por “Educação, um tesouro a descobrir”). Importante destacar que este último compreende a educação sobre quatro pilares, incluindo o anteriormente previsto no relatório de 1972: a) aprender a conhecer ou aprender a aprender; b) aprender a fazer; c) aprender a viver juntos; d) aprender a ser. Embora reconheça que “a matriz fundadora da *Educação ao Longo da Vida* é a Educação Permanente”, afirma que no relatório de 2010 “a ELV perdeu sua característica de ser uma educação voltada para a participação e para a cidadania, para se focar nas exigências do mercado”, [...] reduzindo a educação permanente à formação profissional a serviço das empresas. Cita ainda Paulo Freire, que no prefácio de sua tese, publicada em 1981, afirma que a educação permanente não surgiu “por acaso nem por obra voluntarista de educadores, mas como resposta necessária a certos problemas das sociedades capitalistas avançadas” (GADOTTI, 2016, pp. 3-4).

Em vista disso, o autor afirma acreditar na ELV, desde que ela seja subsidiada pelos princípios da educação popular, enquanto paradigma da educação para a justiça social. Conclui, portanto, que afora isso, a “ELV não pode ser considerada como um princípio da educação do futuro, mas um princípio da educação do passado” (GADOTTI, 2016, p. 9).

É nesse cenário de lutas e resistências, “em prol de uma educação libertadora, crítica e autônoma” que se contrapõe ao poder hegemônico da classe dominante, que um novo modelo conceitual de educação, com base anglo-saxônica é introduzido no país, sob a “curadoria” de órgãos internacionais, como pode ser observado nos temas debatidos nos fóruns do ICOM, bem como em documentos elaborados no âmbito da UNESCO. Dados por insuficientes ou pressionados por ideias liberalizantes, os sistemas de educação formal nos países periféricos enfrentam uma crise por “desajustes causados pelo aumento de reivindicação popular pelo ensino e a defasagem no atendimento à demanda”, além da escassez de recursos e a inércia dos sistemas escolares e da própria sociedade, resistente às mudanças necessárias (CATINI, 2021, p. 10).

No âmbito dos museus, a crise delineada, embora enfrentasse os mesmos condicionantes, se debatia também em meio ao movimento da Nova Museologia que buscava se estabelecer no país. A partir do conceito de museu enquanto agente transformador da sociedade, o MINOM propõe a ideia de “*Museu Integral* que, além do acervo e prédios, deveria incluir a comunidade, o bairro, seus costumes e tradições”. O Movimento aponta ainda para a resistência à ideia de subalternização dos museus ao modelo escolarizado (CASTRO, 2015, p. 22).

Dentro desse “caldo” de mudanças que “tem sua gênese de fora para dentro, vindo de fora da educação escolar e do território nacional”, é que surge uma nova terminologia para designar a educação fora do sistema formal de ensino - a *educação não formal*. Foi originalmente apresentada por Philip H. Coombs - porta-voz da UNESCO à época - no contexto da obra “A crise mundial da educação: uma análise sistêmica” (1968) – e posteriormente desenvolvida por Edgar Faure no ano de 1972 (CATINI, 2021, p.11). Coombs inaugura o referido termo conceituando-o como um campo de ação, considerando seu potencial de obter maior êxito, associando diversos segmentos sociais, que não apenas especialistas em educação (CAZELLI e VALENTE, 2019).

Segundo Valente (2008), a perspectiva da educação não formal embasa as relações humanas de apropriação de saberes no interior das instituições como museus, gerando um efeito educativo entre visitante e conhecimento, cuja mediação prescinde do professor e de uma abordagem conteudista, normalmente presente no ensino formal.

Com base em diferentes autores (FÁVERO, 1980; TRILLA, 1998; GOHN, 1999; entre outros) que se debruçam na tentativa de definir e conceituar a *educação formal*, a *não formal* e a *informal*, Cazelli e Valente (2019) elencam as seguintes características no intuito de delimitar fronteiras entre a educação formal e a não formal: a) compartilham de intencionalidade, no que tange aos objetivos de aprendizagem, entretanto, se diferenciam pela especificidade da constituição de seus processos educativos; b) dispõem dos elementos principais que possibilitam a estrutura organizacional - sendo a primeira um arquétipo para a segunda – contudo, permanecem estritamente distintas.

Apenas para ficar com uma das referências que Cazelli e Valente (2019) trazem, apresenta-se a interpretação de Trilla (1998), uma vez que este fizera o mesmo exercício, apresentando dois critérios para diferenciação entre as duas tipologias de educação. Um deles, o ‘metodológico’, que define o *formal como o escolar* e o *não escolar como o não formal*, embora caracterizando uma dicotomia entre ambas; e o outro que consiste na ‘estrutura’, ou seja, a *educação formal* se apresenta em um sistema de níveis/ciclos e de hierarquização para obtenção de titulações acadêmicas, enquanto a *não formal* tem um percurso onde os sujeitos não têm a “obrigação” de aprender e, portanto, não dispõe de mecanismos de avaliação (prova) e certificação do aprendizado.

Castro (2015, p. 175), por sua vez, ao analisar as tipologias de educação supracitadas - a partir de Gadotti (2005), Fávero (2007), Marandino (2008) e Gohn (2010) - afirma que não é possível chegar ao consenso quanto a uma definição concisa de educação não formal que a diferencie da educação formal. Desta feita, compreende que:

[...] se tomarmos os processos educativos – independentemente dos locais, das metodologias ou dos objetivos específicos que possuem –, como parte de uma Formação Integral (e que, portanto, deve ser integrada), a diferenciação entre Educação Formal e Não Formal perde sentido.

Ainda sobre as tensões que envolvem essa questão terminológica e conceitual, Castro (2018, p. 214) faz a seguinte análise:

[...] essa herança que acabou por consolidar, no Brasil, o uso de termos como “educação não formal”, ou “educação em espaços não formais”, para designar práticas da Educação Museal cumpre um papel que é prejudicial ao campo, em especial no que diz respeito às políticas públicas. Não existem hoje no Brasil políticas públicas organizadas e consolidadas próprias para o “não formal”, a não ser como algo complementar à educação dita formal. As políticas públicas de educação orientam especificamente a educação escolar, conforme pode-se observar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Corroborando as ideias acima, interessa também a discussão mais atual que Marandino (2017) trava sobre haver ou não sentido em propor a separação entre

os termos *educação formal, não formal e informal*. Dentre os autores pesquisados, chama a atenção a visão discutida por Rogers (2004) o qual “afirma que a educação não formal e a informal, em conjunto com a educação formal, devem ser vistas como um *continuum* em vez de categorias estanques”. A partir desse conceito, Marandino destaca alguns critérios que, segundo ela, podem contribuir para a análise de ambas as modalidades educacionais no âmbito das instituições e suas práticas em diferentes espaços, nas organizações e grupos, e ainda sob as lentes da instituição ou do sujeito da aprendizagem. São eles:

[...] seus propósitos, a forma de organização do conhecimento, o tempo de desenvolvimento das ações, a estrutura com que é organizada, as formas e os agentes/sujeitos que controlam as práticas e a própria experiência e a intencionalidade que a fundamenta (MARANDINO, 2017, p. 813).

Nesse sentido, Marandino propõe três modos de enquadramento para a instituição museu: na primeira, o museu pode ser enquadrado como um espaço de *educação não formal*, à medida em que se constitui uma instituição cujo projeto é estruturado com base em um conteúdo programático que propõe ações educativas com objetivos pré-determinados; na segunda, sob o olhar do público, pode ser encarada como *educação formal*, quando ao receber a visita de alunos de escola com o propósito de aprofundar determinado conteúdo, através de atividade estruturada didaticamente por seus professores; e finalmente, ainda sob o olhar do público, tipificar o museu como espaço de *educação informal*, ao receber um visitante com (ou não) amigos e familiares, que buscam uma experiência de fruição e entretenimento.

Outras interpretações situam o surgimento da educação não formal no Brasil impelido pelo desenvolvimento da educação de adultos ou da educação popular fora da escola ou dos sistemas formais. É o caso de Brandão (1984), que apresenta a gênese da educação não formal, que pode ser representada pelo Movimento de Alfabetização de Adultos (Mobral) em seu momento fundacional, como:

[...] estratégia estatal de conversão da orientação política da educação para as classes populares, durante a ditadura militar brasileira, eliminando ou neutralizando a força do processo político da educação popular vinculada às lutas e organização populares,

cujas pautas eram de interesse da classe trabalhadora (CATINI, 2021, p. 4).

No aprofundamento dessa análise, Catini detalha que o Mobral, foi amplamente divulgada pelo governo militar em diferentes mídias, a grupos com distintos interesses, e muitas vezes opostos, caracterizando os dirigentes econômicos como seus reais beneficiários, uma vez que a relação entre o empresariado e o Estado no Regime Militar era profícuo à época. Abaixo segue o texto que a autora classificou como a mais emblemática propaganda do programa, veiculada na contracapa da revista da Editora Abril:

Ajude o Mobral com segundas intenções. Todo analfabeto é pobre, consome pouco, compra pouco. Jamais um analfabeto será um bom cliente da sua empresa. Você, como empresário, já deve ter percebido onde vamos chegar: ajude o Mobral para ajudar a sua empresa. Pelos seus lucros futuros. Ajudar o Mobral traz outras compensações. Pessoalmente, você tem a oportunidade de conviver com os líderes de sua cidade. A começar pelo prefeito, profissionais liberais, comerciantes, industriais. Ajudando o Mobral você reforça a boa imagem de sua empresa de forma mais prática, direta e simpática do que mil coquetéis ou notinhas de viagem à Europa. No fim das contas, como você depende do progresso do País para crescer, quem sai ganhando é você mesmo (MOBRAL, material de divulgação).

Catini (2021) observa ainda que o termo educação não formal não aparece em quaisquer documentos oficiais brasileiros desse período, nem mesmo para designar o Mobral. Contudo, ela conclui que a associação proposta por Brandão, conduz a essa compreensão, sobretudo pela influência dos organismos internacionais na organização da educação dos países latino-americanos sob governos autoritários.

Segundo Santos, M. (2011), o governo militar foi responsável pelo desenvolvimento de um capitalismo marcado por grandes monopólios e diversificação de bens de consumo, modelo que também se presentifica na área cultural. Conforme Santos, M. Célia (1996), as dimensões de consumo e de distribuição passam a ser valorizadas também no âmbito cultural. Assim, as políticas culturais vigentes deslocam o eixo central, anteriormente focado nas ações

de preservação do patrimônio, para diretrizes voltadas ao incentivo da produção, a dinamização dos circuitos de distribuição e o consumo dos bens culturais.

Nesse sentido, Santos, M. (2011) assinala que investimentos realizados na área de telecomunicações possibilitou a transmissão quase simultânea de programações em diferentes áreas do mundo e o acesso das famílias brasileiras a dispositivos como rádios, vitrolas e televisão - esta última havia chegado ao Brasil nos anos 1950 - foi amplamente estimulado por uma política interessada em forjar uma sociedade de consumo sujeita a uma cultura de massa. É a televisão e o cinema, com suas imagens coloridas e atrativas, que nesse momento dominam a mídia. Portanto, é possível dizer que o distanciamento da maior parte da população dos equipamentos culturais é acentuado pela substituição desses locais pela oferta de programas de lazer e entretenimento e até de programas de divulgação científica, que passam a ser experienciados via contemplação de uma tela, em detrimento dos encontros e trocas possibilitados, por exemplo, pelos museus.

O enfraquecimento do papel social dos museus na América Latina foi objeto de estudo no seminário de 1972 - a Mesa-Redonda de Santiago do Chile - enunciado no capítulo 1 deste texto. As tensões eram presentes tanto por parte do Estado com suas imposições e restrições, quanto pela opinião pública que pressionava por acesso às atividades desenvolvidas nas instituições públicas de ciência e cultura.

A leitura de Valente (2008, p. 251) sobre esse momento sinaliza que o governo militar reconheceu a importância da ciência e tecnologia como estratégia para o desenvolvimento do país, tendo por base (ainda que com cerceamentos) a orientação da UNESCO, bem como seu alinhamento com as recomendações resultantes do seminário no Chile – dentre elas a de que:

A UNESCO deverá recomendar aos ministérios de Educação e de Cultura e aos organismos encarregados de desenvolvimento científico, tecnológico e cultural, que considerem os museus como um meio de difusão dos progressos realizados naquelas áreas (VALENTE, 2008, p. 251).

Nessa direção, foi elaborado o documento “Diretrizes Gerais da Política Científica e Tecnológica do Estado da Guanabara” onde se verifica o momento

promissor para investidas de organizações no setor da ciência e tecnologia na região que corresponde hoje ao município do Rio de Janeiro. Ocorre que:

[...] a pressão de grupos dominantes para a manutenção do *status quo* [reconhecia] como fatores dinâmicos do desenvolvimento científico e tecnológico, os institutos de pesquisa, laboratórios, universidades, os setores industrial e empresarial, e outras instituições ligadas ao estudo do desenvolvimento socioeconômico da região, [deixando de lado outros] serviços auxiliares constituídos por centros de informação científica e tecnológica, as organizações de divulgação científica, os museus especializados, os centros e firma engajadas na fabricação e reparação de instrumentos científicos e associações de classe (VALENTE, 2008, p. 209).

A implantação de uma política de ciência e tecnologia que constasse de todo esse aparelhamento institucional sinalizava para a adoção de uma forte estrutura educacional, científica, tecnológica e industrial que foi consolidada nesse mesmo período. Assim, no bojo desta política estava previsto:

Desenvolver a divulgação popular de conhecimentos científicos e tecnológicos através de programas específicos e mediante a realização de cursos, reuniões, exposições, publicações, métodos audiovisuais e quaisquer outros veículos de informação.  
Propor incentivos e programas que concorram para a dinamização dos museus, observatórios, objetivando, inclusive, a instalação do Museu de Ciência e Tecnologia (VALENTE, 2008, p. 210).

Valente (2008) ressalta que o projeto de instalação de um museu de ciências e tecnologia no estado da Guanabara, conforme mencionado acima, foi elaborado pela primeira vez em 1961, porém uma tentativa mais concreta se deu somente em 1971. A proposta apresentada em 1974, comparada às propostas apresentadas nas décadas anteriores e as da Mesa-Redonda de Santiago, representou um esforço de mudança que, se realizado, cumpriria a função social ora esperada pela sociedade. Entretanto, a descontinuidade das ações de governo somada à nova estrutura administrativa resultante da fusão do estado da Guanabara ao Estado do Rio de Janeiro – que deu origem ao atual estado do Rio de Janeiro – altera as prioridades do setor de ciência e tecnologia e, assim como na década de 1950 a 1960, era adiado mais uma vez o empreendimento museológico, científico e tecnológico.

Com base nas análises de Shozo Motoyama (2004) e Ana Maria Fernandes (1990), Valente (2008) relata que apesar dos conflitos no interior do governo, que acelerava, mas também restringia a direção de seus projetos, os planos de desenvolvimento das décadas de 1960 e 1970 incrementaram as ações voltadas à ciência e tecnologia em diferentes estados do país, conquistando um lugar articulado na sociedade. Nesse sentido, aponta para dois pontos importantes que caracterizam a mudança de rumo na política científica: a valorização da ciência e tecnologia no processo de desenvolvimento econômico do país e a visão da ciência como parte da cultura. Esse último é devedor à atuação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SPBC) que ao incluir cientistas sociais e estudantes em suas reuniões, anteriormente dirigidas a representantes das exatas e naturais, amplia as discussões, tornando o ambiente mais politizado, além de possibilitar o crescimento do espectro de público, que fica ciente dos temas e debates tratados. Com base nessa iniciativa, a política científica e tecnológica passou a assumir posições mais amplas, como parte indissociável do complexo cultural, alargando a percepção da sociedade civil sobre sua importância para o desenvolvimento do país. Essa nova dimensão viria facilitar a projeção dos museus de ciências e tecnologias nas décadas seguintes. É nesse período que se estabelece o Programa de Apoio a Museus e Coleções Científicas do CNPq. Vale ressaltar que a criação dessas duas instituições representou um movimento da comunidade científica que também significou, ainda que timidamente, um reforço à concepção dos museus de ciências como importante ferramenta de educação e de divulgação científica.

Segundo Maria Célia Santos (1996), o contexto de abertura política toma a cultura como importante ferramenta à difusão e ao desenvolvimento. Nessa direção, em 1980 é criado o Programa Nacional de Museus que, cinco anos depois, transformado na Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos da Fundação Nacional Pró-Memória, pode ser considerado a primeira política pública estatal orientada especificamente aos museus, conforme afirma Castro (2018). Para uma atuação integrada à política cultural vigente, em 1986, é criado o Sistema Nacional de Museus (SNM) com o objetivo conjunto de dotar o país de uma política museológica.

Santos, M. Célia (1996) observa que sob a justificativa de um sistema de caráter dinâmico, a cultura ganha outros contornos que não somente aqueles associados aos processos políticos e sociais. A lógica traçada pela atual coordenação do SNM “sonhava o museu como operador da realidade” (p. 79). Em outras palavras, sob a atuação conjunta dos dois órgãos, o museu, enquanto veículo de comunicação de massa, seria a instituição capaz de captar práticas e soluções junto a outros segmentos sociais, de modo a viabilizar novas vias alternativas que contribuíssem para um coerente desenvolvimento global do país. Para isso, era “necessário também inserir os museus no mercado cultural, atingir o grande público consumidor, enfim adequar os museus às dimensões de consumo e distribuição” (p. 80). Tais aspectos não somente retomavam diretrizes traçadas pela política oficial, pós 64, como anunciavam que a cultura estava a partir de agora, imbricada também aos processos econômicos. Em meio a este discurso, a política cultural enxerga na escola “um espaço importante na formação de hábitos e de expectativas culturais, que possibilita a extensão do consumo” (p. 57).

De acordo com Santos, M. (2011), nos anos que se seguiram à ditadura militar, os governos liberais iniciaram o esvaziamento da relação entre Estado e cultura, reduzindo significativamente a intervenção do governo nas políticas culturais, facilitando a apropriação do poder pela iniciativa privada. Políticas de incentivo nas três esferas de poder foram sendo implementadas, no intuito de atrair empresas que investissem na área de cultura, caracterizando a transferência do poder decisório sobre a utilização dos recursos públicos para elas.

Na concepção de Cohn (1984) citada por Santos, M. Célia (1996, p. 60) o termo chave da concepção oficial de cultura na década de 1980 é “moderno”. Entretanto, o que se observou na década seguinte foi que:

Apesar de o Estado não ser mais o protagonista na produção de políticas públicas de cultura, a sociedade civil não ocupou o seu espaço e o que vimos foi um desmantelamento da área, com sucateamento das estruturas existentes, novamente a descontinuidade de políticas e ações e a desvalorização da cultura de forma geral (CASTRO, 2018, p. 57).

Na esteira do movimento em prol da educação em ciência, particularmente associado ao conceito de museu dinâmico, Cazelli e outros autores (2003, p. 91) e

Seibel-Machado (2009, p. 47), apontam a criação de diferentes museus, cujas práticas se voltavam ao público, especialmente o escolar, e cuja museografia inaugurava elementos interativos, além de ações educativas em diferentes níveis. São exemplos: o Espaço Ciência Viva (1982) e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) em 1985, no Rio de Janeiro; e em São Paulo, o Centro de Divulgação Científica e Cultural (IFQS/USP – São Carlos) em 1985, em 1987, a Estação Ciências e o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas; e na Bahia, o Museu de Ciência e Tecnologia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em 2006.

Nos anos 1990, ações voltadas à difusão científica no campo da cultura e da educação influenciam as abordagens educativas das exposições, onde a preocupação é com a alfabetização científica, através da demonstração de fenômenos e conceitos científicos. As propostas pedagógicas desse período consideram que “a interatividade não estaria somente na ação física do sujeito, mas também se relacionaria ao cognitivo e afetivo” (GRUZMAN, 2007, p. 416). Essa combinação de atividades físicas e mentais aponta para a perspectiva construtivista, presente nas discussões do movimento teórico Nova Museologia. Ainda que diante desse cenário, vários museus e centros de ciências são criados por meio das leis e de editais de fomento.

Nesse mesmo período são criados o Espaço Ciência (Recife-PE) em 1996, o Museu de Ciência e Tecnologia (PUC-RS) em 1998, o Espaço Museu da Vida (Fiocruz-RJ), em 1999 e o Espaço Museu do Universo (Fundação Planetário-RJ) em 2004. Na esteira desse movimento, durante a 50ª Reunião da SBPC é também criada a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), em 1998, denotando as novas credenciais que estavam sendo atribuídas a essas instituições no país (SEIBEL-MACHADO, 2009, p. 48).

Cazelli e Valente (2019) afirmam que as décadas de 1970 e 1980 fundaram as bases para o lançamento da Política Nacional de Museus (PNM) em 2003. De acordo com Castro (2018, p. 62):

Com a PNM, foram criadas ferramentas de desenvolvimento de programas, projetos e [...] uma série de ações foram iniciadas para consolidar o campo museal, criar ferramentas para seu desenvolvimento e consolidação e dar continuidade às suas políticas públicas recém-criadas. A legislação e a elaboração de

documentos norteadores embasam a realização de Fóruns Nacionais bienais, a criação do Sistema Brasileiro de Museus, do Cadastro Brasileiro de Museus, a instituição da Semana e da Primavera de Museus, entre outras ações.

Em referência à mesma Política, Castro (2018) analisa que a menção à educação museal é bastante superficial, sendo identificada nos eixos “Democratização e Acesso” e “formação e Capacitação de Recursos Humanos”.

Mais adiante a mesma autora chama a atenção para a criação do Instituto Brasileiro de Museus (Lei nº 11.906/2009) e à promulgação do Estatuto de Museus (Lei 11.904/2009) mediante os quais se definem “museu” no contexto brasileiro e a necessidade de elaboração do plano museológico em cada instituição, além de outras diretrizes. Embora consolidando o que ela chama de “teoria e prática no campo museal”, destaca que “o tema da Educação Museal aparece com especificação em apenas três artigos do Estatuto dos Museus” (Artigos 28, 29 e 30), ainda assim de forma genérica, “não apontando os objetivos ou as propostas para estruturação das ações educativas”. Na legislação de criação do IBRAM, por sua vez, o mesmo tema é mencionado nos artigos 3º, inciso VIII e 4º, inciso VII, ao tratar das finalidades e competências do órgão (CASTRO, 2018, p. 96).

Em paralelo, Castro (2018) assinala também importantes mobilizações da sociedade civil, como por exemplo, a criação da Rede de Educadores em Museus e Centros Culturais. Considerada uma organização informal, contava com a participação de diferentes atores ligados aos museus para troca de experiências, formação e discussões do campo no país. Entre 2007 e 2009, a REM-RJ protagonizou dois encontros nacionais para debater o contexto da Educação Museal e temas correlatos. Em 2010, é o IBRAM quem realiza, oficialmente, o I Encontro de Educadores, para discutir a mesma temática na cidade de Petrópolis. O documento resultante do encontro – a Carta de Petrópolis – reúne os “Subsídios para a construção de uma Política Nacional de Educação Museal”. É com base nesta Carta, fruto da parceria entre IBRAM e a sociedade civil, que entre 2012 e 2017, acontecem as discussões para a elaboração da Política Nacional de Educação Museal (PNEM). Ao longo de sua tese de doutorado (2018), bem como a publicação do livro “Educação museal: conceitos, história e políticas”, lançado em

2020 pelo Museu Histórico Nacional - ambas referências utilizadas neste estudo – Castro, Soares e Costa elencam os marcos relevantes desse processo.

#### 2.4.2 Museus de ciências no ambiente digital

Tereza Scheiner (1999, p. 155) compreende assim o museu na contemporaneidade:

Como fenômeno, o museu é livre e plural: pode existir em qualquer espaço, em qualquer tempo. Inexiste, portanto, uma forma 'ideal' de museu, que possa ser utilizada em diferentes realidades: o museu toma a forma possível em cada sociedade, sob a influência dos seus valores e representações.

Com base nesse conceito, Scheiner narra que não há um único museu possível, mas que ao conceito tradicional – aquele implantado hegemonicamente ao fim do século XIX para servir aos interesses da burguesia crescente - podem ser incorporadas outras tipologias, bem como outras dimensões. Enquanto fenômeno, não pode mais ser pensado como coisa única e/ou estática, mas como coisa dinâmica e ubíqua.

Segundo Loureiro (2004), a definição de museus, enquanto instituição, é resultante de negociações atreladas às exigências de cada época. Assim, como fora visto, cabe ao ICOM responder oficialmente “o que é museu?”. Nesse aspecto, além da referência ao conceito moderno de museu, outros espaços e/ou organizações geograficamente localizados, são reconhecidos terminologicamente pelo ICOM. No entanto, cabe pontuar que a definição oficial vigente não contempla uma terminologia específica para os museus que se presentificam na internet de diferentes formas.

Os museus estão na internet desde meados da década de 1990. Então, o que explicaria essa invisibilidade terminológica? Essa questão pode estar associada ao fato de muitos museus estarem na internet como um espelhamento de seus espaços físicos.

Ao categorizar os museus, Scheiner (1998) citada por Magaldi (2010) define que o museu virtual é a manifestação imagética das novas tecnologias da

informação e da comunicação – criação no meio cibernético - e, por existir apenas em processo – isto é, inexistente em materialidade - tem a prerrogativa de recriar-se continuamente, sem limites.

Lévy (1999, pp. 187; 218) define-os como “catálogos ruins na Internet”. Propõe, inclusive, que “em vez da reprodução das exposições clássicas”, sejam concebidos “percursos personalizados ou então constantemente reelaborados pelas navegações coletivas em espaços totalmente desvinculados de qualquer coleção material”.

De acordo com Tota (2000) citado por Oliveira e Silva (2007, p. 752), naquele momento, “os museus virtuais on-line são, em sua maioria, aproximações imperfeitas dos museus físicos”.

Magaldi (2010, p. 10), por sua vez, afirma que para o campo da Museologia, o virtual está implicado à imaterialidade criada via computador. Daí a concepção de museus virtuais atrelada a páginas eletrônicas e/ou a espaços existentes exclusivamente no ciberespaço. A autora aponta ainda que “para Lévy, definir virtual como imaterial seria equivocado, pois restringe o termo e todas as expressões associadas a este”.

Fato é que essa discussão está em curso, e pode ser mais bem fundamentada (ou não) por meio das reflexões em torno de uma nova definição para museu, subsequente àquela do ano de 2007, no âmbito do ICOM.

Loureiro (2004), estudando os *webmuseus* de arte sob a noção de aparato informacional, explica que os prefixos ou adjetivos (ciber, web, digital e virtual) atribuídos ao nome museu, têm apontado para sítios construídos na *Web* e, portanto, assume que estes se diferem dos museus físicos por seu caráter provisório e pela imaterialidade inerente à imagem digital. Dentre as diferentes denominações para caracterizar o fenômeno ainda novo à época, aponta os seguintes termos como mais frequentes para designar museus presentes na Internet:

- museu digital, cujo qualificativo ressalta simultaneamente sua linguagem e sua natureza imaterial, mas não dá conta da especificidade da rede [isto é, as obras digitais utilizam suportes cuja interface gráfica dá-se pelo acesso off-line];

- netmuseu, cibermuseu ou webmuseu, cujos prefixos remetem às especificidades da Internet, enfatizando o espaço desterritorializado das redes, aplicando-se, entretanto, indistintamente, aos museus construídos na *Web* e aos sítios mantidos por museus físicos;
- museu virtual, [embora citado pela autora, o conceito que ela desenvolve é o de virtual em Lévy (1996), concluindo que] museus de arte construídos no espaço físico são, também museus virtuais (LOUREIRO, 2004, pp. 104-105).

A presente pesquisa analisa museus de ciências cuja representatividade manifesta-se no espaço físico e também no ciberespaço. Porém, a partir do paradoxo entre o que é físico, on-line e off-line, além da variação terminológica orientada aos museus que se presentificam na Internet - museu on-line, museu eletrônico, hipermuseu, museu virtual, museu virtualizado, museu misto, museu digital, cibermuseu, webmuseu, entre outras derivações - faz-se necessária a busca por autores que contribuam para elucidar as diferenças e/ou aproximações - ainda que em caráter temporário, por se tratar de conceitos associados aos distintos usos da tecnologia da informação.

Para tal, toma-se como referência dois estudos: Ascott (1996) citado por Loureiro (2004, pp. 192-193) e Werner Schweinbenz (2004) citado por Carvalho (2005, pp. 81-82).

A classificação proposta por Ascott (1996) subdivide os “web museus” [conceituado como sítios construídos e mantidos exclusivamente na *Web*] em três diferentes tipos: *Primeiro Tipo*, correspondente às páginas de museus físicos; [...] *Segundo Tipo*, estaria destinada uma arte [...] composta de pixels desde seu princípio, digitalmente destinada para a tela do computador. [...]; e o *Terceiro Tipo*, [que se refere a] uma arte que existe apenas na Rede, para a Rede e pela Rede somente. [...] o computador [...] possibilita ao receptor manipular e transformar as mensagens e a tornar-se, enfim, participante do processo criativo.

Para Schweinbenz (2004), [pode-se] identificar no ambiente da Internet as seguintes categorias de museus: o *museu folheto* que contém a informação básica sobre o museu, como os tipos de coleção, detalhes de contatos, etc. Seu objetivo é informar visitantes potenciais sobre o museu; o *museu de conteúdo* [que corresponde aos] museus que possuem serviços de informação e convida o visitante virtual a explorá-los on-line. O objetivo deste tipo de museu é proporcionar um retrato detalhado de suas coleções; o *museu do aprendizado* oferece diversos pontos de acesso para seus visitantes virtuais. [...] O *site* é desenvolvido didaticamente e

relacionado através de *links* a informações adicionais [...] O objetivo [...] é fazer o visitante virtual retornar e estabelecer uma relação pessoal com a coleção on-line. Idealmente, o visitante virá ao museu para ver os objetos reais.

Rocha e Ferreira (2018, p. 5874), ao analisarem as duas classificações propostas acima, ressaltam que ambas mantêm certa proximidade com o modelo de museu digital, dado que utilizam as linguagens digitais para efetivar sua comunicação institucional. Ressalvam, entretanto, que o museu digital disponibiliza “dados e conteúdos multimídia sobre a instituição de forma off-line”, enquanto o *webmuseu* de arte “explora a potencialidade pré-determinada das interfaces gráficas hipermidiáticas, para reunir e expor obras de arte” que passaram pelo processo de digitalização, a partir de exemplares físicos originais. Rodrigues e Crippa (2010, p. 604), por sua vez, concordam que tanto Schweibenz, quanto Ascott, defendem um museu virtual sem referencial físico e, portanto, concluem que “as páginas de museus não são museus virtuais, mas sim referenciais virtuais de instituições físicas”.

Lima (2009, p. 13), assim como outros autores, compreende o termo virtual à luz do que se cria por meio do computador, tanto para o que não tem referência no mundo físico, como para o que tem e sofre processo de digitalização. Associa, portanto, a terminologia museu virtual a diferentes correlatos, tomando como exemplos principais o cibermuseu e o *webmuseu*. Por essa ótica, afirma que um museu virtual é um cibermuseu na medida em que se encontra situado na *Web*.

Lima (2009) em pesquisa<sup>21</sup> realizada com o objetivo de identificar e classificar modelos/formatos associados à tipologia museu virtual, chegaram ao construto de três categorias conceituais:

- Categoria A: referente ao Museu e a Coleção sem correspondentes no mundo físico foi nomeada *Museu Virtual Original Digital*;
- Categoria B: indicando o Museu e a Coleção com correspondentes no mundo físico, foi denominada *Museu Virtual Conversão Digital*;

<sup>21</sup> Pesquisa realizada no âmbito do subprojeto Termo e Conceitos da Museologia: Terminologia e Significações/Noções Utilizadas em diferentes Contextos de Feição Museológica (Museus Virtuais).

- Categoria C: representando o Museu sem correspondente no mundo físico e a Coleção convertida digitalmente, foi designada *Museu Virtual Composição Mista*.

Importante observar que para chegar a essa classificação, os autores levaram também em conta a questão do acervo – virtual ou físico - em cada uma das categorias. Entende-se que essa decisão, *a priori*, está influenciada pelo “alargamento” da noção de patrimônio (MOUTINHO, 1993, p. 7), remanescente da Nova Museologia.

A noção de patrimônio material – objetos e coleções expressos de forma bidimensional e tridimensional – sempre foi relevante para o campo museal, uma vez que podem ser reconhecidos como testemunho, documento, fonte para pesquisa, obras primas, raridades históricas, entre outros.

Por outro lado, com a apropriação do conceito de interatividade nos museus de ciência e tecnologia, e mais adiante em outras tipologias de museus, a constituição do objeto museológico a partir das tecnologias da comunicação tornou-se tema de ampla discussão teórica. Segundo Oliveira:

[...] as novas tecnologias nos museus, bem como a internet, possibilitaram transformar átomos em *bits*, ou seja, [...] objetos em código binário. O crescimento explosivo da *World Wide Web* – com seus multimidiáticos e o hipertexto – transformou a criação e a representação do objeto museológico (2007, p. 8; 2012, p. 192).

Marçal e Mangan (2019, p. 108), ao investigar a gestão dos acervos museológicos na cibercultura, afirma que os museus seguem se transformando e se reinventando mediante aos avanços tecnológicos. Essas tecnologias digitais na museologia, “incluem acervos museológicos virtualizados, sítios na internet ou aplicativos para realização de *tour* no museu, assim como acesso a informações sobre coleções de objetos ou documentos em banco de dados”. Aponta ainda que a necessidade de informatizar os acervos museológicos ficou mais presente na segunda metade do século XXI. Portanto, evidenciando que as tecnologias mudaram o caráter físico dos museus, concordam com Griffiths (1999) sobre:

tais tecnologias mudaram a natureza física do museu, com frequência criaram justaposições marcantes entre arquitetura

monumental do século XIX e o brilho eletrônico da tela do computador do século XXI. Através da *World Wide Web*, o museu agora transcende a rigidez de tempo e espaço, permitindo aos visitantes virtuais vaguear através de suas galerias perpetuamente desertas e interagir com objetos de formas anteriormente inimagináveis (tradução das autoras, p. 115).

Nessa direção, Oliveira (2007; 2012) sinaliza que a internet além de oferecer exposição dos artefatos coletados, possibilitou aos museus interagir de forma globalizada - alterando a noção de tempo e de espaço - e expandir seu papel educacional.

De acordo com Morigi e Chaves (2018), “os museus virtualizados são instituições virtuais que se apropriam das redes sociais como suporte de interação e disseminação do acervo museológico digital”. Essa definição vai ao encontro do museu virtual concebido por Rosali Henriques (2018, pp. 62-63):

O museu virtual é um espaço virtual de mediação e de relação do patrimônio com o seu público. É um museu paralelo e complementar que privilegia a comunicação como forma de envolver e dar a conhecer determinado patrimônio.

Henriques (2018) complementa que o museu é considerado virtual ao realizar suas ações museológicas, ou parte delas, integralmente no ciberespaço. Porém, não necessariamente, tem um espaço físico aberto ao público. Explica ainda que, conceitualmente, o museu virtual pode ter duas configurações. Uma delas refere-se ao que denomina como vertentes virtuais de determinado museu físico. Em outras palavras, pode ser uma outra dimensão do museu físico - um complemento - considerando que podem realizar suas ações em ambos os espaços e assim, oportunizar a abordagem do patrimônio de forma presencial e remota ao público. A outra concerne aos museus essencialmente virtuais, isto é, que não pressupõe a existência de um museu físico. A maior parte das ações museológicas estão concentradas no ciberespaço, o que o caracteriza como um museu a não ser visitado pelo público em seu espaço físico. Isso não quer dizer, ela conclui, que algumas ações museológicas não possam acontecer fora do seu espaço virtual e do espaço físico.

Outra abordagem de Henriques (2018) sobre a concepção de museus virtuais é de que essa tipologia questiona o conceito de museu enraizado no século XIX, isto é, de que para ser museu é necessário ter um edifício. Sobre esse ponto, ela argumenta que no âmbito da Nova Museologia a concepção de museu se baseia no patrimônio de uma comunidade estabelecida em um determinado território. Nesse sentido, a maior contribuição dos museus virtuais à museologia seria a possibilidade de utilizar novos espaços para a interação com o patrimônio.

Tendo em perspectiva as referências citadas, a presente pesquisa que tem como campo empírico os museus de ciências que se presentificam no ciberespaço, se aproxima à definição de museu virtual proposta por Henriques (2018), uma vez que ela o caracteriza como um espaço de interação de ações museológicas junto ao público. Embora a autora se debruce na perspectiva sobre a 'abordagem do patrimônio', é possível aludir para o que aqui está sendo convencionalmente denominado ações museais no contexto da cibercultura, isto é, práticas que podem ser desenvolvidas no ambiente digital ou de forma híbrida. Nesse aspecto, entende-se que em face da cibercultura – desconsiderando os fatores de exclusão - as tecnologias digitais em rede propiciam um debate mais ampliado em torno dos objetos que compõem um acervo, uma vez que rompe as barreiras geograficamente localizadas, possibilitando maior diversidade na construção do conhecimento por meio das trocas entre os sujeitos.

De acordo com Lévy (1999), no campo filosófico, considera-se virtual toda entidade “desterritorializada” capaz de materializar suas ações em diferentes espaços-tempos, sem que necessariamente esteja presentificada em um lugar ou tempo em particular. Esse autor postula que o virtual não se opõe ao real, ainda que não seja possível fixá-lo em nenhuma coordenada espaço-temporal. Neste sentido, expõe que é virtual o que existe como potência, mas não realmente. Isso implica dizer que o virtual existe como possibilidade de realizar-se - é oposto ao atual - portanto, passível de atualização por meio das tensões presentes em uma situação, acontecimento, objeto entre outros.

O virtual não necessariamente está atrelado à tecnologia, mas é potencializado por ela, na medida em que a digitalização é o fundamento técnico da virtualidade. Sobre isso, Lévy admite que o objeto se vale de aspectos materiais,

assim como de informações imateriais que carecem de suporte físico, e que no processo de virtualização tem uma relação de dependência com essa estrutura físico-espacial para se constituir.

Ao digitalizar suas coleções e as disponibilizar no ciberespaço, o museu “abre portas” hipertextuais para que o acervo seja “lido”, interpretado e atualizado por meio da abordagem multimídia interativa. Nesse sentido, Lévy (1999) compreende que a cibercultura é complementar à virtualização. Essa relação entre museus, público e cibercultura será tratada mais adiante neste texto.

No âmbito da educação e da divulgação científica, a cibercultura tem sido encarada como um meio virtual para a produção de conhecimento através de múltiplas linguagens e canais heterogêneos de comunicação em diferentes temporalidades.

Sendo a interatividade inerente aos museus de ciência e tecnologia, bem como o conhecimento acumulado na relação com o público através dos dispositivos tecno-científicos, pressupõe-se que estes tenham alguma vantagem na prática de atividades no contexto da cibercultura, se comparados a museus de outras tipologias.

O museu é um espaço comunicacional por excelência” (ROQUE, 2010, p. 48) e a função da comunicação é considerada um pilar essencial. Bruno (1996) citada por Ribeiro; Brahm e Tavares (2016) afirma que nos anos 2000, os profissionais de museus procuraram desconstruir e ressignificar os alicerces de caráter endógeno, e dessa forma, novas práticas com potencialidades exógenas foram sendo implementadas, a fim de dialogar com as distintas camadas da sociedade. Assim, “em extremo, a comunicação ultrapassa a fronteira física da instituição museológica e desenvolve-se num universo virtual” (ROQUE, 2010, p. 49)

No ano de 2015, a repercussão da *Recomendação sobre a Proteção e a Promoção de Museus e Coleções, sua Diversidade e seu Papel na Sociedade*<sup>22</sup>, mobilizou instituições culturais em todo o mundo, a fim de ampliar o debate sobre o museu do século XXI, compreendido como um espaço de múltiplas dimensões. O documento:

<sup>22</sup> Aprovada no âmbito da UNESCO, durante sua 38ª Conferência Geral em Paris.

[...] destaca a importância da qualificação dos profissionais que atuam no campo dos museus, com foco no desenvolvimento das relações entre museus e público e considerando o crescimento da participação social e econômica dos museus em suas comunidades, além da necessidade de prepará-los para a utilização crítica das novas tecnologias” (IBRAM, 2016).

Sob essa ótica, e considerando a relação museu-escola, entende-se que é viável analisar como se dá a interação através das interfaces da *Web*, onde educadores e profissionais de museus, alunos, professores e seus pares podem trocar conhecimento de todos para todos.

### **3 EDUCAÇÃO MUSEAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE COMUNICAÇÃO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E CIBERCULTURA**

A escrita deste capítulo se dá em diálogo com um conjunto de documentos construídos no bojo do percurso de elaboração da Política Nacional de Educação Museal (PNEM). Neste sentido, nos referiremos ao Blog<sup>23</sup> da PNEM, a própria Política Nacional de Educação Museal (IBRAM, 2017) e seu Caderno (2018), bem como nas publicações que antecederam à sua publicação. O registro de todo o processo de construção da PNEM está publicado no Caderno da Política Nacional de Educação Museal (IBRAM, 2018).

O Caderno da Política Nacional de Educação Museal, que neste texto será referido apenas como Caderno da PNEM, apresenta um glossário com conceitos-chave do Campo da Educação Museal. Constituído por 13 verbetes, alguns deles serão entrelaçados aqui nesta seção. São eles: educação museal, formação integral, museu integral e cultura digital (2018, p. 10).

Na sequência, abordam-se aspectos do campo da comunicação e sua relevância nos/para os museus, além da tessitura entre essas instituições e seus públicos. Com respeito ao público docente, trata-se aqui da conceituação da formação inicial e continuada que pode se realizar no âmbito da educação acadêmica, bem como no contexto museal. Por último, realiza-se um breve histórico em torno da cibercultura, além da menção a ações educativas on-line que estão sendo realizadas com/nos/por museus.

#### **3.1 Percursos da educação museal: breves notas**

O conceito de Educação Museal refere-se a uma modalidade educacional, cujo pressuposto está pautado na formação integral dos indivíduos e sua interação com os bens musealizados. “Compreende um processo de múltiplas dimensões de ordem teórica, prática e de planejamento, em permanente diálogo com o museu e a sociedade” (IBRAM, 2018, p. 44).

<sup>23</sup> <https://pnem.museus.gov.br/>

Costa e outros autores (2020, p. 25 e 27), sintetizam o desenvolvimento histórico da Educação Museal em três momentos: 1) o da criação dos museus; 2) o da institucionalização dos processos educativos; e 3) de ampliação das pesquisas acadêmicas e profissionais e o estabelecimento de políticas públicas de Educação Museal, a partir da década de 1980. A esses três momentos, corresponde o tripé prática-teoria-política. Observando a mesma dinâmica, os autores identificam um triplo movimento de crescimento e consolidação do campo museal brasileiro: 1) aumento no número de museus, em especial a partir da segunda metade do século XX; 2) a institucionalização da Educação Museal; e 3) criação das redes de educadores em museus (REM) e a construção participativa da Política Nacional de Educação Museal.

No que tange à crescente produção bibliográfica relativa à Educação Museal, os mesmos autores apresentam um levantamento realizado por Carla Gruzman e Ozias Soares em 2019. Os resultados apresentados compreendem trabalhos desde a década de 1980, o qual permitiu chegar a dois grandes grupos: o museu, suas práticas educativas e a constituição de suas áreas educativas; e trabalho educativo como plataforma de reflexão crítica sobre os processos de formação humana, discussão sobre modelos epistemológicos e filosóficos e concepções de educação (COSTA e outros autores, 2020, pp. 30-31).

A construção participativa da *Política Nacional de Educação Museal* (PNEM) teve como intuito a criação de orientações para o trabalho educativo museal no Brasil. Todavia, o reconhecimento da Educação Museal como campo científico, profissional e político, ainda não é uma unânime e sua consolidação nessa perspectiva é algo a se construir (CASTRO e outros autores, 2020).

O *Documento Preliminar do Programa Nacional de Educação Museal*<sup>24</sup> é uma importante referência para a compreensão das discussões e propostas em torno da Educação Museal, além de dar a conhecer as reflexões de seus atores. O Documento é resultante dos fóruns de discussões no Blog do PNEM, apoiados pelo Ibram.

<sup>24</sup> Disponível em <https://pnem.museus.gov.br/wp-content/uploads/2014/02/DOCUMENTO-PRELIMINAR.pdf>

O debate proposto no âmbito dos *Encontros de Educadores* do Ibram, que culminou na PNEM, se deu a partir de 2010 com o objetivo de:

[...] constituir diretrizes para as ações de educadores e profissionais dos museus na área educacional, fortalecer o campo profissional e garantir condições mínimas para a realização das práticas educacionais nos museus e processos museais (PNEM, 2013).

Assim, a construção da PNEM consistiu em três etapas: o Blog, os Encontros Regionais e o Encontro Nacional. Para cada um dos 10 eixos temáticos<sup>25</sup> definidos para discussão, formou-se um grupo de trabalho correspondente. Ao final das discussões, foram definidos 3 Eixos Temáticos (I - Gestão; II - Profissionais, formação e pesquisa; e III - Museus e Sociedade) que, ligados aos 5 Princípios<sup>26</sup> balizadores e as 19 Diretrizes, deram origem à PNEM (IBRAM, 2017). Destaca-se aqui um trecho do Eixo III, considerado relevante para este estudo:

Museus e Sociedade propõe a colaboração entre órgãos públicos e privados, para promoção e difusão da Educação Museal, visando à formação integral; [...] o estímulo à sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural dos programas educativos; a promoção de programas, projetos e ações em colaboração com as comunidades; e o estímulo à troca entre museus e sociedade por meio do incentivo ao uso de novas tecnologias, novas mídias e da cultura digital (IBRAM, 2017, citado por CASTRO, 2018, p. 105).

No texto de apresentação do Caderno, o então presidente do IBRAM manifesta: “a PNEM vem para desenvolver a Política Nacional de Museus no

<sup>25</sup> Estudos e Pesquisas; Acessibilidade; Sustentabilidade; Museus e Comunidade; Comunicação; Gestão; Profissionais de Educação Museal; Formação, Capacitação e Qualificação; Redes e Parcerias; Perspectivas Conceituais.

<sup>26</sup> 5 Princípios: 1) Estabelecer a educação museal como função dos museus reconhecida nas leis e explicitada nos documentos norteadores, juntamente com a preservação, comunicação e pesquisa. 2) A educação museal compreende um processo de múltiplas dimensões de ordem teórica, prática e de planejamento, em permanente diálogo com o museu e a sociedade. 3) Garantir que cada instituição possua setor de educação museal, composto por uma equipe qualificada e multidisciplinar, com a mesma equivalência apontada no organograma para os demais setores técnicos do museu, prevendo dotação orçamentária e participação nas esferas decisórias do museu. 4) Cada museu deverá construir e atualizar sistematicamente o Programa Educativo e Cultural, entendido como uma Política Educacional, em consonância ao Plano Museológico, levando em consideração as características institucionais e dos seus diferentes públicos, explicitando os conceitos e referenciais teóricos e metodológicos que embasam o desenvolvimento das ações educativas. 5) Assegurar, a partir do conceito de Patrimônio Integral, que os museus sejam espaços de educação, de promoção da cidadania e colaborem para o desenvolvimento regional e local, de forma integrada com seus diversos setores.

campo da educação” (2018, p. 7). Fazendo uma análise em sentido reverso, podemos perceber que na PNM:

[...] o que envolve a educação museal [é tratado de forma bem] superficial, sendo esta considerada uma ação de comunicação ou entretenimento, ou ainda, processos que devem ser implementados pelos museus, mas não tendo sua organização, regulamentação e diretrizes definidas (CASTRO, 2013, pp. 70-71).

Para Castro (2015, pp. 177-181; 2018, p. 218), “a forma de designar os processos educativos que ocorrem em museus é uma polêmica no campo”. Para delinear a temática, a autora traz à luz algumas discussões. Horta (1995), por exemplo, propõe o termo Educação Patrimonial, termo também definido e utilizado pelo IPHAN (2014). Em sua análise, Castro considera que tanto a definição proposta por Horta quanto a elaborada pelo IPHAN, referem-se a “metodologias para ações educativas e não conceitos que expliquem o caráter específico do que seria” o termo.

Em diálogo com Denise Grinspum (2000) sobre a mesma temática, Castro (2015; 2018) afirma que a autora aponta para a definição da ação educativa em museus pela essência de sua natureza, levando em conta as articulações necessárias com as demais modalidades de educação, sem que para isso o museu tenha que prescindir de sua responsabilidade social. Dadas as críticas no campo, Grinspum propõe o termo Educação para o Patrimônio, considerando abarcar todas as diferentes “tipologias de museus e ultrapassar metodologias específicas, já utilizadas no âmbito do patrimônio e dos museus de história”.

Desvallées e Mairesse (2013), por sua vez, na publicação do ICOM, *Conceitos Chave de Museologia*, ao definirem os verbetes educação, mediação e museal, contribuem para a compreensão da proposta conceitual que se formou. A partir dessa referência, Castro pontua: “os objetivos e conceitos próprios da Educação Museal [...] são ligados às experiências, ao desenvolvimento de sensibilidades, de leituras específicas do mundo e de sua integração com saberes” (CASTRO, 2015, p. 181).

Quanto ao termo Educação Museal, Castro informa que é comum em países de língua espanhola, francesa e inglesa (idiomas oficiais do ICOM), todavia no

Brasil, surge apenas no século XXI. Ainda descolado da ideia de conceito e tomado de forma reducionista “como adjetivo qualificativo de determinado campo de manifestação de linguagem”, é adotado como um neologismo (CABRAL, 2012 citado por CASTRO, 2018, pp. 221-222; DESVALLÉES e MAIRESSE, 2013 citado por CASTRO e outros autores, 2018, p. 73).

Compreende-se que a reflexão de Castro (2015) sobre “a polêmica no campo”, embora tenha se dado previamente à publicação da PNEM, vale para os dias de hoje, contando que na observância da prática, a difusão da Política não representa sua incorporação na totalidade. Deste modo, entende-se que esse processo tangencia a questão semântica e conceitual, mas não se esgota nessa “arena”.

Buscando as referências básicas utilizadas pela Educação Museal no campo teórico-conceitual, verifica-se que é gestada com base no conceito da Formação Integral, tendo em vista que o termo propõe uma forma de pensar a educação como:

o desenvolvimento pleno e harmônico de todas as componentes da vida humana: físicas, técnicas, materiais e econômicas, intelectuais, emocionais, políticas, éticas, artísticas, lúdicas, culturais e sociais (SEMERARO, 2018, p. 81).

De acordo com o autor, em sua dissertação sobre o verbete no Caderno da PNEM, a trama formada pelas dimensões acima descritas, vincula o indivíduo - enquanto sujeito singular, ativo e criativo - à rica diversidade na relação com o outro, com a natureza e à complexidade do mundo, constituindo o que cada um é, e o fundamento para uma sociedade autogovernada e civilizada. Apresenta o conceito de Formação Integral como um direito inviolável e universal do cidadão, além do maior desafio à educação, frente aos pressupostos da “globalização”. Nesse aspecto, sua percepção é de que o tom do discurso de uma aparente unificação mundial utiliza os dispositivos tecnológicos hipermidiáticos como ferramenta de atomização, manipulação e desagregação das massas, enquanto mantém o poder hegemônico sob controle de uma minoria de grupos e países.

Semeraro (2017, p. 30) salienta, a partir de um eventual “*Dicionário Gramsciano*”, que o termo “integral” (e seus correlatos) estabelece ligação com

outros conceitos: “práxis”, “total”, “completo”, “autonomia”, “criação”, “revolução” “nova civilização”. Defensor da filosofia da práxis, considera ser a proposta que melhor embasa um projeto de formação integral. Para o autor, o conceito de práxis aturde contra a concepção de mundo pautada no:

[...] poder destruidor do capital [...], em teorias que mutilam e deformam o ser humano, reduzindo-o exclusivamente ao universo ideal e espiritual, aos aspectos vulgarmente materialistas e naturalistas, aos interesses individuais e privados, às expressões culturais e simbólicas autorreferenciadas e exibicionistas (2017, p. 29).

Trazendo para o contexto brasileiro, considera que a práxis subverte, também, os discursos hipócritas de conciliação entre as classes e de um “país cordial e harmonioso”, livre das agruras da desigualdade e do racismo (SEMERARO, 2017). Um padrão de discurso que tem base nos resquícios da literatura romantizada do século XIX.

Na perspectiva de Gramsci não se pode prescindir de “uma reforma intelectual e moral” que caminhe junto a outras estratégias político-econômicas. A tese de um “Estado integral” pressupõe indivíduos que:

[...] se tornam intelectuais políticos qualificados, dirigentes, organizadores de todas as atividades e funções inerentes ao orgânico desenvolvimento de uma sociedade integral, civil e política (GRAMSCI, 1975 citado por SEMERARO, 2017, p. 30)

Pautado na visão de um sistema “compreensivo de racionalização integral”, propõe “a formação de uma intelectualidade integral”, através da “educação desinteressada<sup>27</sup>” (2017, p. 31).

Para Gramsci, a conquista de uma “integral renovação intelectual e moral” exige a criação de uma nova cultura integral, que possua os aspectos de massa da Reforma protestante e do Iluminismo francês e preserve os traços da cultura clássica grega e do Renascimento italiano, uma cultura que sintetize [...] a política e a filosofia em

<sup>27</sup> O termo ‘educação desinteressada’ compreende a “formação cultural e não diretamente profissionalizante, tendo como papel inserir os jovens na atividade social após tê-los preparado intelectual e praticamente” (GRAMSCI, 1975, [Q. 12], vol III, p. 1534 citado por SAVIANI, 2017, p. 17).

unidade dialética intrínseca a um grupo social não apenas francês ou alemão, mas europeu e *mundial* (2017, p. 31).

Semeraro (2017, p. 33) conclui sua visão em torno da concepção integral de mundo, dizendo que “deriva da totalidade concreta, categoria fundamental da realidade”. Nesse sentido, em nada se parece com os desgastados pressupostos “de globalização que uniformiza midiática e tecnologicamente, potencializa economicamente e embrutece uma ínfima minoria e desintegra a grande massa”.

Para Gramsci, tanto o conhecimento do mundo e de si mesmo como a formação das subjetividades humanas e sociais se constituem na construção da hegemonia popular para criar uma nova civilização (2017, p. 33).

Continuando nesta linha de pensamento, a PNEM considera que, além do conceito de Formação Integral, fundamenta também a Educação Museal no Brasil, as ideias presentes na obra de Paulo Freire, cuja contribuição para os museus e sua transformação nas últimas décadas é demarcada vastamente pela literatura da área, ainda que ele não tenha teorizado sobre educação em museus.

Varine-Bohan (1979), então presidente do ICOM em 1972, afirma que Paulo Freire presidiria a emblemática *Mesa de Santiago do Chile*, na discussão do papel social dos museus, mas foi impedido por questões políticas vigentes à época. Mesmo ausente, suas ideias prevalecem na construção do paradigma da Nova Museologia na América Latina. Na obra ‘Os Museus no Mundo’ (1979), o mesmo Varine-Bohan tem uma entrevista publicada, onde destaca a relevância do conceito de *conscientização* em torno da transformação do *homem-objeto* em *homem-sujeito*, ou, em outras palavras, “a transformação do homem-objeto da sociedade de consumo (...) em homem-sujeito” (CHAGAS E GOUVEIA, 1986, p. 11; IBRAM, 2018, p. 17).

Gadotti (1996, pp. 80-81) em sua biobibliografia de Paulo Freire, faz ampla abordagem de sua vida e obra. Afirma que “a tese central da sua obra é *liberdade-libertação*”, cujo enfoque visa que “homens e mulheres sejam reconhecidos como sujeitos da sua história e não como objetos”. Nesse quadro, “a liberdade é o ponto central de sua concepção educativa” e “a libertação é o fim da educação” por uma

realidade transformada que somente é possível a partir de uma leitura crítica do mundo.

Para Freire, a realidade opressiva está presente em todo o mundo, o que significa para ele que o mundo que nos rodeia é uma obra inacabada. Portanto, implica a *denúncia* da opressão e da injustiça, seguida da crítica transformadora, ou seja, do *anúncio* de outra realidade. Esta, por sua vez, compreende uma realidade projetada – a utopia do educador – que se expressa no horizonte da experiência vivida e funciona como um estopim para o pensamento, agindo diretamente sobre a práxis. Nesse sentido, “não há teoria separada da prática”. Gadotti aborda também, o que ele classifica como “dois elementos fundamentais da filosofia educacional” de Freire: “a conscientização e o diálogo”. Do primeiro diz que não se trata “apenas de tomar conhecimento da realidade”, mas “a passagem da imersão na realidade para um distanciamento desta realidade, (...) através da análise crítica”. Em relação ao diálogo, explica que se refere a “uma relação horizontal e não vertical entre as pessoas implicadas”. (GADOTTI, 1996, pp. 80-81). Nessa perspectiva, Freire assume que “ninguém educa ninguém. Ninguém se educa sozinho. Os homens se educam juntos, na transformação do mundo”.

Quanto mais conscientização, mais se “desvela” a realidade, [...] A conscientização não pode existir fora da “práxis”, ou melhor, sem o ato ação – reflexão. Esta unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo que caracteriza os homens. Por isso mesmo, a conscientização é um compromisso histórico (FREIRE, 1979, s/p)

Outra contribuição à Nova Museologia atribuída a Freire, concerne ao conceito de Museu Integral. Numa perspectiva crítica da adoção do termo, Chagas (2018, p.90) anuncia alguns cuidados. Para ele, o termo “*integral* guarda um desejo de totalidade, de completude, de irrestrição de absoluto”. Embora não se tencione afirmar qualquer relação causal, é possível ligar a concepção de Museu Integral, que atravessou o Seminário do Chile, à pedagogia freireana. Todavia, o sentido atribuído pela Mesa de Santiago não aludia aos movimentos integralistas ou fascistas de controle total sobre o conjunto da sociedade. Conforme apresentado por Torres (1979, citado por GADOTTI, 1996, p. 314), a partir da obra *Pedagogia do oprimido*, é possível compreender Paulo Freire como um *pensador da totalidade*

– um investigador da pedagogia, que pensa e questiona a práxis docente situada na fronteira da luta de classes. Assim, com base no pensamento de Freire, pode-se afirmar que o museu integral é uma agência de educação/comunicação que trava uma relação íntima, dialética e dinâmica com o contexto da sociedade. Contudo, considerando que Freire define a pedagogia como uma ação cultural que tem duas vias centrais – a educação bancária e a educação problematizadora - os museus enquanto partícipes desse processo, também têm dois caminhos: produzir ações dialógicas de conscientização que levem a uma práxis libertadora; ou adotar uma postura unidirecional de comunicação, onde em uma ponta está quem detém o conhecimento, o agente transmissor de conteúdo, enquanto no outro extremo está o público ouvinte e passivo.

Como se pode perceber, guardados os devidos aspectos relacionados ao conceito de ‘totalidade’, a concepção do termo ‘integral’ no contexto da formação integral não é o mesmo atribuído ao conceito de museu integral. Não é objeto deste estudo elencar e analisar aproximações e/ou distanciamentos entre as duas concepções. Contudo, vale ressaltar que Semeraro (2007) produz uma reflexão sobre o entrelaçamento da ‘libertação’ em Paulo Freire (1921-1997) e a ‘hegemonia’ em Antonio Gramsci (1891-1937), e o processo de ressignificação desses paradigmas no contexto brasileiro a partir dos anos 1990. Apenas como enunciado, cita-se um trecho do artigo onde o autor faz suas considerações finais:

A “libertação” e a “hegemonia” são paradigmas fundamentais não só para entender a história das ideias e o processo político-pedagógico da segunda metade do século XX no Brasil e na América Latina. As concepções que elas expressam continuam atuais e fecundas, porque os problemas diante dos quais surgiram persistem e se agravaram.

A osmose entre [esses pensamentos] [...] não se excluem, pelo contrário, se complementam e se enriquecem.

Os dois, profundamente entrelaçados, devem ter suas peculiaridades respeitadas e valorizadas: o primeiro porque aprofunda mais os horizontes da libertação, a utopia, os movimentos, a ética, a afetividade, o diálogo, a intersubjetividade, as relações pedagógicas, a pluralidade, a periferia, os “oprimidos”; o segundo, por dar maior ênfase à estratégia política, ao enfrentamento ideológico, à classe, à organização do partido, à dialética, à conquista da hegemonia, à formação de ‘dirigentes’, à criação do Estado democrático-popular (2007, p. 103).

O enunciado acima, pode também ser lido através das lentes de Demerval Saviani (2017, pp. 13-14), que “ao discutir as bases da concepção dialética de educação”, [denominada por ele] de ‘pedagogia histórico-crítica’, [toma] como referência o “método da economia política” proposto por Marx (1973)”. A semelhança de Paulo Freire que se opõe à pedagogia tradicional por meio da educação problematizadora, Saviani discute a ‘pedagogia concreta<sup>28</sup>’, como forma de superação da pedagogia tradicional, mas também da pedagogia moderna (ou pedagogia nova). Na pedagogia concreta, os educandos são vistos como indivíduos concretos, isto é, como sínteses de relações sociais.

O mesmo autor defende que a pedagogia histórico-crítica contribui para a construção de uma sociedade livre das relações de dominação entre os homens. Todavia, o alcance dessa nova sociedade impõe o movimento da práxis revolucionária proposto por Gramsci (1920)<sup>29</sup>. Como já exposto nesta seção, esta revolução se propõe a partir da reforma intelectual e moral. Saviani destaca que essa reforma perpassa a educação das massas. Em sua análise, “a educação se constitui em um instrumento de luta para estabelecer uma nova relação hegemônica [...] [e sua] importância fundamental [...] reside na elevação cultural das massas”. A pedagogia histórico-crítica atravessou toda a década de 1990 e ingressou no século XXI em uma trincheira onde educadores e educandos são chamados a resistir às novas pedagogias e aos apelos das mídias que corroboram seu *status quo*. Contudo, essa deve ser uma resistência ativa que parta “de uma teoria - a filosofia da práxis - capaz de orientar educadores numa direção transformadora” que sustente o processo dialético de desarticulação dos interesses da classe dominante e a rearticulação em torno dos interesses populares, superando a concepção de mundo hegemônico presente nas diferentes camadas da sociedade atual (SAVIANI, 2017, pp. 16 e 19).

<sup>28</sup> [Considera o termo ‘pedagogia concreta’ porque] “o movimento que vai do empírico (“o todo figurado na intuição”) ao concreto (“uma rica totalidade de determinações e de relações numerosas”) pela mediação do abstrato (a análise), constitui uma orientação segura tanto para o processo de descoberta de novos conhecimentos (o método científico) como para o processo de ensino (o método pedagógico)” (SAVIANI, 2017, p. 13).

<sup>29</sup> “Como se pode ver por sua manifestação no “Ordine Nuovo” de 5 de junho de 1920” (SAVIANI, 2017, p. 17).

Diante do exposto, pode-se afirmar que todo esse arcabouço teórico, tanto da perspectiva da formação integral quanto pela abordagem das pedagogias progressistas, suporta não somente a ação pedagógica intencional no/do museu, mas de modo ampliado, possibilita uma experiência museológica pautada na interação entre 'homem, objeto e realidade', defendidos na Museologia por Waldisa Russio Guarnieri (1990), inspirada na relação 'homem-sujeito' de Paulo Freire.

De volta ao *Eixo III – Museus e Sociedade*, da PNEM, citado anteriormente nesta seção, encontra-se na Diretriz 6 o verbete *cultura digital*. De acordo com Beiguelman, “cultura digital é um termo genérico [pois] designa desde a cultura mediada por tecnologias de comunicação em rede até os artefatos criados por novos processos, [...] como a impressão 3D”. Com a popularização da internet, a autora afirma que as influências da cultura digital no cotidiano social são tantas, que sugere que as pessoas vivem hoje “um processo de digitalização da cultura” (BEIGUELMAN, 2018, p. 67).

No que tange aos museus, Beiguelman (2018) afirma que não é possível que se mantenham de fora desse processo. Os impactos percebidos de dentro para fora perpassam desde as formas de gestão de acervos - que possibilitam o acesso do público na internet, em redes locais ou por interconexão com o acervo de outras instituições; a introdução de novos perfis de acervos que implica a impossibilidade de serem resguardados de acordo com o preconizado; a (in)acessibilidade do passivo criado em plataformas e/ou tecnologias consideradas já obsoletas; até a rapidez com que as mudanças intrínsecas aos dispositivos de infraestrutura acontecem, afetando a conservação dos bens relacionados à cultura digital. Não obstante, a autora afirma que a cultura digital impacta também os museus de fora para dentro, a partir de um público que desenvolveu a prática de contra-colecionar. E nesse sentido, ela aponta que são exemplos das muitas formas de manifestação dessa *meta-musealização*, a vasta quantidade de *hashtags* em redes sociais e sites de curadorias de informação (BEIGUELMAN, 2018, p. 67).

Considera-se que a prática referida por Beiguelman está associada ao fenômeno da *museumania* caracterizado por Andreas Huyssen, conforme já mencionado neste texto algumas vezes, mas agora com enfoque no contexto digital. Contudo, considera-se relevante mencionar que, para além das questões

relacionadas à estética - e, porque não dizer ao espetáculo - há também que se refletir e discutir sobre a democratização dessas tecnologias, sobretudo, na perspectiva da disseminação do letramento e inclusão digitais.

Nessa linha do tempo - que se sobrepõe - o desenvolvimento da comunicação por meio da tecnologia da informação acontece através das 'mídias de massa', das 'tecnologias do virtual' e das 'mídias digitais'. De um lado, a presença de computadores e internet é tão ubíqua, que a sociedade parece ter esquecido "o que seria o mundo sem a *World Wide Web*" (URURAHY, 2013, p. 15), mas por outro, podem representar "a última arma do capital e do espetáculo, de acordo com o visionário Guy Debord (1992), transformando ritos de sociabilidade em simulacro de comunicação e de relações sociais" (LEMOS, 2015, p. 38). É nesse cenário sociotécnico que vem se desenvolvendo a 'Educação Museal Online'.

### 3.1.1 Educação Museal Online

Frieda Marti, pesquisadora da Educação Museal Online (EMO), apresenta este termo e noção, enquanto "um modo outro de *fazer pensar*<sup>30</sup> ações educativas museais na/com a cibercultura" (MARTI e SANTOS, E., 2019, p. 41). Seu ponto de partida é o conceito de Educação Online (EOL), proposto por Santos (2014), que a define por:

[...] um conjunto de ações de ensino-aprendizagem, ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas, hipertextuais e em mobilidade (MARTI e SANTOS, E., 2019, p. 56).

Desse modo, Marti e Santos, E. (2019, pp. 55-56) compreendem que a EOL se apresenta como "um fenômeno da cibercultura", e por cibercultura entendem ser "o novo cenário sociotécnico e comunicacional [que possibilita] novos espaços-

<sup>30</sup> De acordo com as autoras, "a junção de termos e a sua inversão, em alguns casos, foi a forma, segundo OLIVEIRA e ALVES (2008, p. 11) de mostrarem os limites para as pesquisas nos/dos/com os cotidianos, do modo dicotomizado criado pela ciência moderna para analisar a sociedade" (2019, p. 41). Para este texto, a utilização do referido *recurso estético-gráfico* somente dar-se-á em caso de citação.

tempos de *aprendizagem* e *significações*". Nesse sentido, assumem que é "a cultura mediada e estruturada pelas Tecnologias Digitais em Rede (i.e., da hipermídia, da hipertextualidade, da interatividade e da conexão generalizada) nas esferas da cidade e do ciberespaço, [...] atualmente [caracterizado por] cibercultura móvel e ubíqua".

As autoras ressaltam que a EOL não deriva da modalidade de Educação a Distância (EaD), uma vez que esta, por definição do sistema formal de ensino, se caracteriza necessariamente pela interlocução através de tecnologias de informação e comunicação, onde professor e aluno estão separados, física e temporalmente (MARTI e SANTOS, E. 2019). Ao passo que a EOL é uma modalidade de educação:

[...] que pode ser vivenciada e exercitada tanto para potencializar situações de aprendizagem mediadas por encontros presenciais; a distância, caso os sujeitos do processo não possam ou não queiram se encontrar face a face; ou híbridos, quando os encontros presenciais podem ser combinados com encontros mediados por tecnologias telemáticas (SANTOS, E., 2014, p. 55 citado por MARTI e SANTOS, E., 2019, p. 56).

Sobre o modelo comunicacional na prática da EOL, adota-se, por princípio, a comunicação "todos-todos" e as interfaces digitais em rede, posto que, além de valorizar os processos horizontais de produção coletiva de conhecimentos, explora a interatividade e a hipertextualidade propiciada pela internet.

Considerando a aplicação das práticas da EOL no desenvolvimento da Educação Museal Online, Marti e Santos, E. (2019, pp. 59-60) se apropriam da compreensão de Alves (2008, 2010) sobre "formação humana", para explicar que a tessitura de "*conhecimentos* e *significações*" nos museus pode se dar a partir de "múltiplos *espaços* e *contextos*", de forma "continuada" e "*dentrofora*" dos limites físicos e simbólicos desses espaços.

Assim, para compreender a mediação museal on-line no contexto da EMO, Marti (2021) toma a noção de Marco Silva (2003). Em linhas gerais, implica em aproveitar as bifurcações (*links*) propícias dos hipertextos para lançar mão de uma comunicação todos-todos, onde o museu, dispondo de múltiplas informações

hipermídias, dentro de um percurso arquitetado, oportuniza aos praticantes<sup>31</sup> múltiplos percursos e estes, ao manipularem as informações tecem *conhecimentossignificações* e, enquanto coautores, podem contribuir com novas informações, mais e melhores percursos.

Nesse contexto, e considerando o Museu Nacional do Rio de Janeiro como referência, Marti (2018, p. 177) compreende o museu como: “uma rede educativa e espaço plural e multirreferencial<sup>32</sup> de comunicação e de aprendizagem, permeado por uma diversidade de linguagens, produções e experiências de vida”.

Partindo da inserção nos cotidianos de ações educativas da SAE no Museu Nacional, Marti (2021) constrói suas considerações “finais”, informando que a aquela Seção, ainda que estivesse presente nas redes sociais digitais, inicialmente, utilizava-se os dispositivos como meio de comunicação unidirecional, para divulgação de informações e produção de conhecimentos. Para a construção do *corpus* de análise, os dados empíricos emergiram a partir das conversas com os seguidores nas plataformas Instagram e Facebook, nas ações educativas museais on-line.

Com o incêndio no Museu Nacional, essas ações, antes propostas por meio de objetos da exposição, tiveram que ser reformuladas, a partir de conteúdos oriundos das áreas de conhecimentos do Museu. Com relação às interações com os públicos, Marti (2021) relata que os dispositivos cumprem um importante papel como disparadores de conversas e que reconhece sua potência bidirecional. Porém a mediação é fundamental ao processo, posto que sem a implicação e disposição do educador museal para conversar, não há diálogo. A partir dessas experiências, foi possível constatar o aprendizado em Alves (2008; 2010), a saber que, aprender e ensinar consiste em um processo imbricado, que se dá coletiva e continuamente em uma ou mais espirais ascendentes.

Alguns conceitos emergentes são destacados também por Marti (2021) durante as tessituras e experiências na/com as redes educativas da SAE. O primeiro deles é que na EMO, museus e suas redes digitais, além de outras formas

<sup>31</sup> Praticantes culturais são públicos e públicos não habituais (MARTI, 2021, p. 252).

<sup>32</sup> Espaços multirreferenciais são todos os espaços onde seres humanos ensinam e aprendem, onde tecem a autoria de suas produções e têm autonomia coletiva para compreender o significado de sua participação na sociedade (SANTOS, E. e OUTRAS AUTORAS, 2019, p. 190).

de presentificação on-line, são redes educativas e espaços multirreferenciais de aprendizagem e tem o diálogo com os públicos, como central nas ações educativas, sem prescindir da mediação museal on-line, que aciona e promove a criação e socialização de conhecimentos, a pluralidade de sentimentos e inquietações, além das múltiplas relações que perpassam diferentes dimensões humanas, que são tecidas horizontalmente. Nesse caso, o uso digital em rede se configura como meios e interfaces culturais que potencializam as trocas representadas através das multimídias. Um segundo conceito verificado, é a importância das emoções para o estabelecimento de vínculos afetivos com os públicos, de modo a melhor conhecer, os modos de ser, estar e sentir o mundo dos nossos seguidores. Segundo Marti, essa é a base para propor ações educativas museais on-line ‘em sintonia’ com os seus cotidianos.

A experiência com a EMO nas redes educativas da SAE possibilitou a Marti propor alguns indicadores, que não serão aqui descritos, como sugestões abertas, que referenciem outros museus no planejamento e desenvolvimento de ações educativas on-line, em contextos geograficamente localizados ou à distância (2021).

Mais adiante neste texto, na seção sobre ações educativas on-line, serão apresentadas algumas considerações mais específicas da pesquisa de Marti, que compõem o quadro acima descrito, a fim de forjar “a emergência do conceito e da abordagem didático-pedagógica da Educação Museal Online” (MARTI, 2021, p. 277).

Por ora, na próxima seção, discutimos como a comunicação se desvela no contexto dos museus, utilizando “elementos de racionalidade do mundo moderno” para transformar sua identidade.

Considerando-se que o modo de produção capitalista constitui-se no eixo estruturante da modernidade, [...] as mudanças ocorridas no sistema de produção capitalista influíram sobremaneira na subjetividade dos indivíduos, a tal ponto de o consumo ser atualmente uma das principais fontes de referência de identidade do homem contemporâneo (SEVERIANO e ESTRAMIANA, 2006, p. 27).

Assim, perfazendo caminhos de aparente ruptura, alinhados à “implementação gradativa [...] dos efeitos do desenvolvimento econômico sobre

estruturas sociais e valores tradicionais, [os museus perpassam entre] as etapas de desenvolvimento social baseadas na industrialização, na expansão da ciência e da tecnologia”, entre outras, [além de duas grandes guerras armadas] (FEATHERSTONE, 1995, p. 23).

Severiano e Estramiana, sobre os ombros dos *frankfurtianos*, afirmam que a epistemologia do positivismo, “destituída de qualquer julgamento ético e de seu objetivo emancipatório original”, frustra os ideais iluministas com promessas imediatistas de superação da ignorância e do medo, e de domínio sobre a natureza, transformando-se em “instrumento de legitimação da ordem dominante e de adequação do homem aos limites do fato estabelecido”.

Com base nesses fatores, os autores apontam para o “fracasso do programa do esclarecimento” e a ascensão da indústria cultural (ADORNO e HORKHEIMER (1991 [1944])). E é nesse contexto, que se compreende a instrumentalização do museu e outras instituições culturais – enquanto importantes instrumentos de propagação do pensamento iluminista - como uma das formas de resposta às necessidades arraigadas na modernidade, sobretudo no que tange à democratização da cultura. Cunhada nesse período, a expressão ‘indústria cultural’ é “a integração deliberada, a partir do alto, de seus consumidores. Ela força a união dos domínios, separados há milênios, da arte superior e da arte inferior”. Segundo Adorno (1986, pp. 92-93) - autor da definição - a mesma é conceituada com o fito de substituir a dicotômica concepção de ‘cultura de massa’, então em uso. Na década de 1960, a expressão ganha novos contornos, a partir da visão de autores considerados “pós-modernos”. Assim, desloca-se “de fator homogeneizante das subjetividades individuais, a potencializador de *individualidades plúrais* e produtor de uma nova ordem libertária” (SEVERIANO e ESTRAMIANA, 2006, pp. 46-47, 67-69).

A guisa de transição para a próxima seção deste texto, importa depreender que, engendrados nesse construto social, os museus são atravessados por diferentes justaposições de papéis: de espaço das “luzes”, de ócio e lazer das massas, a espaço de consumo pelas diferentes camadas sociais; de autoria e/ou autoridade na produção de conhecimento, a espaço de engajamento e

(co)participação social; de repositório de obras autênticas, a musealização de simulacros, no espaço físico ou digital; dentre outros aspectos.

### **3.2 Museus de ciências e a comunicação de massa: pontos e contrapontos**

Como visto até esta seção, os museus surgem fundamentalmente, a partir do colecionismo e se constituem por suas funções de caráter endógeno e exógeno. Podem ser reconhecidos por diferentes tipologias, sendo nesta dissertação privilegiados os museus de ciências, seja na sua forma tradicional ou de seus correlatos.

Lançando luz sobre a emergência dos museus de ciência e tecnologia, verifica-se que atravessaram diferentes fases desde a sua configuração moderna no século XIX, sobretudo, no que tange à função educativa/comunicativa. Compelidos a subsidiar uma política de constituição dos Estados-nação modernos, primeiro na Europa, depois pelo mundo, “suas portas são abertas” pelos movimentos revolucionários, sobretudo da Revolução Francesa que, contando com a força do campesinato e das classes urbanas, prepara o caminho para a implantação gradativa de uma nova classe social, a burguesia. Se prevalecendo do “desencantamento do mundo” e da “valorização” da ciência, da arte e da tecnologia – um construto da modernidade - a burguesia se serve do aparelho estatal e do apoio de cientistas, intelectuais e artistas antiabsolutistas e anticlericalistas para mediar seus interesses político-econômicos, colocando a instrução das “massas” no topo da “lista de desejos”.

Os movimentos de avanço das tecnologias na indústria e, notadamente daquelas ligadas à comunicação em massa, abrem espaço para a sociedade de consumo, e os equipamentos ligados à educação e cultura - como escolas e museus - servem à sua disseminação.

Considerando o contexto brasileiro, o Museu Nacional do Rio de Janeiro é emblemático até os dias de hoje, como se pode verificar no levantamento de publicações de diferentes matizes. Sua expressão, sobretudo, no que tange à relação museu-escola, marca os sentidos para que outros museus sejam criados

e, desse modo, se estabeleçam práticas de cultura científica no país. Tradicionalmente o primeiro museu (1818) e setor educativo (1927) estabelecidos no Brasil, é hoje um marco para a ‘Educação Museal Online’, quando suas práticas por meio da internet tornam-se objeto de estudo da pesquisadora Frieda Marti (2021), trabalho ora citado na seção anterior.

Cooptados pela massificação de uma “cultura do consumo simbólico, da valorização estética e [do apreço ao] *design* dos objetos” (SEVERIANO e ESTRAMIANA, 2006, p. 31), verifica-se que os museus de ciências têm na educação e na divulgação científica as formas legítimas para se (auto)referendar como espaços de ‘comunicação de massa’. De um lado, exposições, antes herméticas, são remodeladas para que a comunicação com grandes públicos seja viável. Por outro, grandes exposições – as Exposições Universais – são a expressão do poder capitalista e da indústria cultural.

Os percursos trilhados pela educação museal apontam para a devida importância dos museus, enquanto agência de educação/comunicação. Assim, discutiu-se também neste texto que um museu que faz divulgação científica, não necessariamente realiza uma ação educativa. No entanto, uma ação educativa pode divulgar ciência. Desta feita, assume-se que um museu cumpre sua função educativa quando a comunicação com seus públicos provoca inquietações, perguntas e diálogos, dando pistas do que é uma relação dialógica para a transformação.

Na década de 1970, sob os pressupostos da Nova Museologia - impulsionada pelos movimentos sociais da 2ª metade da década de 1960 - o discurso institucional nos/dos museus desloca a centralidade de sua práxis dos objetos para a relação com os públicos. A década de 1980, por sua vez, evidencia uma “nova” trajetória, que implica: na ampliação do número de museus e centros de ciências no país; em novos modelos de comunicação com o público; além de um debate *ad infinitum* em torno do que pode ou não ser classificado por museu de ciências. Diversos pesquisadores passam a estudar os públicos, no ensejo de migrar de um modelo transmissivo de comunicação para um modelo caracterizado pela dialogia, inclusão e diversidade.

Nessa direção, Hooper-Greenhill (1994) citada por Remelgado (2014) afirma que a comunicação no museu pode se apresentar de duas formas: a comunicação interpessoal, que está relacionada ao papel desempenhado pelos educadores junto ao público no cotidiano; e a comunicação de massa, que compreende a exposição, as publicações, os serviços de empréstimo, as redes sociais (ou não), entre outras. Compreendemos que ambas as formas podem se situar no modelo transmissivo de informações: a primeira porque a pessoa de interlocução no museu pode se colocar na posição de detentor do conteúdo, enquanto o visitante é somente um ouvinte passivo; e a segunda porque, dificilmente, os profissionais de museu mantêm contato direto com o público. Na próxima seção deste texto, as duas perspectivas estão colocadas em discussão, tendo em vista a concepção de comunicadores de massa (*medias*) atribuída aos museus.

Em 2010, a publicação *Museus em Números* do IBRAM (2010) mapeou 3.025 museus cadastrados. Esse número atualizado em abril/2022, através da plataforma Museusbr, registra 3.895 museus em todo o território nacional. O total de respondentes à referida pesquisa foi de 1500 instituições. Na perspectiva amostral, pode-se dizer que 50% do conjunto tendo respondido ao questionário é um número muito representativo. Além disso, dentre o mapeamento, foi registrado no relatório que havia muitos museus fechados permanente ou temporariamente; e outros que representam pequenas unidades museológicas com equipes bem diminutas. Para interesse deste estudo, cabe observar que dentre o número de respondentes, foi verificado um crescimento expressivo de museus inaugurados por ano, saltando de 100 para 352 instituições entre os anos de 1961 e 2009. Conforme apontado no relatório, em 2009, o número de museus existentes no país era cinco vezes maior do que na década de 1970 e duas vezes maior do que no início da década de 1990. No universo de 1500 instituições respondentes, 67% estão ligados à esfera pública, sendo 41% municipal, 14% estadual e 11% federal.

Na visão de Huyssen (1994) citado por CASTILLO (1986), o sucesso dos museus a partir dos anos 1980, pauta-se no discurso sobre “o fim da história” que emerge da planejada “obsolescência da sociedade de consumo, cujo contraponto se destaca na chamada *museumania* ou *museufilia*. Considerada uma doença do

século XX, foi diagnosticada por Henri-Pierre Jeudy”, o qual a define como o “desejo social de reunir objetos, hipoteticamente, capazes de reanimar a memória coletiva”.

Esse movimento implica as mudanças que concorreram para o surgimento das exposições espetáculo, baseadas nos modelos *hands-on* e *minds-on*, os quais sugerem - a partir do conceito de cultura de massa, e mais tarde, indústria cultural - o vislumbre dos museus de ciência e tecnologia como comunicadores de massa (*medias*).

Importante ressaltar que a visão de museus-*medias* contrasta a imagem que, segundo Santos, M. (2014), Karl Marx, Max Weber e Émile Durkheim - os clássicos da sociologia - tinham sobre os museus e outras instituições culturais. A autora relata que em suas abordagens sobre a cultura, Weber e Durkheim, que propuseram os principais paradigmas da sociologia - ação e reprodução, respectivamente – não deram destaque aos museus, enquanto agências de educação/comunicação e suas implicações sociais. Marx, embora anteceda a institucionalização da sociologia, deixou a seus seguidores o legado sobre a luta de classes, os quais, na primeira metade do século XX, ainda consideravam essas instituições como:

[...] parte da superestrutura [...] não teriam papel determinante nas transformações sociais. [...]consideravam [ainda] que práticas culturais e de entretenimento faziam parte apenas de um aparato ideológico capaz de manipular e iludir os trabalhadores (SANTOS, M., 2014, p.49).

A partir dos anos 1970, sociólogos afins aos estudos culturais e pós-coloniais, passam a utilizar abordagens interpretativas, cada vez mais de forma interdisciplinar, para compreender representações sociais, incluindo o estudo dos museus, tanto por suas práticas, quanto por representarem lugares de poder. As teses anticolonialistas modificaram por completo a forma como os museus eram vistos e, por consequência, como eram analisados (SANTOS, M., 2014).

O uso das diversas narrativas expostas nos museus passou a ser compreendido a partir de estruturas de poder, processos de institucionalização e de sua relação com contextos políticos e econômicos mais amplos (SANTOS, M., 2014, p. 50).

Na teoria proposta por Pierre Bourdieu, e mencionada algumas vezes neste texto, “os museus [...] são vistos como instituições que promovem distinção”, a partir dos conceitos de *habitus*, campo e capital simbólico.

Em um campo social [como o museu], que representa um espaço constituído por diversos *habitus* e estilos de vida, há uma disputa por elementos simbólicos, também denominados de capital simbólico, que determinarão ganhos e perdas sociais. O poder de um indivíduo, nesse sentido, não está baseado apenas em seu capital econômico. [...] Os sistemas simbólicos não são apenas reproduzidos, eles podem legitimar a dominação de um grupo sobre outro (SANTOS, M., 2014, pp. 55-56).

Considerando a abordagem de McQuail (2013), a expressão “comunicação de massa” passou a ser utilizada no final da década de 1930<sup>33</sup>, embora suas características essenciais estivessem presentes desde o final do século XIX, quando a teoria social da época postulava a necessidade de novas formas de integração, diante do processo de industrialização e urbanização inerentes à modernidade. Destaca que foi cunhada a partir dos ‘meios de comunicação de massa, nos quais as mídias de massa, são organizadas “para se comunicar de forma aberta, à distância e com muitas pessoas em curto espaço de tempo”.

Na visão de Thompson (1998, pp. 30-31), “*comunicação de massa* é uma expressão infeliz, [pois] o termo *massa* é especificamente enganoso”. Por isso, a expressão tanto pode referir-se a milhões de pessoas, dentro de uma perspectiva quantitativa, ou ainda, a um público homogêneo de indivíduos passivos, imagem esta que está associada às críticas aos conceitos de ‘cultura de massa’ e ‘sociedade de massa’. Em sua opinião, essas suposições não retratam o verdadeiro sentido da recepção, menos ainda a complexidade com que os produtos são recebidos pelos indivíduos. Assim, sua definição para ‘comunicação de massa’ consiste na “produção institucionalizada e a difusão generalizada de bens simbólicos através da fixação e transmissão de informação ou conteúdo simbólico”.

Para McQuail (2013), “desde o início, a comunicação de massas consiste mais em uma ideia do que uma realidade” e para fundamentar essa posição,

<sup>33</sup> No contexto brasileiro, Roquette Pinto implantou a tecnologia por radiodifusão e a produção cinematográfica no Museu Nacional nesse mesmo período.

considera que “o termo define uma condição e um processo teoricamente possível, mas que raramente se encontra na sua forma pura”, comparando ao ‘tipo ideal’ formulado por Max Weber. Corroborando essa visão, cita Raymond Williams (1961) o qual afirma “não [haver] massas, apenas formas de ver as pessoas como massas” (pp. 59-61).

Não obstante, o autor descreve uma das primeiras definições, elaborada por Janowitz (1968):

A comunicação de massa engloba as instituições e técnicas por meio das quais grupos especializados utilizam dispositivos tecnológicos (imprensa, rádio, filmes, etc.) para divulgar conteúdo simbólico a grandes públicos heterogêneos e dispersos (McQUAIL, 2013, p. 61).

Partindo da referida definição, explica que este e outros teóricos usam o termo ‘comunicação’ para denotar transmissão, o que ilustra a percepção da época. Nesse modelo, a mensagem (a mídia de massa) é produzida unilateralmente pela figura do emissor (*mídia*), e pode tanto ser através de uma organização ou comunicador profissional, empregado por esta; ou ainda uma voz da sociedade que comprou acesso a canais de mídia - visando atingir a *muitos*.

Constituída como elemento fundamental do conceito de indústria cultural, faz-se necessária também a compreensão do termo ‘massa’. Assim, com base em Bramson (1961), McQuail problematiza que os primeiros usos do termo faziam associações negativas, referindo-se inicialmente à multidão ou para referir-se de modo pejorativo a “pessoas comuns”, consideradas incultas, indisciplinadas, etc. Todavia, apresenta também um sentido positivo, considerando o contexto da “tradição socialista, onde conotava” a combinação de esforços comuns da classe trabalhadora para objetivos coletivos ou para enfrentamento da opressão. Expressões como “*apoio de massa*” e “*movimento de massa*” derivam desse conceito (2013, p. 59).

O mesmo autor (2013, p. 62) relata que foi Herbert Blumer (1939) quem primeiro definiu “formalmente a massa como um novo tipo de formação social na sociedade moderna ao compará-la a outras formações, principalmente *grupos*, *multidão* e *público*”. Nesse sentido, Blumer afirma que o ‘público’ pode “ser

relativamente grande, muito disperso e duradouro”. Além disso, considerando “os novos públicos de cinema e rádio”, identificou que: “seus membros geralmente não se conheciam uns aos outros” (heterogêneo, nesse aspecto) e, portanto, precisavam de estímulo externo ou de uma causa em comum (homogêneo, nesse último aspecto); “carecia de autoconsciência e identidade própria, e era incapaz de agir em conjunto, de forma organizada, para garantir objetivos”; sua composição poderia mudar a qualquer momento, diante de instabilidades; “não agia por conta própria, e sim *agia-se por ele* (era, portanto, objeto de manipulação)”.

Considerando o conceito de abstração ora colocado, afirma que a manifestação da “ideia de massa ou [de] sociedade de massa” é sempre associada a uma visão crítica das tendências culturais contemporâneas. Desta feita, compreende que a mídia de massa no contexto atual, “pode ser tanto solução, quanto problema”, na medida em que mazelas de ordem psicossocial, as vezes sob outras denominações, estão presentes: a solidão, o isolamento, impotência diante das pressões político-econômicas e ambientais, impessoalidade da vida moderna, entre outras. Posto isso, aponta que mediante a tecnologia da informação, “a mídia pode ser menos *de massa*, unidirecional e distante, porém “os meios de comunicação nem sempre são benignos em seu funcionamento” (McQUAIL, 2013, pp. 66-67).

França e Simões (2017) também apresentam distintas noções de ‘massa’ com base nos estudos da *Mass Communication Research*, nos Estados Unidos e na crítica contundente da Escola de Frankfurt (Teoria Crítica).

A partir das primeiras décadas do século XX, os estudos da escola norte-americana vão se fundamentar em três diferentes teorias: a funcionalista (ou o estrutural-funcionalismo), a behaviorista (ou comportamentalista) e a teoria da sociedade de massa. França e Simões (2017) destacam momentos para os quais cada teoria teve maior ou menor expressão: as primeiras etapas consistem em pesquisas-opinião para orientação do poder político internamente ao país; no início dos anos 1940, em função da 2ª Guerra Mundial, esse enfoque é alargado para o âmbito internacional; no pós-guerra e no contexto da Guerra Fria, a estratégia se foca na expansão imperialista, sobretudo na propaganda anticomunista, em defesa dos ideais democráticos.

O 'estrutural funcionalismo', tem no positivismo as chaves interpretativas para a análise "do grau de elaboração funcional dos fenômenos sociais". O positivismo se caracteriza pela presença dos seguintes aspectos:

[...] o primado da ciência (o único método de conhecimento é o das ciências naturais); a exaltação da ciência como único meio em condições de resolver, ao longo do tempo, todos os problemas humanos e sociais; a aproximação entre as ciências naturais e o estudo da sociedade; o combate às concepções idealistas e espiritualistas da realidade (2017, s/p).

Posteriormente, foi agregada a abordagem 'behaviorista', a qual estuda os comportamentos, pautada, inicialmente, no estímulo-resposta proposto por J.B. Watson e adiante pelo desenvolvimento do "uso do condicionamento e do reforço" de B.F. Skinner. Na teoria da 'sociedade de massa' o termo 'massa' designa uma coletividade de grande extensão, heterogênea e desestruturada socialmente, isto é, desprovida de laços internos". A expressão que dá nome à teoria remonta ao "pensamento político conservador e [alarmista] do século XIX". Naquele contexto, as discussões sobre a sociedade de massa, comporta um sentido negativo, pois "designa uma fase de desordem da vida social". No início do século XX, as discussões assumem "um tom de mal-estar e desprezo" e no meado do século, ganha contornos de vazio e neutralidade. Abaixo, algumas das opiniões de pensadores destacados por França e Simões:

*Alexis de Tocqueville* alertava para o perigo da homogeneização e nivelamento por baixo e considerava uma ameaça às elites. [...] Para *Gustave Le Bon*, as massas seriam inaptas para o raciocínio e afeitas à ação; dotadas de uma "alma coletiva" e tomadas pelo sentimento de potência e por uma dinâmica de contágio psicológico, elas exerceriam um papel corrosivo à civilização. [...] Para *Ortega y Gasset*, o homem massa [é] resultante da desintegração da elite. [...] Para *Wright Mills*, a massa é controlada por autoridade; não tem autonomia em relação às instituições e tem um comportamento de resposta [que] se ajusta à perspectiva behaviorista (FRANÇA e SIMÕES, 2017, p. 49).

França e Simões (2017, p. 116) destacam que para a Escola de Frankfurt, o conceito de 'massa' está "associado ao advento da sociedade de massa com o

tema da decadência”, segundo a “perspectiva aristocrática desenvolvida por G. Le Bon e Ortega Y Gasset”.

Le Bon (2006) citado por França e Simões (2017, p. 117), defende que o conceito é introduzido com a finalidade de produzir o apagamento da noção de classe, o que significa “a diluição da consciência dos interesses específicos” das classes populares, que nesse sentido, não se aglutinam nem mobilizam mais. Submetida a uma dinâmica de padronização de comportamento, e inconscientes dessas perdas sociopolíticas, são capazes apenas de produzir respostas aos estímulos externos que, em última instância, estão associados à indústria cultural. O conceito se contrapõe [ainda], à ideia de indivíduo, pois é na individualidade que se destaca a consciência e singularidade de cada um.

O Instituto de Pesquisa Social de Frankfurt desenvolve suas pesquisas a partir da década de 1920, na Alemanha. Todavia, é em 1931, sob a direção do filósofo Max Horkheimer, que tem reconhecido “o perfil e a perspectiva [...] voltada para as relações entre a vida econômica da sociedade, o desenvolvimento psíquico dos indivíduos e as modificações do ambiente cultural”. É o desenvolvimento da Teoria Crítica – o resgate da consciência, através da filosofia e das ciências. “A crítica das relações sociais alienadas e alienantes [...] que se desdobra em: crítica à ciência e ao pensamento positivista, crítica à dominação da sociedade tecnológica e crítica à cultura ou à deterioração da cultura”. Na prática, o alvo da Teoria Crítica, era contestar o legado da racionalidade iluminista (ou o programa do esclarecimento) (FRANÇA e SIMÕES, 2017, pp. 107 e 112).

O conceito de ‘indústria cultural’ se desenvolve no âmbito da Teoria Crítica e compreende as seguintes noções: “cultura e arte, massa/massificação, arte superior e arte inferior, a forma mercadoria, técnica e indústria, ideologia e alienação, indústria cultural X cultura de massa”.

França e Simões (2017) também analisam os Estudos Culturais Ingleses e os Estudos Culturais na América Latina, ambos com surgimento a partir da segunda metade do século XX.

Diferentemente da Escola de Frankfurt, a abordagem dos Estudos Culturais pauta-se na perspectiva de que a sociedade não é homogênea, formada por uma “massa única e absorta”, mas é permeada por conflitos, processos de disputa e de

luta social política (ZIVIANI, 2017, p. 19). Na Inglaterra, os estudiosos do Centre for Contemporary Cultural Studies (CCCS) propõem uma concepção de cultura a partir de três textos fundadores: *As utilizações da cultura* (1957, sobre a cultura e a vida da classe trabalhadora), de Richard Hoggart; *Cultura e sociedade* (1958, sobre a reconstrução de um histórico do conceito de cultura), de Raymond Williams; e *A formação da classe operária inglesa* (1963, sobre a vida das classes populares), de Edward P. Thompson. Para analisar a cultura, o foco é colocado sobre as estruturas sociais e para o contexto histórico “fatores essenciais para a compreensão da ação dos meios massivos, assim como o deslocamento do sentido de cultura da sua tradição elitista para as práticas cotidianas” (FRANÇA e SIMÕES, 2017, p. 141).

Para além da noção de cultura, fundamentam-se também no marxismo na relação entre os conceitos de base e superestrutura), no estruturalismo e na Semiologia/Semiótica. Os Estudos Culturais se voltam para o “modelo marxista base-superestrutura [para lançar luz sobre] a importância da economia (e do capitalismo) na organização social, mas questionam o modo como a superestrutura é entendida” (FRANÇA e SIMÕES, 2017, p. 143).

Na visão de Stuart Hall, as contribuições do marxismo aos estudos culturais foram:

O poder, a extensão global e as capacidades de realização histórica do capital; a questão de classe social; os relacionamentos complexos entre o poder [...] e a exploração; a questão de uma teoria geral que poderia ligar, sob uma reflexão crítica, os domínios distintos a vida, a política e a teoria, a teoria e a prática, questões econômicas, políticas, ideológicas [...]; a própria noção de conhecimento crítico e a sua produção como prática (Hall, 2003b, p. 203 citado por FRANÇA e SIMÕES, 2017, p. 142).

É na crítica ao marxismo, que os Estudos Ingleses dialogam com Antonio Gramsci. Como foi visto em seção anterior a esta, para este autor, a organização da sociedade deve ser pensada a partir do conceito de hegemonia cultural. Embora não excluindo a relação “de dominação e imposição de significados por parte do grupo dominante”, o conceito de cultura é visto como campo de batalha, mas também “de negociação entre grupos”. A obra de Gramsci é como um “farol” aos intelectuais britânicos, ao deslocar a ênfase das estruturas e do economicismo, para “a importância das questões culturais e nacionais-populares e a função da

sociedade civil no equilíbrio inconstante das relações entre as forças da sociedade” (HALL, 2003 citado por ZIVIANI, 2017). Dessa forma, “os estudos culturais analisam as formas sociais e culturais ‘hegemônicas’ de dominação, e procuram forças ‘contra-hegemônicas’ de resistência e luta” (KELLNER, 2001, p. 48, citado por FRANÇA e SIMÕES, 2017, p. 143).

Os Estudos Culturais são também devedores do estruturalismo e da Semiologia/Semiótica. Representado por Louis Althusser, o estruturalismo compreende a existência de forças determinantes nas diferentes dimensões – econômica, política e cultural – não obstante a disputa entre elas, compõem a complexa unidade – a sociedade. Nesse sentido, a ideologia, conceito também proposto por ele, é vista como “provedora de estruturas de entendimento através das quais os homens interpretam, dão sentido, experienciam e ‘vivem as condições materiais nas quais eles próprios se encontram” (JOHNSON; ESCOSTEGUY; SCHULMAN, 2000, p. 7). Da perspectiva da Semiologia e da Semiótica, depreendem a importância da linguagem e da produção simbólica.

Nos Estudos Culturais da América Latina, França e Simões (2017, p. 158) identificam os estudos a partir de “três fases: os primeiros estudos, sob influência americana; a fase crítica, de denúncias e proposições, na década de 1970; e o viés culturalista, a partir dos anos 1980”. O estudo de Escosteguy (2010), por sua vez, parte das reflexões embrionárias da formação do campo no contexto britânico e, atravessando esse viés, busca uma explanação por meio dos eixos teóricos que são caros ao contexto da América Latina, a saber: a questão da ideologia, da hegemonia, da problemática do popular e das identidades.

De acordo com Escosteguy (2010, p.49), o interesse central dos Estudos Culturais é perceber “as intersecções entre as estruturas sociais e as formas e práticas culturais”. Ressalta que para analisar os processos de comunicação no âmbito da América Latina (AL), é fundamental observá-los em relação à cultura e aos processos políticos, isto é, como parte da problemática do poder e hegemonia. Para isso, a autora suscita os nomes de Jesús Martín-Barbero e Néstor García Canclini, como itinerários intelectuais de referência para a análise cultural, indicando que a convergência desses autores com aqueles britânicos acontece através da discussão sobre o uso do aporte gramsciano em torno da hegemonia.

O que vivenciou a Inglaterra nos anos 1950 – análise de formas culturais contemporâneas mediante a ascensão capitalista, formulando respostas particulares à inserção das indústrias culturais na vida cotidiana e a interconexão propiciada pelos meios de comunicação de massa - na AL ocorreu somente ao final da década de 1970. Assim, são os autores referenciados acima que trazem a reflexão em torno de novas configurações da cultura popular, principalmente, na década de 1980. Os deslocamentos necessários para “refazer conceitual e metodologicamente o campo da comunicação virão do âmbito dos movimentos sociais” (2010, p. 47).

Diante do exposto, considera-se que não é mais possível analisar os museus deixando de observar as influências decorrentes dos movimentos associados à comunicação de massa. Decerto que a Nova Museologia e suas variadas expressões e movimentos contribuíram para redimensionar o conceito de museu, ampliando sua função social por meio da democratização do acesso aos bens culturais materiais e imateriais, e da valorização da diversidade e inclusão social.

Todavia, Huyssen (1994, pp. 35-36) ao discutir sobre a relação entre o desenvolvimento da indústria cultural e o museu, afirma que “os *media* não transportam memória pública de forma inocente, mas moldam-na na sua própria estrutura e forma”. Portanto, cumpridor dessa agenda, o museu é levado a se apresentar como um espaço de cultura de massa, de *mise em scène* espetaculares, onde novas práticas de exposição adaptam-se à mudança do perfil dos espectadores. Estes, por sua vez, tencionam “experiências enfáticas, esclarecimentos instantâneos, superproduções e espetáculos de grande sucesso, ao invés da apropriação meticulosa do conhecimento cultural”.

Segundo Severiano e Estramiana (2006, pp. 38-40) tais “necessidades” são implicações psicossociais associadas à “pós-modernidade”:

O niilismo e suspeita sobre a razão ilustrada; o neo-individualismo; imediatismo e hedonismo; [o conceito de] fim da história; o pensamento débil; a esteticização da vida; novas formas de relações sociais; a subordinação dos produtos culturais à lógica da mercadoria; o relativismo; o fim da “era da representação”.

A fim de responderem às demandas de uma sociedade influenciada pelo consumo e pela informação em massa, os museus parecem se deter na busca por alternativas para atrair e se comunicar com o público. A introdução de aparatos tecnológicos em substituição ao culto aos objetos históricos, por exemplo, alcançou êxito no aumento do número de visitantes nos museus de ciência.

Na próxima seção tratar-se-á dos diferentes movimentos feitos pelos/nos museus no interesse da comunicação com os públicos.

### 3.2.1 Perspectivas para a abordagem da comunicação em/nos museus

Cury (2005b) destaca que nos anos 1980, os estudos culturais revelam que o modelo de transferência de informação não mais atinge o público como antes e, portanto, passa a ser questionado pelo viés de que a relação entre mídia e público é influenciada por múltiplos fatores, admitindo várias interpretações. Assim, no campo museal, surge uma nova direção adotada no desenvolvimento de exposições. Especialmente no contexto dos museus norte-americanos, o enfoque está sobre a ideia de participação e aprendizado. Conceitos como inteligibilidade dos visitantes e o design de exposições estavam postos.

Junto a esse conceito, a mesma autora destaca que na Declaração de Caracas (1992) evidencia-se que:

[...] consolidou-se a ideia de museu como meio de comunicação e inseriu-se a ideia de processo de comunicação como uma das funções primordiais do museu: o museu "[...] transmite mensagens através da linguagem específica das exposições na articulação de objetos-signos, de significados, ideias e emoções, produzindo discursos sobre a cultura, a vida e a natureza" (ARAÚJO; BRUNO, 1995, p. 39 citado por CURY, 2005b, p. 30).

Segundo Cury (2005b, p. 15), "a comunicação é um processo que transcorre a partir de dois polos – o emissor e o receptor". Desde a década de 1980 - sob influência dos estudos culturais latino-americanos - e os anos 1990 - com a sistematização do modelo sociocognitivo por Falk e Dierking (2002) - o foco dos estudos de comunicação tem se deslocado, aos poucos, para o polo receptor. Isso se deve ao reconhecimento de que o receptor, enquanto sujeito, faz sua leitura da

mensagem, e essa ação produz sentido. Em outras palavras, considerando o contexto museal, “a experiência [do público de museu] é a interação entre o contexto do museu, o contexto pessoal do visitante e o social” (CURY, 2005b, pp. 189-190).

No entanto, Cury (2005b) afirma que privilegiar um polo não significa relegar o outro, mas sim eliminar ou mitigar os efeitos da clássica relação assimétrica, estruturada em uma postura de transmissão de conhecimento a partir do emissor.

A partir das noções de Volkert (1991), García Blanco (1999) e Hooper-Greenhil (1996; 2001), Cury adota a hipótese de que “os processos de elaboração de exposições em museu devem levar em conta que a aproximação entre exposição e público deve [acontecer] tendo o público como referência” (CURY, 2005b, p. 23). Com base nisso, traça um breve panorama de aproximação entre a comunicação e a museologia e prioriza o diálogo com autores cujos estudos transitam nesta interface.

Assim, ela aponta para os estudos de Roger Miles (1989) e Hooper-Greenhil (1996), os quais apresentam a visão de Duncan Cameron (1968) e Knez e Wright (1970) sobre “a cadeia emissor-meio-receptor-*feedback*, baseada na teoria da informação e na concepção de comunicação como transferência ou transmissão de informação”. Traz enfoque também aos estudos de abordagem semiótica, a partir de exposições, realizados por Roland Barthes (1973) com objetivo de demonstrar como os mitos são estruturados; e outros estudos citados por Hooper-Greenhil no âmbito do “Museum of Modern Art de Nova York, em 1978; Western Australian Museum, em 1979; Natural History Museum, em 1980; no Louvre, em 1980”; e ainda, Davallon (1989) que iniciou uma série de estudos para compreender o museu como canal de comunicação e constatou que “uma exposição é uma mídia e um fato semiótico (ela é capaz de comunicar e de significar, de produzir efeitos de sentidos)” (CURY, 2005b, pp. 28 e 33).

No Brasil, identifica outros estudos que se apoiam na postura semiótica de Davallon (MARANDINO, 2003; CAZELLI; ALVES e VALENTE, 2004), porém destaca Maria de Lourdes Parreiras Horta como aquela que mais se aproxima da relação entre museologia e semiótica. Em seu primeiro artigo, Horta (1989) trata da interrelação entre memória, comunicação e linguagem e no segundo, discute

semiologia e semiótica, a partir de Ferdinand Saussure e de Charles Sanders Peirce e o processo museológico, com base em Umberto Eco - donde conclui que é pertinente o processo semiótico na musealização.

Nesse mesmo percurso, Cury (2005b) considera relevante citar que nos Estados Unidos e Canadá, de forma pioneira, o foco se deteve na produção de materiais de apoio e treinamento para suporte aos processos expositivos, corroborando os modelos transmissivo e/ou semiótico. Assim, ela registra a elaboração de manuais, livros e documentos internos procedimentais, além de oficinas, no período entre 1969 e 1987.

Com base nesse levantamento, Cury disserta sobre os modelos de comunicação – “transmissivo, semiótico e da interação, [afirmando que] coexistiram e coexistem nos museus [ora conceituados por transmissão, ora por emergente] em todo o mundo” (CURY, 2005b, p. 30).

Entretanto, na construção do diálogo com Hooper- Greenhil (1996), Cury aborda as críticas desta autora à análise semiótica aplicada aos museus, uma vez que a participação do público na interpretação da mensagem é reconhecidamente restrita e porque prioriza a perspectiva do emissor e a análise do produto cultural (exposição). Por outro lado, ela destaca que a mesma pesquisadora defende a semiologia da comunicação teorizada por Georges Mounin (1985), o qual entende que “os índices podem ou não ser interpretados por alguém”. Nesse sentido, Hooper-Greenhil afirma que nos museus, os índices podem se apresentar por um conjunto de signos e sinais que carregam mensagens intencionais. Porém, para que o museu possa “transmitir mensagens significativas entre os criadores e os leitores, os elementos comunicacionais devem ser produzidos intencionalmente” (CURY, 2005b, p. 36).

Mesmo considerando um tema de difícil aceção, Cury assume que o referencial teórico da semiótica ou da semiologia da comunicação é limitado para a compreensão da complexidade envolvida na relação do público com a exposição (museu), e evolui sua análise sobre a noção de um novo modelo de comunicação para os museus, que será descrito aqui neste texto após o desdobramento do conceito linear/condutivista de comunicação.

Retomando a visão de Duncan Cameron, Cury afirma que a análise da aproximação entre a ciência da comunicação e a museologia, sob suas lentes, são referenciais no contexto da América do Norte do final da década de 1960. Este autor se baseia no modelo comunicacional proposto por Shannon e Weaver (1949). Para ele, o processo de comunicação é linear e se define sequencialmente de forma “mecânica, rígida e ao mesmo tempo simplista”, a saber: TRANSMISSOR (expositor), MEIO (coisas reais) e RECEPTOR (visitante). Com o avançar dos estudos sobre a comunicação, novos elementos foram acrescentados ao processo de comunicação. O modelo atualizado por Cameron, incorpora a noção do *feedback*, caracterizando a dupla direção ou comunicação em duas vias. Assim, subentendendo que o processo se constitui a partir da mensagem que é compreendida pelo RECEPTOR, na medida em que o TRANSMISSOR a codifica através do MEIO, o *feedback* lhe serve de parâmetro para medir a eficiência da transferência da informação. Contudo, “entendendo que em um museu há uma fonte, a própria instituição”, reformula sua representação, mantendo o *feedback*, porém admitindo que DIVERSOS EMISSORES (expositor) usam o MEIO (“coisas reais” / objetos) para codificar a mensagem a DIVERSOS RECEPTORES (visitante). Em síntese, Cury relata que Cameron defendia o museu como um sistema de comunicação linear, que tem seus profissionais como emissores, os objetos museológicos como meio e o visitante como receptor (CURY, 2005b).

Nessa mesma direção, Knez e Wright (1970) introduzem o conceito de museu que apresenta ideias. Desta feita, partindo do modelo de Cameron, introduzem a figura do CURADOR (quem determina o conteúdo da mensagem), a EXPOSIÇÃO (que codifica a mensagem por meio de objetos), agregando outros elementos secundários - como etiquetas, fotografias - e o VISITANTE (quem decodifica a mensagem). A crítica de Cury a esta intervenção é contundente, pois tendo avocado o modelo de Cameron de forma mecânica, desconsidera que em comunicação há uma dinâmica incontável nos termos que se propõe (2005b).

Ato contínuo, Cury (2005b) aponta que Roger Miles (1989) reinterpreta criticamente as propostas desses autores. Assim, fazendo a transposição ao processo de comunicação expositiva, o autor propõe outra configuração – de caráter mais endógeno - englobando distintos profissionais na cadeia de ações.

Além do curador (TRANSMISSOR), ele insere o *designer* (MEIO) e o *educador* (RECEPTOR). Do mesmo modo, Cury (2005b) se apoia na crítica de Hooper-Greenhil, ao assumir que Miles, enquanto importante profissional da expografia, faz uma leitura “ácida” do formato linear/condutivista, apontando que os curadores assumem o papel de chefes supremos da exposição, subjugando as *personas* dos *designers* e educadores.

Ainda sobre a mesma temática, Cury (2005b) compreende que a comunicação em museu ocorre, especialmente, mas não exclusivamente, por meio da exposição e da ação educativa. Contudo, a *práxis* denota que é a exposição que tem maior visibilidade, dado que a figura do pesquisador de coleção ainda se faz proeminente. À ação educativa, muitas vezes resta o papel transmissivo, apesar de muitas vezes sua elaboração estar pautada em pressupostos outros.

Estendendo sua análise sobre o papel do curador como autoridade máxima na exposição condutivista, e corroborando a visão dos autores citados, incluída a de James Volkert (1996), Cury (2005a) assume que de um lado, o processo linear autocrático coloca a equipe de profissionais em uma posição de “tarefeiros”. Por outro, que esse processo pode ser entendido como um “passar de bastão”, caracterizando assim, uma fragmentação intersetorial. Para ela, no entanto, é a posição de *designer* que se destaca, considerando a visão de Belcher (1991) sobre o potencial provocativo que o *design* de uma exposição pode assumir. Assim, sobre esses modelos de exposição, Cury concorda que em um processo de decisão autocrático, as decisões fundamentais são hierarquizadas e tomadas por poucos. Por isso, ela propõe que o processo, sob a coordenação do educador, se estruture de forma interdisciplinar.

No sentido de aprofundar o argumento em torno da flexibilização do processo de comunicação no museu, Cury coloca em pauta “dois pontos de vista que considera ambíguos: o condutivista e o da interação” (2005b, p. 60). Considerando publicações anteriores, afirma que esses pontos de vista podem também ser estudados através da abordagem transmissiva e cultural (HOOPER-GREENHIL, 2001), ou da interação (CURY, 1999).

Cury (2005a) implica a vertente do condutivismo à postura funcionalista. Assim, com base em Bertolli Filho (2013, pp. 17-18), abrimos um parêntese neste

ponto para uma breve contextualização sobre o condutivismo funcionalista, cujo “arsenal teórico” - *aludindo ao pós-1ª Guerra Mundial* - está assentado na Escola de Chicago. Segundo o autor, este modelo é um dos enfoques que dão causa à comunicação de massa nos Estados Unidos e é melhor compreendido através da “teoria da cultura”, sobretudo pelo viés de Bronislaw Malinowski (1977). Tal teoria não será aqui desenvolvida, mas cabe destacar, conforme Bertoli Filho, que os comunicólogos pioneiros da mídia norte-americana adotaram essa referência num primeiro momento, sobretudo, porque foi o primeiro cientista social a sistematizar os protocolos da *pesquisa de campo*, valorizando os dados empíricos. Nesse sentido, sua teoria vislumbra dois pressupostos: um deles, ainda conforme o autor, é que “as necessidades básicas satisfeitas por meio da cultura podem gerar novas necessidades culturais; e o outro, é que as instituições, enquanto produtos da cultura, impõem a *ordem e a lei*, fundamentos da cooperação grupal, a essência de toda realização cultural. Em síntese:

[...] a incorporação das premissas funcionalistas pelo setor da comunicação visou especialmente a inter-relação entre os produtos midiáticos, o público e os efeitos produzidos pelas mensagens. [...] visando com isto à manutenção ou alteração da dinâmica sociocultural emblemática pela sociedade industrial (BERTOLLI FILHO, 2013, p. 19).

Trazendo esse fundamento para o contexto dos museus na comunicação condutivista, o emissor parte do princípio de que, a partir do estímulo, todo receptor recebe a mensagem da mesma forma, ignorando suas subjetividades. Esta visão, que no âmbito da psicologia é conhecida por behaviorista, considera que “o público além de passivo é vazio, e pode ser preenchido”. Espera-se dos visitantes que estejam abertos aos conteúdos e ao roteiro pré-selecionado por especialistas. É a expressão de público que Köpcke (2003) definiu como “público ideal”, na perspectiva do museu transmissivo (CURY, 2005b, p. 68).

Cury (2005b) afirma que na década de 1970, os estudos culturais revelam que o modelo de transferência de informação não mais atinge o público como antes, e passou a ser questionado pelo viés de que a relação entre mídia e público seria influenciada por múltiplos fatores e, portanto, admitia várias interpretações.

Cury (2005a) lança mão da concepção de museu transmissivo para trabalhar o fundamento teórico da comunicação condutivista-funcionalista. Destarte, resgata o estudo de Roger Miles (1989) que, em uma segunda etapa de sua análise - diferente da crítica ao modelo linear das décadas de 1960 e 1970 - reconhece o público como sujeito da interpretação e da construção de significados. A representação do processo evidencia graficamente que a comunicação se dá em uma espiral ascendente, onde o TRANSMISSOR envia a MENSAGEM ao RECEPTOR, este a interpreta e fornece suas percepções por meio do *FEEDBACK*. Aqui, pode-se dizer, reside o ponto de inflexão, que sugere uma negociação e aproximação entre emissor e receptor.

Contudo, ainda que representado graficamente por um esquema circular, de “idas e vindas” das informações acerca do público, Cury reconhece que este modelo segue na linha condutivista. Do mesmo modo, para Hooper-Greenhil, neste modelo, embora o museu reconheça a ação do receptor como sujeito, ainda prevalece a supremacia da instituição sobre o público, uma vez que a mensagem está atrelada às suas intenções. Aquilo que foge à tais intenções, constitui-se então, como a interpretação imprevisível do público.

A despeito das fragilidades, o modelo condutivista/circular proposto por Miles apontou para mudanças e avanços que nortearam as ações de comunicação e educação nos museus. Parte desses avanços, compreende o deslocamento do processo de ensino para o processo de aprendizagem, isto é, a preocupação passa a ser como as pessoas aprendem em museu. Essa mudança de enfoque demandou “a reunião de diversos profissionais do museu em torno das decisões referentes à exposição, agora com um peso educacional” Cury (1999; 2005b, p. 73).

Na esteira dessa perspectiva de trabalho intersetorial, aparecem as tensões internas aos museus. Questões como “quem decide o quê e de que forma” e a (re)significação do conceito ampliado de curadoria - em que todos os partícipes do processo de musealização são considerados sujeitos do museu - permeiam esse jogo de poder que se faz presente nos museus ainda no século XXI (CURY, 2005b, pp. 73-74).

De acordo com Cury, o modelo condutivista/circular foi lentamente assimilado e pode ser identificado em diversos museus. Em alguns casos é reconhecido como avançado e adequado às propostas museológicas mais contemporâneas. Todavia, o mesmo modelo que prevê a participação do público e a circularidade das mensagens entre emissor e receptor, mantém o polo emissor em duas posições que podem ser antagônicas no contexto da avaliação do museu, a saber: aquele que canaliza os pressupostos do museu é o mesmo que consolida os dados sobre o público. Esta situação em que está “em jogo [a] luta por produzir, acumular ou veicular informações” (MARTÍN-BARBERO, 1997, p. 280) pode, inclusive, caracterizar um conflito de interesse.

Evoluindo a construção de sua análise em torno do processo de comunicação no museu, Cury (2005b) avança para o conceito de museu emergente, o qual concebe a comunicação como parte integrante da cultura. Afirma que esse modelo de comunicação é utilizado por Hooper-Greenhil desde 1996, denominado por modelo cultural e representado graficamente conforme a seguir:



A mesma autora (1996), tem a seguinte visão sobre o novo modelo:

[Representa] o rompimento da cadeia linear emissor-meio-receptor-*feedback*, propondo o meio como ponto de contato, encontro, troca e conflito entre emissor e o receptor. [...] ele vai além da exposição, desloca-se do ponto de vista do emissor em direção ao receptor. Ele implanta a concepção de público como intérprete criador e cidadão que substitui a aceitação passiva pela argumentação e negociação (HOOPER-GREENHIL, 1996 citado por CURY, 2005b, p. 30).

No Brasil, entretanto, foi chamado modelo da interação, tendo em vista romper com a cadeia linear emissor-receptor, ao rever seus papéis. O sentido do processo comunicacional desloca-se da mensagem para a interação entre os significados atribuídos pelo museu e aqueles atribuídos pelo público, em uma relação de reciprocidade. “A perspectiva interacionista rompe a estrutura de setas de ‘ida e volta’ e o modelo dito ‘simplificado’, pois compreende comunicação como

encontro entre os polos” emissor e receptor, ambos ocupando o lugar de fala de enunciadores e enunciatários (CURY, 1999; 2005a, p. 370; 2005b).

Cury (2005b) defende que o museu emergente é dialógico e por isso, possibilita a produção e as trocas simbólicas. Evocando Canclini (1993), afirma que o valor simbólico prevalece sobre os de uso e troca, o que caracteriza a comunicação de sentidos. Em síntese, ela disserta que o processo de comunicação se constitui através do museu, que formula e comunica sentidos por meio de discursos, a partir do acervo. Esse discurso é redefinido pelo sujeito criativo, ao interpretar e (re)significar a mensagem, e ato contínuo, incorporado pelo público em seu cotidiano.

Conclui, portanto, que o modelo de museu emergente se diferencia - tanto do modelo *linear* (cujo significado era atributo do curador/pesquisador), quanto do *linear-circular* (porque está preso às intenções do museu e às significações geradas por ele) - por situar-se em relação à dinâmica de produção de sentidos pelos sujeitos.

O modelo comunicacional interacionista ganha força com o advento da tecnologia hipermídia. O museu, diante desse contexto interativo de comunicação, ou ainda, exposto a essa *nova* era da reprodutibilidade técnica, passa a pensar exposições também em formato hipermidiático, o que significa dizer que se iniciam na interatividade, mas a perpassa, por força da mudança na cadeia de relações entre o emissor e o receptor, o que possibilita ao visitante, além de participar, ser também autor criativo. Nesse sentido, diversos museus espalhados pelo mundo têm lançado mão das:

[...] novas mídias e tecnologias disponíveis: realidade virtual, realidade aumentada, dispositivos móveis [*smartphones* e *tablets*], tecnologia vestível [*smartwatches*, entre outros formatos], óculos inteligentes, dispositivos sensórios e audiovisuais [entre outras inovações] (MARTINS e outros autores, 2016, p. 59).

Essa apropriação permite ao museu presente no metaverso, quebrar barreiras, possibilitando o acesso aos acervos por meio das diversas tipologias de linguagem audiovisual disponíveis.

### 3.2.2 Museus e a relação com seus públicos

Dos autores trazidos para o diálogo, alguns realizaram trabalhos com objetivos acadêmicos e outros na perspectiva de propor metodologias e/ou contribuir para a elaboração de políticas para o campo. Apesar da revisão de literatura ensejar uma abordagem cronológica, o exercício aqui consiste no entrelaçar das análises dessas diferentes empirias.

O itinerário nesta seção, busca o embasamento teórico para a relação dos museus com seus públicos e não-públicos. Apresenta exemplos de práticas de avaliação em/de museus e estudos de público, a fim de explorar quando foram realizados e como referenciam as categorias de público e identificar como se situam (ou não) os educadores, professores e estudantes nessas pesquisas.

Para fins de compreensão conceitual sobre o tema nesta seção, buscamos mais uma vez, aprofundamento no estudo de Cury, quando esta coloca que a “avaliação museológica [pesquisa de recepção] deve ser [pensada] de forma a situar-se no espaço da interação e não no final da linha do processo linear (emissor, receptor)” (CURY, 1999; 2005b, p. 79). A autora compreende ainda que a pesquisa de recepção é:

[...] uma possibilidade de problematização do fato museológico, [...] aprendendo a identificá-lo e a delimitá-lo na realidade empírica, apreendendo-o. [...]. Também [é], entender como as mensagens museológicas são apropriadas, reelaboradas e inseridas no cotidiano do público visitante, ou seja, como as mensagens museológicas são veiculadas na vida das pessoas e qual o impacto sociológico dessa veiculação (CURY, 2009, p. 37).

Ainda segundo a mesma autora (2009, pp. 33-34), para os museus, a avaliação museológica é parte inerente ao projeto de gestão, posto que, a fim de organizar o cotidiano do museu, averigua como estão sendo aplicadas “as estratégias, métodos, técnicas, ações propostas, posições, comportamentos, etc.”. É essa avaliação – praticada em todo o museu, em diferentes níveis e planos - que vai subsidiar o andamento do sistema em direção aos objetivos traçados e aos propósitos institucionais. Para a museologia, a avaliação torna-se pesquisa ou estudo de recepção, na medida em que avalia “as formas de uso que o público faz

do museu e das interações geradas pelas exposições, em face das mediações culturais”.

Dada a breve abordagem histórica realizada no capítulo 1 deste texto, é possível conceber que o compromisso institucional assumido pelos museus a partir do século XX, enfatiza seu eixo de atuação voltado para o público. Esta mudança ocorre na esteira do processo democrático, onde:

[...] os museus, na tentativa de atender aos interesses de um público diverso, deslocam seu foco de atuação da coleção para as relações do homem com seu patrimônio. Nesse sentido, o processo de musealização<sup>34</sup>, ora centrado na atribuição de valor simbólico e classificatório aos objetos, expande fronteiras por meio das Tecnologias de Comunicação e Informação, que subsidiam as redes sociais [notadamente aqui ferramentas/aplicativos disponíveis na internet], e revelam novas formas de expressão e de atribuição de valor de caráter coletivo (ROCHA, 2019, pp. 11-14).

Partindo de um breve panorama, identificamos estudos dessa natureza, desde o século XIX, tanto no exterior, quanto no Brasil - particularmente sobre o Museu Nacional do Rio de Janeiro - sob diferentes formas – livros de visitantes, livros de registros e cartas sobre visitantes e visitas (KÖPTCKE, 2005).

No início do século XX, surgem as primeiras publicações remetendo ao que conhecemos por pesquisa de públicos, atualmente. É no contexto do Museu de Arte de São Paulo (MASP), durante a exposição “GSP/76”, que se tem registro no Brasil da primeira publicação de pesquisa com públicos visitantes, no ano de 1976. Ainda sob o mesmo centenário, é relevante também mencionar outras duas publicações – as dissertações de M. Cristina O. Bruno (1984) e Cristina M. de Souza e Silva (1989). A primeira consiste na aplicação de questionários a professores e estudantes que visitaram a exposição de longa duração “27 Anos de Preservação, Pesquisa e Ensino” (1978-1983), exposições itinerantes e o Serviço Educativo do Instituto de Pré-História da USP. A partir dos resultados desta pesquisa, Bruno (1984) propôs novos programas de ações museológicas. A segunda, no âmbito de museus e instituições aberta à visitação, baseia-se em dados estatísticos do IBGE

<sup>34</sup> Nesta acepção, o processo de musealização compreende em particular, a documentação, pesquisa e comunicação.

sobre acervo e visitação de museus, e seus resultados subsidiaram propostas de metodologias de estudos de público (ALMEIDA, 1995).

Na primeira década de 2000, as pesquisas se intensificam, a fim de conhecer a experiência museal do público visitante e propor novas formas de comunicação museológica. No decorrer da seção, outros trabalhos estão colocados, a partir dessas e de outros autores.

Segundo Köptcke e Pereira (2010), o primeiro registro de estudo formal sobre visitantes de museus data de 1884, na Inglaterra. Porém, é nos Estados Unidos que a pesquisa sobre a capacidade dos museus informarem e instruírem um público heterogêneo, toma corpo, em 1916.

Nas décadas de 1920 e 1930 prevalecem os modelos sobre os estudos de comportamento em visitas a museus, orientados pelos pressupostos da teoria behaviorista. Os resultados dessas pesquisas influenciavam diretamente a gestão dos museus, que deveriam considerar no desenvolvimento das exposições “a compreensão das condições de apropriação museal a partir de atributos pessoais (dos visitantes), ambientais (das exposições) e sociais, ou da interação entre essas três abordagens”. As autoras também lançam luz sobre o fato de que na primeira metade do século XX, a apropriação do uso da avaliação nos museus decorre da migração do que já era realizado no âmbito da educação escolar. (KÖPTCKE e PEREIRA, 2010, p. 811).

Munley (1987, p. 116) citado por Almeida (1995, p. 328), discorda desta adaptação, pois considera que “a aprendizagem em museus é específica e difere daquela realizada na escola”. Nesse sentido, afirma que a experiência da visita é individual e ocorre em espaços-tempos diferentes a cada indivíduo. Portanto, conclui que a avaliação ajuda os profissionais de museu a conhecerem a interação do público com as exposições. Whitney (1990, p. 70) citado por Almeida (1995, p. 328), por sua vez, afirma que o “grande problema dos museus, [...] é que normalmente têm que enviar a mesma mensagem geral para todos os visitantes”, mesmo sabendo da bagagem de conhecimentos e saberes, interesses e subjetividades inerentes a cada indivíduo, que podem não estar declarados na abordagem da exposição, dificultando a fruição.

Por esse ângulo, não é difícil perceber que a sistematização dessa prática nos museus requeria a concreta aplicabilidade ao campo, algo que somente foi colocado em prática por seus profissionais no pós-2ª Guerra Mundial (KÖPTCKE e PEREIRA, 2010).

Köptcke e Pereira (2010) destacam ainda que as manifestações populares de maio de 1968, sobretudo nos Estados Unidos e na Europa ocidental, impulsionaram uma outra forma de relação entre museu e sociedade. A retórica sobre a democratização da cultura ensejou uma série de pesquisas e estudos sob a influência das ciências sociais. Na França, o exemplo é o célebre trabalho de Bourdieu e Darbel - *O amor pela arte: os museus de arte europeus e seu público* (1969).

Marília Xavier Cury (2015) afirma que os estudos de comunicação são os precursores dos estudos de recepção de público em museus. A pesquisa de recepção, tal como se conhece nos dias de hoje, tem sua origem nos Estudos Culturais (*Cultural Studies*), na Grã-Bretanha na década de 1950, sob as perspectivas funcionalista, semiótica e frankfurtianas (quadro 1).

Quadro 1: Evolução da prática de pesquisa de recepção

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Décadas de 1930 e 1940   | A “pesquisa de efeitos” é realizada para entender “o que os meios fazem aos indivíduos”. O receptor do processo de comunicação é considerado um ser puro e atomizado e o processo é totalmente dominado pelo emissor.   |
| Décadas de 1940 até 1960 | A pesquisa volta-se para os “usos e gratificações” para o entendimento “do que os indivíduos fazem com os meios” (Blumer e Katz, 1974). Assume-se que o público interpreta e faz as suas escolhas no processo de recepção.  |
| Décadas de 1950 e 1960   | Surgem, na Grã-Bretanha, os Estudos Culturais - estudos heterogêneos, inicialmente, voltados ao impacto das mídias, e posteriormente centralizam-se na recepção.  |
| Década de 1970           | É criado o Center for Contemporary Cultural Studies da Universidade de Birmigham – forma-se uma corrente para análise da recepção como prática complexa de construção social de sentido. A recepção é problematizada e o receptor é situado no contexto cultural de circulação das mensagens. |
| Década de 1980           | Surgem na América Latina os estudos de recepção, no contrafluxo dos Estudos Culturais ingleses. Desloca-se o foco de atenção dos meios às mediações (Martín Barbero) na perspectiva de hibridização cultural (Nestor Canclini).   |

Fonte: elaborado pela autora com base no texto de Immacolata Lopes (1993) citado por Cury (2015, s/p).

Os estudos dessa corrente problematizam a recepção, e o receptor é situado no contexto cultural de circulação das mensagens. Nos anos 1980, por sua vez, surge a moderna tradição dos estudos de recepção no contexto latino-americano. Antonio Gramsci (1891-1973) é o teórico marxista de referência para se pensar a questão do popular.

Dentro de uma abordagem mais voltada para a teoria da comunicação, Cury (2015) sintetiza como a pesquisa de recepção se desenvolveu ao longo do século XX, conforme descrito no quadro 1.

Ainda de acordo com a mesma autora (2005a, p. 371), “a avaliação museológica é uma linha de pesquisa em museologia que considera abordar todos os aspectos do cotidiano museal”. A partir de seu levantamento, apresenta duas abordagens para a classificação dos estudos de públicos, conforme o quadro 2:

Quadro 2: Classificação dos estudos de públicos

| Segundo Mary Munley (1986), em <b>5 grupos</b>   | Segundo Bitgood e outros autores (1997), em <b>5 áreas</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Justificativa do valor da instituição e/ou de seus programas específicos;</li> <li>✓ Conjunto de informações para ajudar o planejamento a longo prazo;</li> <li>✓ Auxílio na formulação de novos programas;</li> <li>✓ Avaliação da eficácia de programas existentes;</li> <li>✓ Ampliação geral da compreensão de como as pessoas usam os museus através de processos de pesquisa e construção teórica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesquisa e desenvolvimento de público;</li> <li>✓ Desenho e desenvolvimento de exposição;</li> <li>✓ Desenvolvimento de programas;</li> <li>✓ Desenho de instalações em geral e serviços para o visitante.</li> </ul> |

Elaborado pela autora com base no texto de Cury (2005a, p. 371).

As duas abordagens acima englobam: “o público, o mérito dos diversos programas e serviços públicos, o mérito da instituição, a adequação arquitetônica do edifício e o planejamento institucional”. No entanto, o estudo de “Bitgood enfatiza o público, enquanto o de Munley, além das questões sobre o público, ressalta aquelas institucionais” (CURY, 2005a, p. 371).

Almeida (1995, p. 325), por sua vez, ao discutir o mesmo tema, considera a “avaliação de exposição como [principal] instrumento para compreender o processo

de comunicação”. Seu levantamento coteja pesquisas a partir de temáticas que segundo ela, são fundantes: “a relação do público com as exposições, as tipologias de público, tipos de avaliação e métodos de pesquisa”. Nesta dissertação serão abordadas apenas as duas primeiras, privilegiando a análise de pesquisas de público a partir dos anos 1980, período em que Almeida afirma ter havido o reconhecimento da importância dos estudos de público nos museus.

Considerando “a premissa básica de que os museus devem ter um impacto educacional sobre o visitante eventual”, Almeida discorre que a sistematização da prática de avaliação passa, por princípio, a compor a perspectiva pedagógica no museu, contribuindo para a elaboração de exposições e desenvolvimento de ações educativas (ALMEIDA, 1995, p. 326).

Em seu levantamento, Almeida constatou que a partir da década de 1980, em alguns países foram criados departamentos na esfera pública com a finalidade de estruturar a área cultural, de modo a conhecer o visitante, e para além, manejar melhor os recursos, a fim de evitar o desperdício de verbas públicas. No entanto, com a redução das verbas oficiais, entra em cena o controverso desenvolvimento de estratégias de marketing, [muitas vezes gestado por equipes externas ao museu], sob o discurso de atrair maior público, além de incluir as avaliações dos programas e exposições.

No relato que faz das experiências nesses países, Almeida informa que na Inglaterra o visitante passa a ser visto sob o perfil de *consumidor* que precisa apreciar a visita, pois disso depende seu retorno. Porém, esse visitante “se diferencia do público/massa”, pois no escopo da estratégia mercadológica, será “individualizado dentro de subgrupos para os quais serão adaptadas as exposições”. Na França (1991), por sua vez, embora as questões mercadológicas permeiem a preocupação dos museus em relação ao público, o visitante é retratado como *cidadão*. Em comparação ao consumidor, o visitante cidadão “reflete sobre projetos e princípios propostos na produção do produto que utiliza”, ao passo que o consumidor não tem essa preocupação.

Nos museus norte-americanos, a autora salienta [em nota de rodapé] que, apesar da importância atribuída à avaliação, essa prática não era executada de forma sistematizada à época. No Brasil, como visto acima, eram poucos os

trabalhos publicados dentro do tema, e não subsidiavam possíveis generalizações, sugerindo a autora, pautar-se nas afirmações verificadas nos museus do chamado primeiro mundo (ALMEIDA, 1995, p. 326).

Apesar da referida prática ter sua relevância reconhecida pelo/para o campo, esta quase ausência de trabalhos publicados pode refletir, por um lado, os efeitos de um campo subsumido na Cultura de um país em processo de redemocratização, e de outro, os efeitos de uma cultura permeada por relações de poder simbólico em torno dos ajustes necessários ao que prevê o Movimento da Nova Museologia. Imbricado a isso, a força impetrada pela indústria cultural que “dita” regras que se tornam condicionantes para a obtenção de financiamentos.

Ainda no contexto francês, Almeida (1995), ao descrever a visão de Screven (1991) sobre a relação de exposições educativas para visitantes livres, lembra que o aprendizado em museus ocorre mediado por objetos, “dentro de um ritmo próprio, de forma exploratória e não linear”. Nesse caso, Almeida reforça que o estudo de Falk (1993) também verifica que o visitante frui melhor a exposição de forma não-linear, desenvolvendo seu próprio roteiro.

Screven mapeou três distintos comportamentos em uma sala de exposição, a saber: um pequeno grupo que não presta atenção na exposição; outro pequeno grupo que tem centros de interesse; e um terceiro grande grupo que explora o museu ao acaso, procurando algo que lhe interesse. Para este último, a conclusão é que as exposições comunicam. Com base nesse reconhecimento, propõe três tipos básicos de impacto que a visita pode gerar: cognitivo, afetivo e sensoriomotor, estabelecendo que para isso, é preciso definir claramente os objetivos que se pretende alcançar (ALMEIDA, 1995, p. 329).

Ao focar os visitantes fora dos grupos escolares, consideramos que o autor pode estar criando um paradoxo, tendo em vista destacar que o desafio está em tornar a “exploração livre” e a “interação social” convergentes aos objetivos educacionais em detrimento aos elementos dispersivos à exposição. Em outras palavras, “como fazer uma exposição didática funcionar para o público espontâneo/não organizado?” (ALMEIDA, 1995, p. 329).

Mengin (1993) citado por Almeida (1995), aprofunda o conhecimento sobre os estudos de público realizados no contexto da Cité de Sciences et de l'industrie

(França), antes e pós inauguração, a fim de identificar outros três tipos de visitantes. O primeiro trata-se de um indivíduo com atitude contemplativa e passiva, que é associado ao 'ver'; o segundo apresenta uma atitude desperta, interativa, manual, que é relacionado ao 'tocar'; e último, denota uma atitude motivada, exigente, reflexiva, e é associado ao 'compreender'. Baseado nessa identificação, o grupo obteve subsídios para a criação de diferentes elementos museológicos para sensibilizá-los.

Adiante, a Citè de Sciences realizou três novas pesquisas para definição de outros perfis específicos de público, a partir da visitação. Em 1987, uma das pesquisas determinou cinco tipos de público, segundo a satisfação lúdico/didática: 10% austeros (aprenderam sem se divertir); 20% fúteis (divertiram-se sem aprender); 6% blasés (já conheciam conteúdos, não aprenderam e nem se divertiram); 12% frustrados (acharam a visita muito curta e o museu muito cheio; e 52% satisfeitos (aprenderam e se divertiram).

A segunda pesquisa relacionou elementos de uma exposição com a concepção de ciência e tecnologia (C&T), chegando a quatro perfis de visitantes: o primeiro observa a C&T de forma profissional; o segundo, a nível pessoal; o terceiro trata a C&T sem envolvimento e com prevenção; e o quarto, sem envolvimento e sem prevenção.

Em 1991, a seu turno, a pesquisa utilizou a entrevista e a observação como métodos e verificou nove classes de finalidades de visitas, que podem se sobrepor: familiar; estudiosa; descoberta de estudantes; descoberta incluindo a visita à cúpula geodésica; descoberta sem a cúpula geodésica; assíduos na mediateca; visita de aprofundamento; vizinhos; congressistas.

No âmbito do Museu Britânico de História Natural, Almeida (1995) traz uma breve citação do artigo de Miles (1993) para explicar que a concepção e realização das exposições é um processo intersetorial. Acredita-se que essa menção se fez relevante, dado que no contexto dos museus brasileiros muito se tem discutido acerca da fragmentação entre a concepção, realização e educação/comunicação até os dias de hoje. Desse modo, a autora descreve a conclusão do autor em referência:

[...] quanto mais entendermos o que acontece durante uma visita, tanto mais seremos capazes de planejar exposições que atendam às necessidades de nossos visitantes; e estaremos mais capacitados para fornecer um ambiente onde possa ocorrer aprendizagem (MILES, 1993, p. 28 citado por ALMEIDA, 1995, p. 330)

Observa-se que na conclusão acima referenciada, é notório o uso da terceira pessoa no lugar de fala. O que leva a crer que, de fato, havia *simbiose* entre os profissionais das diferentes áreas do museu.

Köptcke e Pereira (2010) afirmam que conhecer de modo geral, a reflexão sobre o público, deve ser interesse da sociedade e missão das instituições. Com respeito ao contexto brasileiro, as autoras entendem que é possível encontrar dados quantitativos sobre visitação a museus, entre 1908 e 1912, na publicação do primeiro *Anuário estatístico do Brasil* no âmbito pela então Diretoria Geral de Estatística - mais tarde renomeada por Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Porém, sob a ótica das autoras, enquanto a afirmação da prática avaliativa nos Estados Unidos e na Europa se consolida a partir da década de 1980, no mesmo período no Brasil, observa-se, de um lado, a produção de estudos, dissertações e artigos, de forma a conhecer as práticas sociais relacionadas aos museus. Por outro, identifica-se que estes estudos serviam também para levantar dados que atendessem à demanda imposta pela perspectiva de uma política cultural marcada pelo dualismo entre o financiamento público e privado. Isso porque, as instituições estavam inseridas “em duas lógicas diferentes e nem sempre complementares, uma de mercado, da indústria cultural, e uma de legitimidade social”. Sob esse contexto, concluem que, para além de serem bem-vistos pela sociedade, os museus se serviam da pesquisa de público como “peça estratégica para a negociação de fundos” (KÖPTCKE e PEREIRA, 2010, p. 813).

Acrescenta-se a este ponto, que a utilização de resultados de pesquisas e/ou relatórios de gestão como “moeda de troca” para obter financiamento e/ou patrocínio, pode levar à consolidação e análise dos dados de forma casuística. Talvez este seja o “ônus” de uma política interessada e, nesse sentido, o relatório da pesquisa pode ser considerado um desserviço ao museu e à sociedade.

No tocante às práticas e praticantes no/do museu, as autoras compreendem o público como uma construção – “um organismo vivo que se forma e se desfaz” - e nessa direção, se propõem a pensá-lo no plural – *públicos*. Assim, com base em outros autores, defendem que “ser público de alguma atividade cultural constitui um fenômeno particular da vida coletiva, diferente da ideia de massa homogênea, ou de fazer parte de uma multidão que se forma aleatoriamente. O que se observa, é que a pluralidade assumida pelas autoras converge à variedade de categorias identificadas pelos estudos nos museus: “público familiar, cativo, espontâneo, potencial, neófito, habituê, especial, turistas, de vizinhança, escolar, não público, entre tantos outros” (KÖPTCKE e PEREIRA, 2010, pp. 813-814).

Nesse sentido, Coimbra e outros autores (2012) enfatizam que os estudos sobre audiência, desde o início do século passado, apontam para uma diversidade de indivíduos em detrimento da visão de massa homogênea de pessoas. A partir da concepção de que as audiências são heterogêneas e as pessoas, portadoras de singularidades, concordam que diferentes tipologias de audiências têm sido propostas aos museus.

Para esses autores (2012), em um contexto prevalente da comunicação de massa, os programas de visita a museus podem ser vistos como um ambiente multimídia, por excelência. Esse espelhamento, entretanto, conduz ao equívoco de que estudar a audiência é tão somente aferir quantitativamente a frequência do público. Essa visão dos autores, inclusive, encontra eco na perspectiva do termo “massa” discutido na seção anterior.

O desenvolvimento de novas audiências, considerando a diversidade do espectro social contemporâneo - questões de gênero, classe, etnia, raça, etc. - vem sendo considerada uma importante estratégia cultural para os museus. Estes, por sua vez, ao dialogarem com diferentes públicos, ampliam as representações sociais e culturais no seu espaço.

Apesar da afirmação do papel social do museu e da conscientização sobre a democratização do acesso à cultura institucional, Coimbra e outros autores destacam estudos sobre visitas a museus (DONNAT E GOGNEAU, 1990; LOPES, 2000; MIRONER, 2003) que apontam que esse acesso permanece restrito.

Neste ponto cabe discutir a dialética dessa percepção da função social do museu. Até porque estar de acordo pressupõe um conjunto de políticas orientadas por/para esse propósito. De outro modo, tratar-se-ia apenas da retórica constituída a partir do Estado francês, e seu projeto de Nação disseminado a outros países a partir do século XIX.

Atravessados por esse contexto, e com base nos estudos sobre o público do Museu de Astronomia e Ciências afins (MAST), os autores propõem a generalização “de uma tipologia de audiência que facilita a compreensão do papel social dos mais diversos programas veiculados pelas diversas mídias”. As pesquisas em referência, lançam mão da “abordagem de uma sociologia educacional aplicada”. O que significa, coletar dados sobre o público observando as seguintes “dimensões: sociais, culturais, demográficas e individuais, a fim de produzir subsídios” para a gestão e organização da *práxis* do museu (COIMBRA e outros autores, 2012, pp. 1-2).

Assim, para extroversão da classificação das distintas audiências, foi levado em conta “o aspecto da autonomia social dos indivíduos em relação ao evento de mídia ao qual ele se expõe” (2012, p. 2). O quadro 3 demonstra a tipologia de audiências proposta e as considerações tecidas pelos autores.

Corroborando a tese de Köptcke e Pereira (2010), os mesmos autores afirmam que os estudos de audiência de museus atraem o interesse de seus diretores e profissionais, posto que possibilitam verificar dados relativos ao êxito da exposição e aqueles relacionados à experiência do visitante. Com vistas à diversidade de públicos - descrita por Studart e outras autoras (2003) - esse interesse pode, e deve ser encarado pelos dirigentes e profissionais como inevitável. Portanto, baseados nos resultados desse tipo de investigação, é possível tomarem decisões de gestão mais ajustadas ao cotidiano no museu, bem como compreender os processos de apropriação social da cultura e a elaboração de políticas públicas para o setor.

Köptcke (2005), na mesma linha de pensamento, põe em pauta a análise dos públicos ou visitantes de museus, considerando a dimensão política e as relações de força exógena e endógena intrínsecas à esta instituição. Para tanto, descreve os perfis de público, bem como a hierarquização dos usos - desejados e

tolerados – constituídos pelos museus, e suas ações de intervenção para disciplinar o acesso de novos visitantes. Se utiliza de três metáforas - *bárbaros*, *escravos* e *civilizados* - sendo esta última, associada ao público que, por força de dominação social, serve como paradigma às demais.

Quadro 3: Tipologia de audiências

| <b>Audiência espontânea</b>  | <b>Audiência programada</b>   | <b>Audiência estimulada</b>  |
|--|---|--|
| Maior grau de autonomia, por estar no evento por livre escolha   | Assume certo compromisso com o evento e dispõe de um grau de autonomia considerado intermediário  | Participa do evento com pouco ou nenhum grau de autonomia  |
| Considerada como natural, é o alvo da maioria das pesquisas tradicionais ou de Perfil-Opinião.                       | Compreende, normalmente, grupos homogêneos – quanto aos aspectos demográficos, socioculturais e econômicos – representados por escolas (professores e estudantes), grupos turísticos que desejam visita guiada e outros grupos; | Raramente considerada nas pesquisas.   |
| Mesmo sendo a mais estudada, o desafio é a continuidade e a comparabilidade dos estudos.                             | As pesquisas são voltadas para a avaliação das atividades e programas voltados esse segmento.   |  |
| Para esse perfil são dirigidas a maior parte das iniciativas culturais e estratégias mercadológicas.                 | Geralmente, buscam um roteiro e/ou atividades específicas.  | Está imbricada à questão da inclusão social, considerando que o museu busca o visitante com perfil diferente daquele que já vai ao museu, de forma espontânea ou programada. |
| O <i>lócus</i> de gerenciamento está na própria audiência, ainda que os indivíduos, possam não ter essa consciência. | O <i>lócus</i> de gerenciamento é compartilhado; parte pela própria audiência ou por alguns dos indivíduos que a integram; e parte pela instituição envolvida.  | O <i>lócus</i> de gerenciamento é externo a ela, ou disposto em uma instituição organizadora, com alguma organização comunitária local.                                      |

Elaborado pela autora com base nos textos de Coimbra e outros autores (2012); Cazelli e outros autores (2018).

Quanto aos *bárbaros*, compreende como estrangeiros, cujas práticas de contato e apropriação são julgadas inapropriadas, uma vez que não têm por princípio os códigos de acesso ao universo simbólico de determinado grupo de referência.

Os *escravos*, por sua vez, são aqueles menosprezados por suas diferenças latentes em contraposição à modelos hegemônicos pré-estabelecidos de virtude, sobre os quais são justificadas as relações de controle tutelar de um grupo sobre o outro, inclusive com o uso de violência física e/ou simbólica.

A classificação de público proposta acima por Köptcke, guardadas as devidas proporções semânticas e de licença poética da publicação em questão, parece dialogar com a visão apresentada por Almeida (1995), já mencionada neste texto.

Almeida, explora a noção, de um tipo “ideal” de visitante, criado pela própria instituição, no contexto da Inglaterra (McDONALD, 1993), e cujas características reivindicava um comportamento sóbrio e sério dos indivíduos. A questão que pode (ou não) soar deletéria para os dias de hoje, é que a autora destaca, nesta experiência do início do século XX, uma intencionalidade em correlacionar o comportamento dos visitantes, à forma implícita ou explícita, como os objetos são expostos e protegidos por meio de vitrines e/ou cordas de segregação, os quais, inclusive, propiciam o “controle mútuo entre visitantes”. Outro fator, diz respeito ao expediente de funcionamento – com horários mais amplos e bilheteria não cobrada – elementos que compõem o discurso do “livre acesso a todos”, enquanto ideia de projeto de Nação ainda em curso. No entanto, de forma velada, mantinham-se “as diferenças de classe, sexo, etnia, [fatores sociais] que afetavam a capacidade de cada grupo integrar-se ao projeto proposto” (ALMEIDA, 1995, p. 327).

Em contraponto, Almeida observa que nos últimos 25 anos, as exposições passaram por avaliações para torná-las ainda mais atrativas ao público, indicando que “o perfil atual do visitante é de um consumidor, com iniciativa, escolhas rápidas e senso de responsabilidade”, este, por sua vez, segundo McDonald, pode ser visto como correlato ao tipo “ideal contemporâneo de trabalhador: indivíduo flexível, com iniciativa, senso de responsabilidade e motivação pessoal” (pp. 327-328).

Retomando o artigo de Köptcke (2005), seu ponto de partida é a pesquisa empírica - recém iniciada à época - sobre as modalidades de visita e os visitantes de cinco museus da cidade do Rio de Janeiro, dentre os quais se incluem o Museu da Vida/Fiocruz e o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), os quais se configuram como campo empírico desta pesquisa. No entanto, para o referido texto, sua análise se detém a documentos que apontam para a relação estabelecida entre o museu e os públicos, a partir do histórico do Museu Nacional.

Em diálogo com Falk e Dierking (1992), Köptcke compreende a visita como “uma experiência resultante de contextos pessoal, social e físico, ancorada em regras e referências compartilhadas por visitantes oriundos de diferentes segmentos da sociedade, curadores, cientistas, etc” (2005, p. 187).

Tendo como parâmetro os estudos e pesquisas de público realizados no âmbito dos museus brasileiros, a mesma autora afirma que os visitantes são majoritariamente escolarizados, e por isso propõe a classificação entre dois grupos: o público cativo – proveniente das visitas escolares - e o público não escolar – que consiste nas famílias, grupos diversos, turistas, entre outros.

Nesse sentido, várias questões de cunho sociocultural que permeiam a relação museu e públicos são colocadas por Köptcke (2005) ao longo do texto, “a fim de discutir *as formas de perceber e lidar com a diferença* na formação de grupos que frequentam o museu, na percepção dos que entram ou ficam de *fora* ou ainda na hierarquização dos usos” (2005, p. 186). Com base nessa percepção, pondera que é a partir da definição do público destinatário e dos usos esperados, que os museus revelam a sua identidade teórica.

Utilizando-se de outra metáfora, a mesma autora credita tais indagações às raízes do campo arado pela sociologia crítica dos anos 1970, sendo adubado pelos estudos culturais nas décadas de 80 e 90 e irrigado continuamente pelos exercícios de diálogo entre teoria e prática (a *práxis*) desenvolvidos pelos estudos e pesquisas de público.

Admite que o museu chegou ao século XXI transitando entre os papéis de instituição que reproduz valores e interesses de grupos restritos, e espaço que reivindica sua relevância como educador das massas. Entremeios, está a percepção de que o conhecimento da natureza da relação entre o museu e os

indivíduos vai revelar o essencial da compreensão do seu papel social. Em que pese a referida dualidade, a aproximação entre o museu e os públicos pode ser caracterizada em maior ou menor grau.

Em outro texto, Köptcke (2012, p. 210), ao denotar o terreno de disputas simbólicas inerentes ao museu, afirma que a percepção que se tem da instituição no início da segunda década do século XXI é resultante da “justaposição de papéis, significados e modelos redesenhados ao fio do tempo, cristalizados nas [diferentes] definições” oficiais. No detalhe, essa justaposição de papéis compreende que os museus:

[...] se constituíram como espaços de construção de conhecimento; de ressignificação de objetos; de interação social; de exercício de autoridade simbólica, servindo à construção da memória, à afirmação identitária, à popularização da ciência, à educação estética e, na virada do século XX ao XXI, à inclusão social. [...] O museu, tal qual o concebemos hoje, é a combinação do humanismo da Renascença das Luzes do século XVIII e da democracia do século XIX, [...] [porém], ao final do século XX, o museu entrou definitivamente na sociedade, revendo as relações estabelecidas com o ambiente e afirmando sua vocação pública (2012, p. 212).

Entende-se que a percepção de museu contemporâneo apontada por Köptcke, dialoga com a análise de Cury (2005a; 2005b), tratada na seção anterior, sobre um novo paradigma de museu – o museu emergente - cuja base da comunicação está pautada na interação com o público. Em outras palavras, o museu do século XXI deve focar o cotidiano do público como mediador da construção de uma realidade simbólica por meio do patrimônio musealizado.

Com base em Sandell (2003), Köptcke aponta ainda que no início dos anos 2000, Estado e sociedade ampliam a projeção de expectativas em relação aos museus. Exemplo disso, são instituições de diferentes países buscando estabelecer parcerias com outros setores da sociedade, visando colaborar para o alcance de metas de inclusão social. Nesse sentido, disserta que “para além de templo, escola, fórum, centro cívico e ator de desenvolvimento urbano e econômico, as instituições museais acompanham o movimento geral de gestão intersetorial nas políticas públicas” (KÖPTCKE, 2012, p. 213).

Acreditando na máxima de que os visitantes são importantes para os museus e vice-versa, Köptcke (2005) problematiza que essa não é uma relação circular entre motivação individual e oferta institucional, posto que caracterizaria o visitante apenas como consumidor.

Com relação às práticas, observa detidamente que, embora Bourdieu e Darbel (1969) tenham se valido da correlação entre capital cultural escolar e *habitus* para demarcar a disposição a visitar museus - segundo um modelo predefinido - as transformações ocorridas no campo museal e a ampliação dos marcadores de análise, apontam para novas perspectivas para interpretar o sentido das práticas.

Nesse sentido, elenca fatores como: o aumento e a diversificação de instituições em diferentes partes do globo, a existência de novos espaços de presentificação - como o ciberespaço - a introdução de novas tecnologias, a consolidação do ecomuseu – enquanto *habitat* da Nova Museologia - o aumento relativo da população escolarizada, inclusive em países em desenvolvimento como o Brasil etc., cuja interveniência aponta para a superação da crítica sociológica clássica do museu, proposta por Bourdieu e Darbel.

Assim, Köptcke considera que a correspondência entre desigualdade social, acesso e modo de apropriação de bens e processos culturais parece não contemplar todas as idiosincrasias desta “instituição híbrida, situada em algum ponto entre a catedral, a escola, o fórum, a feira ou mercado (A. HUYSSSEN, 1997)”. É sob o prisma desse *locus* dinâmico de negociações de sentido, que ela acena à necessidade de conhecer o ponto de vista de seus usuários, a fim de compreender como e para que existem os museus (2005, p. 191).

A partir de Almeida (1995, p. 328), ressaltamos um contraponto a toda essa robusta noção sociológica aplicada aos museus, e própria à “modificação de exposições, [formulação] de estratégias de marketing e de tratamento aos visitantes para ampliação e satisfação do público”. Trata-se dos resultados de uma ampla pesquisa mencionada no estudo da autora, realizada em quatro museus de Toronto (Canadá) na década de 1990. Dentre a série de detalhes, aponta-se como aspecto dos mais relevantes, a experiência “positiva” da visita ao museu, devido à identificação de que a forma considerada mais eficaz de divulgação daqueles espaços foi “o boca-a-boca” de visitantes. Para esta dissertação este é um

elemento que aponta para a questão das redes sociais de relacionamento, que surgem pautadas em princípios como esse até chegarem aos aplicativos de relacionamento no metaverso. Essa temática será tratada, entretanto, na seção 2.3 deste texto.

De volta à análise de Köptcke (2005) sobre as *personas* de cada público para ilustrar a hierarquia dos usos do museu. A autora retoma o construto do Museu Nacional a partir do século XIX, ora apontado no capítulo 1 deste texto. Contudo, para corroborar a extroversão neste ponto, acrescenta-se a definição de museu que ela apresenta em perspectiva:

Espaço público por definição, mas restrito, de fato, por determinantes de ordem simbólica, o museu [moderno] caracterizou um *locus* potencial de mediação, encontro e embate entre vizinhos e forasteiros, iniciados e neófitos, indiferentes e curiosos, temeroso e cúmplices – enfim, entre bárbaros, cativos e civilizados (2005, p. 192).

Para o então Museu Real – entre 1818 e 1821 - o visitante *digno* – ou civilizado - de entrar naquele ambiente de estudo e contemplação, era aquele possuidor de conhecimentos e qualidades, os quais seriam capazes de manter a boa ordem e evitar qualquer tipo de tumulto. Trazendo para os dias atuais, a autora sinaliza que a presença do guarda de sala [lugar que nos museus de ciência e tecnologia pode ser ocupado pela figura do mediador, guia, etc] “não apenas garante a integridade física das coleções, como zela pela ordem e controla, sem interferir, os comportamentos de visita” (KÖPTCKE, 2005, p. 193).

Exemplo desse controle velado - expresso ainda no museu contemporâneo - é a visita ritualizada pela definição de um roteiro, onde a escolha de objetos e narrativas é feita previamente pelo museu, baseado em uma agenda (tempo) e no percurso (espaço) da visita.

A partir de 1824, o Museu desenvolveu estreita relação com as sociedades científicas e, portanto, acolhia indistintamente as figuras do estudioso ou do *amateur* - relacionados à ciência ou às artes - representantes da burguesia letrada e dos descendentes da nobreza de sangue. Mais adiante, sob a direção de Ladislau Netto, esse uso civilizado incorpora a presença de estrangeiros, que têm franco

ingresso aos salões e laboratórios, fruto da estratégia de inserção do Museu no circuito internacional.

Outras modalidades de usos civilizados são também destacadas, como: a) a visita modelo, voltada ao iniciado ou *expert* – uma visita solitária, periódica e criteriosa para acesso a peças específicas; b) a visita excepcional, que atendia ao interesse de uma visita única em busca de achados pitorescos da história local ou nacional; c) a visita anual, que tinha a função de apresentar o museu local aos parentes e amigos em visita à cidade, caracterizando uma prática fomentada pelos hábitos escolares de visita ao museu, como experiência e valor intelectual. Esta última muito aderente aos hábitos da visita turística a museus, a partir dos anos 80 do século XX, também denominada por Huysen (1994, p. 35) de *museumania*.

Ainda com respeito ao uso civilizado do museu, Köptcke (2005) inclui, de um lado, a visita escolar – classificada como público cativo, pela ação pedagógica controlada – e de outro, as grandes festas da cultura e da ciência promovidas no Museu, que visam o acesso de escolares, além de operários, agricultores, enfim, o público em geral. De acordo com a autora, ambas são orientadas pelo uso do museu como instrumento de estímulo de novas práticas de pesquisa no campo das ciências naturais e do homem, e à adesão aos valores da racionalidade científica e o uso das novas tecnologias junto ao público leigo.

Quanto à metáfora do uso do museu por bárbaros, Köptcke trata em oposição aos usos mencionados acima. Para isso, insere a questão do acesso em massa, de um público variado, a exposições caracterizadas por festas populares ou como já tratado neste texto – *festas didáticas*. Nesse caso, a acepção do termo *massa* é considerada equivalente a *multidão*, observando a percepção da ideia desses termos associados ao museu no final do século XIX. Vale também ressaltar que Martín-Barbero (1997, p. 113) ao tratar da temática sobre a distinção de classes em Bourdieu, afirma que:

[...] uma classe se afirma, negando a outra sua existência na cultura, desvalorizando pura e simplesmente qualquer outra estética, isto é, qualquer outra *sensibilidade*, que é o que em grego quer dizer estética. É o que Kant chamava “o gosto bárbaro”, o que mistura satisfação artística com a emoção fazendo desta a medida daquela, esse mesmo que escandaliza Adorno ao encontrá-lo informando a indústria cultural.

Em outras palavras, para os *civilizados*, o uso operário do museu representava um risco iminente, portanto, somente poderia acontecer de forma intencional, controlada e esporádica. Para ilustrar a questão, a autora menciona algumas das participações do Museu Nacional nas Grandes Exposições Universais entre os anos de 1861 e 1882, as quais reuniram multidões, e é interesse desta pesquisa, conforme apontado no capítulo 2 deste texto. Nesse ponto, Köptcke (2005) destaca o papel relevante de Ladislau Netto na importância dada para a divulgação científica no Museu.

Um outro lado do uso menos *nobre* ou legítimo da instituição é explorado pela autora no que se refere à gratuidade da bilheteria no Museu do Louvre em Paris, ainda no século XIX, expondo que a presença do público era indesejável, sob a alegação de que muitas vezes estava em busca de abrigo contra as intempéries, particularmente no inverno.

Novamente refletindo sobre os dias atuais, Köptcke denuncia a crítica às grandes exposições temporárias, por estarem associadas a estratégias de consumo promovidas pela indústria cultural em detrimento da valorização de formas locais e regionais. Por outro lado, anuncia que tais eventos portam aspectos referentes ao imaginário da visita digna ao museu, ou seja, salas lotadas de crianças e adultos barulhentos e “sem rumo” naquele espaço, o que suscita no público *civilizado* a nostalgia da visita contemplativa, discreta, civilizada. Em última análise, a autora afirma que “usos e visitantes inesperados podem provocar novos (e bem-sucedidos) projetos de intervenção pedagógica” (2005, p. 197).

Nesse aspecto, o museu se articula com instituições da educação formal, privilegiando a intervenção pedagógica e o trabalho educativo com o público infantil, a fim de formar usuários competentes para o futuro, e ao mesmo tempo que se enquadram no contexto das práticas pedagógicas valorizadas nas escolas brasileiras nos primeiros anos do século XX, tal como preconizado pelo escolanovismo.

Vale mais uma vez ressaltar que, ainda na década de 1930, cooptados pelo movimento escolanovista, os museus escolares reivindicavam o método intuitivo ou “lição das coisas”, onde a centralidade do aluno colocava museus e objetos no papel de mediadores da aprendizagem. No campo político, esse período

compreendia a Era Vargas, e, portanto, não se pode prescindir da articulação com uma política interessada e permeada por contradições que envolvia os campos da educação e cultura. Na voz de Barata (1942) citado por Ceravolo (2012, p. 772), “os museus poderiam melhorar os homens, formar seu gosto artístico e sua cultura. [...] eram, portanto, interessantes peças no tabuleiro político”.

Assim, alinhavando as questões em aberto por Köptcke, ela conclui que os usos desejados e tolerados pelos museus, aqui batizados sob metáforas, apontam para as “diferentes formas de lidar com o outro no âmbito da discussão da natureza antropofágica do museu” (2005, p. 202). Quanto às modalidades de uso em si, expõe que no século XIX os museus preveem diferentes formas de acolhimento aos visitantes, segundo uma hierarquia de usos legitimada pelos *civilizados*, que privilegia estudiosos e estrangeiros. Para uma análise mais contemporânea, retoma o discurso de Huyssen (1994) ao considerar que a narrativa sobre a ampliação do número de museus nos anos 1980 – atribuído pelo filósofo ao processo de musealização ou *museumania* - supõe uma tendência à diversificação entre os usos legitimados nos últimos anos do século antecessor. Dessa forma, evoca que “os novos museus e as novas práticas de expor correspondem, em parte, à mudança do perfil de uso e dos frequentadores” e finaliza sua exposição, trazendo exemplos, os quais considera paradigmáticos dessa transformação (2005, p. 203).

Outro estudo também identificado no levantamento para esta dissertação, refere-se à pesquisa “Museus e público jovem”, realizada em 2006, cujo objetivo era investigar o imaginário social de adolescentes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas do Rio de Janeiro em relação ao museu. Em linhas gerais, os estudantes elaboraram redações e desenhos, a fim de responder a duas questões: “Como você vê o Museu?” e “Você já foi ao museu?”

De acordo com Chagas e outros autores (2010), os jovens estudantes, em geral chegam ao museu através da família e da escola. Consideram, portanto, que tanto a família como a escola são agentes fundamentais no processo de aproximação desse público com espaços de cultura. Além de promover o acesso, estimulam a apropriação destes dispositivos.

O *corpus* para esse recorte da pesquisa de Chagas compreendeu 109 desenhos que deram origem a 7 categorias e 14 subcategorias, conforme o quadro 4:

Quadro 4: Categorias e subcategorias da pesquisa

|  |  |
|--|--|
| 1. Uso de linguagem escrita:                 | Abrange todo e qualquer tipo de linguagem escrita encontrada no desenho (nome “museu”, nome de obras, opiniões, comentários).<br><br>Possui 02 subcategorias: Citação de museu ou centro cultural e Opiniões e emoções.  |
| 2. Representação de objeto museológico:      | Representação de objetos/ acervos da instituição museal (quadros; estátuas; mobiliário; esqueleto; múmia).<br><br>Possui 01 subcategoria: Tipologia do acervo.   |
| 3. Representação do espaço interno do museu: | Abrange representações do interior do museu (exemplo: circuito expositivo, salas de exposição, recursos museográficos, elementos de proteção do acervo).<br><br>Possui 03 subcategorias: Salas de exposição e recursos museográficos; Circuito expositivo; Elementos de proteção dos objetos.  |
| 4. Edifício/ território:                     | Abarca representações arquitetônicas da instituição museal e seu entorno (edifício fechado, aberto, representação do museu como igreja/templo, fortificação, casa, entorno e elementos monumentais).<br><br>Possui 08 subcategorias: Edifício fechado; Edifício aberto; Edifício e entorno; Edifício – Igreja/ Templo; Edifício - Fortificação; Edifício - Casa; Edifício monumental e Outras Edificações. |
| 5. Presença humana:                          | Indicativos de representação humana nos desenhos.  |
| 6. Representação Simbólica:                  | Corresponde à desenhos de caráter simbólico (por exemplo, museu como “máquina do tempo”, representação de “olhos que vêem”, “caixa de surpresas”, entre outros).   |
| 7. Outras representações:                    | Desenhos que não apresentam relação com a pergunta proposta, “Como você vê o museu?” (exemplo: representação de figuras relativas à Copa do Mundo).  |

Fonte: elaborado pela autora com base em Chagas e outros autores (2010, pp. 53-54).

Para utilizar a análise de imagens como método de investigação, os autores tomaram por base o estudo de Denise Studart (2008) sobre “diferentes aspectos (cognitivo, afetivo, social) da experiência museal podem ser explorados nos desenhos de crianças, além de oferecerem revelações importantes sobre questões relacionadas à comunicação e educação em museus”. A referida pesquisa verifica que, independentemente dos participantes da pesquisa terem ou não visitado um museu, para esse público o museu “é um espaço que interliga passado, presente e futuro e que atua como guardião da arte, do patrimônio, da memória, da ciência, da cultura. [...] [É um] local de aprendizagem, de lazer e turismo museus” (2008, p. 26).

No entanto, o imaginário daqueles que nunca visitaram um museu, está permeado por imagens que remetem a um passado remoto com castelos, esqueletos de dinossauros, múmias e elementos associados.

A Internet trouxe para a museologia uma nova perspectiva comunicacional. Considerando o contexto das redes eletrônicas entre o final dos anos 1990 e início dos anos 2000, Carvalho (2006) assume que os museus utilizam largamente os *websites*, e de forma variada, para a divulgação institucional e em processos de comunicação e informação eletrônica.

Em sua dissertação de mestrado realizada em 1998, ela reflete sobre o processo de comunicação e transferência da informação entre museus e público. A pesquisa se deu com estudantes de publicidade da PUC-Rio que visitaram a exposição “Athos Bulcão – uma trajetória plural” no Centro Cultural do Banco do Brasil (CCBB/RJ). Considerando o método utilizado por Veron (1986), observou o comportamento dos visitantes, a fim de gerar tipologias de apreensão da exposição. Como resultado, compreendeu que aspectos cognitivos e afetivos interferem nas mensagens comunicadas ao público e, portanto, museus e centros culturais de arte, ao elaborarem exposições, devem tanto considerar seus impactos sobre o público, quanto avaliar sua apropriação por esses indivíduos (CARVALHO, 2007).

Na tese de doutorado, a mesma autora estuda as transformações da relação entre público presencial e virtual no âmbito do Museu Histórico Nacional no Rio de Janeiro. O *corpus* de análise da pesquisa compreendeu mensagens de correio

eletrônico de visitantes virtuais, além de entrevistas realizadas via internet quanto ao comportamento e a relação desse público com o público presencial.

Parte da premissa de que na medida em que o museu tem por funções a educação e a comunicação de mensagens ao público sobre as coleções, torna-se necessário conhecer a percepção dos diferentes segmentos de visitantes. Embora reconheça essa importância, afirma que até aquele momento, eram poucas as pesquisas de público nesse sentido, conforme já visto nesta seção a partir de outros autores.

Contextualiza seu estudo apontando uma pesquisa realizada no âmbito de quatro museus da *Smithsonian Institution*, em Washington DC, cujo resultado em dois museus de ciências - Museu Nacional Aeroespacial e o Museu Nacional de História Natural – atraíram mais famílias, enquanto as Galerias de Arte Freer e Arthur M. Sackler recebiam mais visitantes sozinhos e casais adultos.

Apropriando-se do estudo de Mensch (1992, pp. IX-X), a autora elenca três funções básicas do museu - preservação, investigação e comunicação – apontando que esta última compreende a exposição e a educação, além de “todos os métodos possíveis para transferir a informação a uma audiência: publicações, exposições e atividades educativas adicionais”. Sua concepção de museu como sistema (ou sistema de comunicação), se fundamenta na análise semiótica de Cameron (1968), Knez e Wright (1970), já exploradas neste texto. Portanto, na ausência de *feedback*, esse *canal de retorno*, seria ocupado pelas pesquisas de público, de modo a “oxigenar” este processo (CARVALHO, 2005).

Quanto aos estudos de público, Carvalho (2007, s/p) destaca três tipologias a partir de Sousa e Silva (1989): “os descritivos, do tipo perfil de público; os de avaliação, relativos a metas de exposições e programações educativas; e os teóricos, propensos a generalizações”.

Com base nessa definição, afirma que os estudos descritivos são fundamentais para qualquer outro conhecimento sobre o público. Destaca que em geral, são realizados anualmente e funcionam como grande diagnóstico, coletando dados que indicam modificações na clientela [audiência] do museu.

Os estudos de avaliação, por sua vez, observam os ganhos afetivos e cognitivos dos visitantes. De acordo com Carvalho, se aproximam de estudos no

campo da Ciência da Informação, tendo em vista sua vanguarda nos estudos voltados a usuários de bibliotecas, valendo-se de técnicas e métodos das Ciências Sociais e da Psicologia.

Pautada no formato dos estudos de público como se apresentam hoje, a autora registra que foram introduzidos no Brasil a partir dos anos 1990. No entanto, expressa que ainda são *poucos*, sendo a maioria referente a estudos quantitativos. Em seu levantamento afirma ter identificado quatro pesquisas que ela considerou de certa relevância, a saber: Fundação Nacional Pró-Memória com a ENCE/IBGE, (PSZCZOL, LEON e CARVALHO, 1990); Museu Lasar Segall (1981) “Comportamentos, Atitudes e Motivações do Público”; a de Mário de Souza Chagas (1987) “Museu: coisa velha, coisa antiga”; e a de Tereza Cristina Moletta Scheiner (1977) “Análise do Público da Floresta da Tijuca” (CARVALHO, 2005, p. 28).

Sua análise possibilitou compreender que as tecnologias da informação e da comunicação, notadamente os *sites*, além de estimular a visita presencial e ampliar o público virtual, possibilita a este usuário - geograficamente distante da localização física do museu - acessar o acervo e suas coleções, com o fim de aprofundar-se em conteúdos mais especializados, oriundos das diferentes áreas da instituição. Com tudo isso, afirma que a virtualidade, no contexto dos museus, não substitui a visita presencial, embora possa potencializar o planejamento prévio de uma visita *in loco*. Outra constatação é sobre o uso do *site* como importante ferramenta educacional e de comunicação, que pôde ser evidenciado nas temáticas abordadas pelas mensagens de correio eletrônico, a saber: exposições, publicações, palestras, seminários, sobre o próprio *site* e outras atividades. Embora o *site* tenha alcance reconhecido, o modelo de transferência de informação não atende às exigências para a socialização da informação. Concorde a Heloisa Christovão e Gilda Braga (1994), a autora compreende a socialização da informação como:

[...] a construção, tratamento e divulgação da informação de diferentes tipos em parceria, ou seja, a partir da definição conjunta por parte de produtores e usuários, que aqui se confundiriam, de suas necessidades, e de quais seriam os caminhos [metodologias] mais adequados para atendê-los (2006, p. 132).

Assim, com base na análise de Rose Leite (1996), problematiza que em geral, os sistemas de informação para museus têm sido desenvolvidos com foco em pesquisas e canais de comunicação, em detrimento da perspectiva de acesso por usuários da comunidade não especializada. Por isso, considera que estes sistemas devem ter sua atuação ampliada para atender à multiplicidade de públicos e à especificidade das necessidades informacionais, de modo que a disponibilidade de acesso à informação não esteja limitada por barreiras de caráter econômico, social ou psicológico.

Fundamentada em Martín Barbero (1997), Cury assume que “a recepção perpassa uma rede complexa que consiste no cotidiano e se efetiva a partir do cotidiano”. Compreende que “o deslocamento de foco do museu, da exposição e da ação educativa como meios, para o cotidiano do público como mediador da construção simbólica”, possibilitou conhecer “as mediações que envolvem a apropriação e a (re)significação do patrimônio cultural musealizado” (CURY, 2005b, pp. 79-80). “O cotidiano é o lugar metodológico, a partir do qual são analisadas as formas de uso do museu” (CURY, 2015, s/p).

Assim, a autora considera que as práticas de exposição e ação educativa foram reposicionadas como *lócus* para se analisar as mediações envolvidas no fato museológico, ou seja, “na relação profunda entre Homem - sujeito que conhece - e o Objeto, parte da realidade sobre a qual o homem igualmente atua e pode agir” (GUARNIERI, 1990, p. 7 citado por CURY, 2005b, p. 80).

Sintetiza, portanto, que “a pesquisa de recepção possibilita compreender as mediações culturais no processo de comunicação e o receptor como seu representante”. Quando situada no espaço de interação entre emissor e receptor, a pesquisa de recepção permite que os atores envolvidos “participem da construção de conhecimento interpretativo sobre as formas de uso que o público faz dos museus e que museus serão esses transformados pelo público”. Essa troca é possível, porque no espaço de interação não há determinismo da parte do emissor e nem do receptor (CURY, 2005b, pp. 79-80; 2015, s/p).

Como foi possível observar no levantamento até esta seção do texto, mais de uma vez foi apontado que o número de estudos de público em museus no Brasil é ainda inexpressivo. Tomando como exemplos distanciados por uma década - que

é o caso de Cury (1995) e Carvalho (2005) - ambas escolhem se referir a estudos/pesquisas no país pelo mesmo pronome indefinido [poucos/poucas]. Considerando que ambas observam e comparam estudos em diferentes países, é oportuno retomar o conceito de que “a palavra é a expressão exterior do discurso interior” (BAKHTIN, 2006), pois do ponto de vista semântico, o termo merece a atenção dos museus brasileiros em relação a seus públicos.

Considerando a problemática em torno do tema “recepção”, Cury (2015, s/p) verifica que os/as Estudos/Pesquisas ainda estão em formação epistemológica, e que absorver as contribuições que esses estudos/pesquisas podem proporcionar, representa um desafio em aberto ao campo museológico.

Posto isso, julga-se relevante mencionar alguns levantamentos mais recentes, cujos estudos de público apontados circunscrevem-se a partir do segundo decênio dos anos 1990. Ovigli (2013), por exemplo, realiza levantamento de pesquisas sobre educação em museus e centros de ciências, aqui destacados: educativo dos museus de ciências (REBELLO, 2001), os processos de aprendizagem ocorrentes nesses espaços (FALCÃO, 1999; CAZELLI e colaboradores, 1996; GASPAR, 1993), a relação museu-escola (MARANDINO, 2001a; CAZELLI e colaboradores, 1998), processos de transposição museográfica (GOUVÊA e colaboradores, 2003) e recontextualização do discurso científico nas exposições (MARANDINO, 2001).

Sob outro recorte, Soares e Gruzman (2019, p. 130) evoluem em seu artigo - *O lugar da pesquisa na educação museal* - um panorama brasileiro das pesquisas de público nos mais diferentes matizes. Seguindo o mesmo “rito” de outros autores, partem da *célebre* pesquisa de Bourdieu e Darbel, no entanto, destacam um conjunto de pesquisas realizadas já no século XXI. Dentre elas, Cury (2004); Cazelli (2005); Köptcke (2005); Köptcke, Cazelli e Lima (2005); Damico e Studart (2008); Coimbra, Cazelli e Falcão (2012).

Cabe ainda acrescentar que Almeida (2001) verificou a existência de mais estudos de público em museus de ciência do que em museus de arte. Nesse sentido, no âmbito do Rio de Janeiro, foram identificadas pesquisas sendo desenvolvidas no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), desde 1995; no Museu Histórico Nacional, a partir de 1998 (STUDART, ALMEIDA e VALENTE,

2003, p.153); e no Museu da Vida/Fiocruz, onde começava a se desenvolver um trabalho de forma continuada (citadas por CARVALHO, 2005, p. 32).

Nesse sentido, cabe destacar a referida série de estudos de público e avaliação em museus, publicada em volumes, no âmbito do Museu da Vida/Fiocruz: Cadernos do Museu da Vida - Volume 1 (Estatísticas de visitação entre 1999 e 2007) (DAMICO e STUDART, 2008); Volume 2 (O público escolar - origem geográfica das escolas visitantes entre 1999 e 2008) (DAMICO, MANO e KÖPTCKE, 2009); Volume 3 (quem são e o que pensam os visitantes de fim de semana - comparativo entre os resultados das pesquisas de 2005 e 2009 do Observatório de Museus e Centros Culturais – OMCC) (DAMICO, MANO e KÖPTCKE, 2010); Volume 4 (O que dizem os ausentes – estudo qualiquantitativo sobre visitas agendadas e não realizadas entre 2002 e 2011) (MANO e DAMICO, 2013); Volume 5 (O público do Museu da Vida entre 1999 e 2013) (MANO, DAMICO, GOUVEIA e GUIMARÃES, 2015); Volume 6 (Viajando com o Ciência Móvel) (MANO e DAMICO, 2017).

Em pesquisa publicada em 2021, Cury apresenta para discussão, como os setores de educação de 14 museus - 5 localizados na cidade do Rio de Janeiro, 5 no estado de São Paulo e, nas cidades de Campo Grande-MS, Belém-PA, Recife-PE e Joinville-SC, contando com 1 museu cada uma – se organizam e atuam. Os dados coletados correspondem ao período entre 2014 e 2016. Nesta dissertação elenca-se as 11 categorias de públicos sintetizadas nos resultados da pesquisa, conforme o quadro 5. Assim como Coimbra e outros autores (2012), Cury assume que os públicos dos setores de educação museal compreendem um grande espectro social. Desse modo, o agrupamento em grandes categorias respeitou ao máximo essa diversidade.

Depreende-se que essa classificação é uma forma didática de apresentação, prevista na metodologia da pesquisa. Para fins deste estudo, destaca-se o perfil de público “professor”, o qual aparece explicitamente em duas grandes categorias: *I. Organizado com agendamento* e *VI. Do entorno da instituição e/ou do território de abrangência do museu*. Entende-se que essa alocação, por um lado, deve-se ao reconhecimento do sujeito no desempenho de seu papel profissional, e de outro, pela forma mais contínua na qual ele se presentifica nos

museus respondentes. Entretanto, enquanto cidadão, o professor pode ser visitante em qualquer das 11 categorias. De acordo com a autora, a partir de Buchmann (2014), “o professor é um público, mas parte fundamental do processo, uma vez que tem como função mediar o conhecimento apresentado na escola com a experiência no museu” (CURY, 2021, p. 193).

Quadro 5: Categoria de Públicos dos setores de educação dos 14 museus

|  |   |
|--|---|
| I. Organizado com agendamento  | Escolar: estudantes e professores (educação infantil, ensinos fundamental e médio, EJA); Universitário: estudantes e professores; Cegos e com deficiência visual (ligados a escolas ou entidades); Cadeirantes e com dificuldade de locomoção (ligados a entidades); Com deficiência cognitiva (ligados a escolas ou entidades); Surdos (ligados a escolas ou entidades); Idosos (ligados a entidades); Escoteiros (em grupo); Indígenas (artesãos, alunos e professores indígenas) |
| II. Organizado pelo/no museu   | Crianças e adolescentes; Idosos; Indígenas (artesãos); Autistas e com déficit de atenção; Jovens em capacitação e empreendedorismo;   |
| III. Espontâneo  | Familiar; Adultos; Cegos; Cadeirantes e com dificuldade de locomoção; Com deficiência cognitiva; Surdos; Idosos; Indígenas; Escoteiros; Turistas;   |
| IV. Em situações específicas   | Pacientes e/ou internos em tratamento de saúde;   |
| V. Em situação de exclusão social  | Jovens internos/em fase de reinserção social; Pessoas em situação de rua; De casas de acolhimento (conhecidas por albergues); Jovens beneficiados de bolsa família (em processo de evasão escolar); Pessoas em situação de vulnerabilidade social;  |
| VI. Do entorno da instituição e/ou do território de abrangência do museu | Famílias; Escola + família; Infantil; Jovens/adolescentes; Escolar: estudantes e professores; Idosos; LGBT; Baixa escolaridade; Trabalhadores e operários; Negros;  |
| VII. Comunidades/grupos tradicionais                                     | Pescadores; Coletores; Agricultores; Moradores de unidades de conservação; Caranguejeiros; Pescadores; Carambolas; Indígenas; Ribeirinhos; Sem-terra;   |
| VIII. Profissionais de/do museu  | Profissionais do museu; Educadores e profissionais de museus;   |
| IX. Em formação, capacitação ou treinamento profissional                 | Educadores e agentes socioeducativos; Educadores e agentes socioculturais; Educadores de cegos; Alunos de graduação em estágio curricular; Bolsista de iniciação científica; Alunos de pós-graduação; Jovem aprendiz; Agentes de turismo; Profissionais de entidades que buscam informação; Outros em formação profissional;  |
| X. De eventos  | Espontâneo; Organizado: escolar e outros;   |
| XI. Outros   | Públicos de praia/banhistas; Público de/na feira; Profissionais de jardinagem; Não visitante; Adulto contraventor.  |

Fonte: Elaborado pela autora com base em Cury (2021, pp. 195-196).

Segundo a autora, o professor é tratado de forma diferenciada pelos setores de educação dos 14 museus, sugerindo que as instituições reconhecem seu papel como agente multiplicador e sujeito ativo na relação museu-escola. Essa condição pode ser evidenciada na diversidade de ações e eventos educativos que são oferecidos pelos museus, as quais muitas delas têm por finalidade a formação continuada para o público docente ou professores em formação.

Em suas considerações finais, Cury chama a atenção para “o lugar da educação museal e do educador de museu”, afirmando por um lado, que é esse “o profissional mais preparado no museu para as questões dialógicas”, mas de outro, “o mais desfavorecido no jogo de forças no museu” (2021, p. 198). Cabe aqui acrescentar a figura do professor, primeiro porque o artigo menciona que “uma das categorias mais proeminentes da educação museal corresponde aos grupos organizados”, com o maior número de agendamento para escolas, representadas pelo professor. Depois, porque, para além de representar um elo entre a educação formal e a educação museal, percebe-se que esse perfil de público ocupa lugar central na relação museu-escola.

### 3.2.3 Museus e a relação com professores

Tanto a literatura sobre os estudos de público quanto a empiria apontam, no caso brasileiro, que o segmento escolar é presença majoritária o público escolar é majoritário<sup>35</sup> nos museus de ciências e no contexto de outras tipologias, cuja temática e/ou proposta político-pedagógica se aproximem do desenvolvimento do currículo escolar. De forma geral, na contemporaneidade, essa aproximação pode se dar por duas vias: no decurso das práticas inerentes aos museus, ou seja, esses espaços “apostam” tudo para dar visibilidade a suas exposições, objetos, textos e recursos expográficos; e no interesse de professores que, de modo individual ou coletivamente, buscam a visita aos museus com seus pares e/ou com seus alunos.

<sup>35</sup> Em função do apelo ao turismo cultural e do fator de localização em uma área central de grande fluxo de pessoas, existem possíveis exceções, como é o caso do Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, por exemplo.

Como fora levantado na literatura, a relação museu-escola-professores no ocidente é datada do século XIX, quando museus são cooptados pelos Estados-nação como ferramentas de instrução pública à educação em massa. Essa relação, no entanto, não foi considerada tão virtuosa, ou para dialogar com a expressão de Köpcke (2005), a circularidade entre a oferta institucional e a motivação desse público, cumpria uma agenda construída por/a serviço dos grupos dominantes que se perpetua no século XX. É possível destacar que essa gênese, além de simbólica, atravessa visceralmente a tessitura de laços entre esses atores, ainda atualmente.

Muitas transformações ocorreram em torno do papel do museu e de suas práticas, em articulação com a escola e a universidade. No contexto brasileiro, os museus antecedem as universidades e são protagonistas na institucionalização de diversas áreas de conhecimento. Sendo assim, a produção de conhecimento remonta há quase um século nos museus e há pelo menos 40 anos no âmbito acadêmico, buscando compreender o patrimônio cultural e natural, a partir do tripé prática-teoria-política. Para isso, utiliza objetos e práticas musealizadas, materiais e imateriais da humanidade, para caracterizar suas principais funções (FALCÃO, 2009, p. 13-15; CASTRO e outros autores, 2020, p. 25).

Soares (2016) ao traçar apontamentos sobre os desafios dos espaços-tempos de educação, busca as interfaces na relação museu-escola no contexto brasileiro. Nesse objetivo, aponta convergências, mas também delimita fronteiras que contribuem para as práticas educativas.

Segundo Soares (2015, p. 9; 2016, p. 223), museus e escolas “são instituições majoritariamente mantidas pelo poder público”. Todavia, apesar desse pano de fundo, e em prol de um discurso de convergência na educação, “o museu não pode [aprioristicamente] esvaziar-se de seu papel enquanto agência de memória e patrimônio, para se metamorfosear num pálido complemento ao currículo e cultura escolar”. O autor salienta que a crítica colocada não exclui as possibilidades de cooperação e integração entre esses atores, desde que haja a possibilidade de levantar questionamentos acerca da forma e conteúdos escolares que reforçam uma estrutura visivelmente desigual.

Para tanto, pontua alguns passos importantes. Um primeiro ponto é reconhecer que museus e escolas têm como dimensão de suas práticas a produção

socialmente construída e esta deve estar à disposição do “desenvolvimento, da compreensão do devir humano e da capacidade teleológica do ser”. De outra forma, “esta mesma produção e legado humanos” inseridos em um modelo de sociedade hegemônico e excludente, estão dispostos apenas à parcela da população, o que em última instância, outorga aos trabalhadores o limite da sobrevivência (SOARES, 2016, p. 223).

Em síntese, Soares (2016) compreende esse construto humano no bojo da *cultura* e define que a trama se completa ainda pelo acúmulo científico e tecnológico que se interpõe na fronteira entre as chamadas educação não formal e formal. Com base nessa análise, sugere cautela e moderação na segmentação e defesa da hierarquização das tipologias ou modalidades de educação, e por conseguinte, da tutela unilateral das especificidades e possibilidades de cooperação.

Outro aspecto que o autor coloca é que, assim como na educação escolar, a educação museal atua em diferentes dimensões. Nos museus se destacam as “interfaces técnica, estética, política e pedagógica” e, nesse sentido, não se pode prescindir “do criterioso trabalho de planejamento, acompanhamento, registro, sistematização e avaliação das ações educativas” (2016, p. 224)

Soares (2016, p. 225) segue sua abordagem colocando em pauta algumas das evidências compreendidas no interstício do museu com as demais instituições de educação e cultura, a saber: “1) a expansão da educação básica; 2) a ampliação da oferta de diversos cursos de licenciaturas; e 3) o crescimento do número de museus no país”. Para o autor, tais constatações apontam para a “necessidade e dimensão da construção de um trabalho conjugado”. Contudo, embora o contexto tenha sua parcela de virtuosidade, as mazelas são também pontuadas:

[...] escolas sem professores, alunos que percorrem longas distâncias para chegar à escola, falta de preparação dos docentes, museus concentrados na região sudeste, e uma imensa maioria dos municípios brasileiros que não possuem sequer uma unidade museológica. De outro lado, multiplicam-se museus, centros culturais e exposições monumentais, num verdadeiro espetáculo de público, muitos dos quais sucumbidos à lógica do entretenimento e da fugacidade do consumo.

Somado a referida conjuntura, a narrativa do autor insere a discussão do alijamento da formação oferecida pela universidade em relação às demandas dos

museus, mesmo naqueles cursos cujos egressos têm no museu uma tendente área de absorção da sua força de trabalho. A abstração da educação museal no âmbito do ensino superior é atribuída por Soares a dois fatores: a escola continua sendo majoritária em absorver esses egressos; e a precedência - e porque não dizer a superveniência - de aspectos técnicos presentes nos currículos. Por essa ótica, pondera que a universidade precisa rever sua concepção em torno da educação museal e defende que em alguns espaços é fundamental e importante a implementação da formação inicial.

Todavia, Soares ressalva por um lado, que essa formação difere em função das especificidades de determinadas áreas de atuação e tipologias museais. De outro, que não deve ter a pretensão de preencher possíveis lacunas da formação universitária. Entremeio, observa que é preciso atentar para não cair na armadilha de que a prática precede a teoria, ou vice-versa, referendando falsas dicotomias, como se ambas não estivessem em estreita conjunção.

Em diálogo com a reflexão sobre a criação de “museus permeáveis”<sup>36</sup>, o mesmo autor aponta na direção da relação permeável entre museu e escola/universidade, de modo que em toda articulação proposta, sejam realçadas as aproximações, em detrimento das tradicionais dicotomias. Na concepção de museus permeáveis, os públicos – escolas e outras organizações sociais – não são meros coadjuvantes nos processos. Tanto educadores e profissionais de museus, quanto professores da escola e da universidade, podem se presentificar como sujeitos. Nessa perspectiva, “museu e escola podem ser colocados lado a lado e em relação, como duas importantes instituições de formação humana” que compartilham conhecimentos e saberes (SOARES, 2015).

Assim, sob o aporte de que é a escola o maior público dos museus brasileiros, sobretudo dos museus de ciências, Soares (2016) delimita que um dos desafios colocados para esses espaços consiste nas formas de articulação com os espaços formais de educação. Sobre esse aspecto, a referência ao *Eixo III – Museus e Sociedade* da PNEM, denota o estímulo a esse trabalho colaborativo. No Documento Preliminar do Programa Nacional de Educação Museal estão

<sup>36</sup> Um conceito ressonante das discussões da Mesa de Santiago do Chile, em 1972 (TRAMPE, 2012).

circunscritos alguns percursos<sup>37</sup> pensados no âmbito das discussões para a elaboração da Política (SOARES, 2016, pp. 228-229).

Mahomed (2015), por seu turno, discute que a relação entre os museus de ciências com a educação escolar se aprofunda na década de 1980, através das visitas de estudantes da educação básica e do ensino superior às suas exposições, e dos programas e cursos de formação inicial e continuada com professores. Entretanto, é objeto de tensão, desde a introdução do debate em torno da desescolarização dos museus, que o conhecimento sistematizado na escola não pode servir de mimese para os museus e vice-versa. Nessa vertente, embora museus e escola se diferenciem pelo fato da educação informal<sup>38</sup> se desviar da norma, é importante destacar que não se deve assumir que a educação formal é superior à informal, bem como não se pode adotar os mesmos critérios mensuráveis de avaliação para ambas (FALK e outros autores, 1986 e MCMANUS, 1992 citado por VALENTE, 2019, p. 21).

Corroborando esse debate, Marandino e Martins (2017) apontam para a verdadeira e inequívoca vocação educacional dos museus e, por isso, ressaltam a importância do reconhecimento, pelos cursos de formação de professores, quanto à necessidade de incluir entre seus conteúdos e práticas o tema da educação em museus, bem como a promoção e realização efetiva e com qualidade de visitas a instituições culturais, científicas e sociais. Essa afirmativa vai ao encontro da

<sup>37</sup> [...] reconhecimento dos museus como espaços para estágio supervisionado e campo de trabalho para o desenvolvimento de práticas pedagógicas; [...] desenvolvimento de linhas de pesquisas de extensão universitária e comunicação científica; a necessidade de parcerias entre os museus e as universidades (p. 24). Implementar programas de formação continuada, incentivando o desenvolvimento de pesquisa acadêmica e garantindo a participação dos profissionais da área educacional em fóruns, eventos, oficinas e minicursos a serem desenvolvidos por meio de parcerias entre universidades, associações, pelo IBRAM, pelos Sistemas de Museus e outros órgãos voltados para a área de interesse (p. 33). [...] estabelecimento de projetos continuados entre museus e escolas, voltados tanto para os alunos como para a capacitação dos professores, envolvendo universidades e centros de formação de professores em parcerias que possibilitem a inserção do museu como possibilidade de formação profissional em cursos de Licenciatura e de Pedagogia (p. 38); Incentivar a formação continuada dos educadores de museus por meio de parcerias e acordos com universidades, tendo como objetivo a realização de pesquisas que promovam retorno social. Firmar acordos de cooperação técnica com universidades, centros culturais e institutos de pesquisa e fomento à cultura, a fim de assegurar o apoio e o fortalecimento aos projetos propostos pelos Programas Educativos Culturais dos museus (p.40). Articular com agências científicas, instituições de ensino superior e instituições de memória e patrimônio cultural o desenvolvimento e fomento de pesquisas que contemplem a produção simbólica e a diversidade cultural no espaço museológico para o desenvolvimento de ações educativas museais (p. 47).

<sup>38</sup> Neste estudo também entendida como o tipo de educação praticada em museus.

proposta de Mahomed (2015) que compreende uma aproximação mais estruturada entre os museus e a universidade, possibilitando assim, a ampliação do campo de atuação do professor para além da escola, e a inserção de tópicos da educação não formal nos currículos das Licenciaturas.

Vale ainda ressaltar, que embora os museus sejam reconhecidos como um dos mais antigos mediadores entre a ciência e a sociedade, é pauta frequente em debates e reflexões, o fato do museu historicamente desenvolver projetos que tendem a tratar a ciência numa perspectiva única e acabada em detrimento da provocação de discussões e controvérsias mais amplas, capazes de inserir educadores museais, professores e os diversos atores sociais nos debates científicos e emergentes da sociedade. Nesse sentido, outras tensões podem ser observadas como influentes na produção de conhecimento nos museus: o contexto sociopolítico, a origem do aporte financeiro à instituição, a diversidade de interesses políticos dos grupos internos, os prazos apertados para elaboração de exposições (MARANDINO e outros autores, 2016, pp. 17-21), enfim, as mais diversas formas de cerceamento e contradições que retratam as relações de poder presentes no cotidiano museal.

Considerando a historicidade em relação ao tema, vale retomar o estudo de Köptcke (2005) exposto na seção anterior, cujo propósito consiste em explicitar os usos do museu mediante a discussão de sua natureza antropofágica. Assim, por meio das metáforas *bárbaros*, *escravos* e *civilizados*, a autora apontou diferentes formas de lidar com a diferença no museu do contexto brasileiro. Nesta seção, trataremos dos achados de Köptcke na relação dos museus com o público escolar.

A autora destaca que no Brasil, à semelhança da Europa e dos EUA a partir do século XIX, o alinhamento ensejado para a atuação do museu e da escola elementar na primeira metade do século XX, constituiu-se como “tecnologia de transformação social na cruzada pela formação do cidadão republicano” (KÖPTCKE, 2005, p. 197). Sendo a educação universal um projeto interessante a diferentes setores da sociedade, e os processos pedagógicos regulamentados por quatro instâncias – a família, a escola, a igreja e o museu – esse é o “estofo” considerado para que o indivíduo seja integrado ao grupo. Com base nesse

pressuposto, Köptcke detalha a metáfora do público escravo, considerando os diferentes conceitos relacionados à escola e, por extensão, ao museu.

Enquanto objeto da sociologia crítica radicada nos anos 1970, a escola pode ser vista como espaço de reprodução das desigualdades sociais (BOURDIEU, PASSERON e outros autores); por outros autores, como espaço potencialmente libertador, tal como explicitado por Paulo Freire na obra *Pedagogia do oprimido*; e ainda por demais, como um espaço de interação entre atores hierarquizados e/ou entre pares (BECKER, GOFFMAN, WOODS, entre outros) (KÖPTCKE, 2005, p. 197). Dentro de um conceito mais moderno de escola (LAHIRE, 1997), cujo foco é preservar os valores universais da democracia, Köptcke (2005) chama atenção para uma instituição dicotômica onde coexistem forças e conflitos que possibilitam processos de autonomia ou de reprodução.

Amparada por essa profusão teórica, a autora destaca paradoxos que se interrelacionam. Um deles consiste em que o museu pode representar um movimento tanto de inclusão, quanto de segregação social, ainda que o projeto de intervenção pedagógica - em colaboração com a educação formal - date do século passado. O outro, é que do cerne de seu projeto político-pedagógico, podem afluir discursos expositivos e ações educativas que despertem nos visitantes, tanto o sentimento de pertencimento, quanto o de exclusão. De acordo com Köptcke, essa situação é reveladora de que os museus dispõem de *currículo oculto*<sup>39</sup>.

Nesse caso, é possível afirmar que o uso esperado do museu não está sob as amarras de um currículo ou de um projeto colaborativo, pois o sentido atribuído à instituição está carregado de subjetivações e, portanto, mesmo diante da intensificação das visitas escolares – uma prática considerada de condução *em massa* - a autora declara que tal estratégia não foi suficiente para quebrar o ciclo do determinismo sociocultural. Partindo destas considerações, prescreve que o modelo de *visita cativa* pode suscitar o efeito disciplinar - derivado de imposições percebidas como arbitrárias e simbolicamente violentas - e não ser efetivamente educativo. O sentido educativo aqui, tem relação com a pedagogia libertadora, estrita em Paulo Freire.

<sup>39</sup> O referido termo foi trabalhado por autores da sociologia norte americana, como Michael Apple e tantos outros. No Brasil, quem deu grande visibilidade ao debate foi Tomaz Tadeu da Silva (2003).

Seguindo a mesma lógica da estrutura inicial de seu texto, Köptcke figura o uso *cativo* por meio de alguns episódios do Museu Nacional. Conforme apresentado no capítulo 2 desta dissertação, alguns elementos ali expostos demonstram conteúdo essencial para compreensão das relações de base do então museu com a educação formal no contexto brasileiro, não sendo necessário reproduzi-lo aqui.

Desta feita, sobre as considerações da autora, destaca-se que, quanto aos esforços empreendidos pelo museu, no sentido de aproximar o público de crianças em situação escolar e cidadãos não alcançados por longa instrução, a pressuposição de mediadores e/ou guias para melhor aproveitamento da visita realça que “a criança e a classe popular são, muitas vezes, percebidas sob uma ótica de minoridade intelectual que se caracteriza pela menos-valia do seu capital simbólico” (KÖPTCKE, 2005, p. 202).

No que tange a figura dos professores, considera-se a menção aos museus escolares, positiva de um lado, na medida em que esse equipamento de educação [museal] manifesta-se como *lócus* de divulgação e popularização da ciência na escola e de autonomia docente, enquanto mediador. Mas por outro, para o campo da educação, sua procedência é sempre alvo de discussões, uma vez estar associado às grandes Exposições Universais no final do século XIX e, por extensão, às intenções do mercado.

O percurso teórico até este ponto, permite compreender que a ideia de museu como espaço de educação não é algo dado, mas é fruto de uma construção histórica de avanços e retrocessos. O conceito de não-linearidade pode ser observado, por exemplo, na discussão em torno da necessidade de existência de um setor/serviço/núcleo educativo nos museus.

Como ilustração, conforme já apontado aqui, Castro (2019) discute que no Seminário Regional do Rio de Janeiro (1958) já se debatia a função do serviço educativo no âmbito dos museus. A mesma autora (2013, p. 69) destaca que a Declaração de Santiago do Chile (1972) previa como o museu deveria desempenhar o papel que lhe cabe. Destacam-se as seguintes maneiras [premissas]:

- a) **um serviço educativo deverá ser organizado nos museus** que ainda não o possuem, a fim de que eles possam cumprir sua função de ensino; cada um desses serviços será dotado de instalações adequadas e de meios que lhe permitam agir dentro e fora do museu;
- b) **deverão ser integrados à política nacional de ensino, os serviços que os museus deverão garantir regularmente.**
- c) deverão ser difundidos nas escolas e no meio rural, através dos meios audiovisuais, os conhecimentos mais importantes;
- d) deverá ser utilizado na educação, graças a um sistema de descentralização, o material que o museu possuir em muitos exemplares;
- e) as escolas serão incentivadas a formar coleções e a montar exposições com objetos do patrimônio cultural local.
- f) **deverão ser estabelecidos programas de formação para professores** dos diferentes níveis de ensino (primário, secundário, técnico e universitário) [grifos nossos] (MINOM, 2012).

Trazendo a discussão para o século XXI, Castro (2018) assinala que a publicação *Museus em Números* (IBRAM, 2011) evidencia que no universo de 3.025 museus em funcionamento - cadastrados na base de dados do CNM do Brasil - apenas 48,1% afirmaram possuir Serviços Educativos. Portanto, não há como negar a (in)visibilidade desse serviço para/nos museus, e a necessidade da PNEM (2017) referendar o estabelecimento da educação museal como função dos museus.

Com base nas premissas acima, a autora vislumbra uma ideia de educação e função educativa para o museu que flerta com a perspectiva da formação integral. Isso porque coteja a operacionalização da relação museu-escola e a necessidade, em primeira mão, da existência de setores educativos organizados em todos os museus (CASTRO, 2013).

Outro destaque faz-se, especificamente, a partir da 6ª premissa (MINON, 2012), uma vez que vai ao encontro do que aqui se discute, ou seja, a relação dos museus com docentes na perspectiva da formação.

Concordamos com Castro (2013) que o processo de formação integral pode acontecer, concomitantemente, em diferentes espaços educativo-culturais. Mediante essa abordagem, a autora afirma ser possível pensar em um processo educativo que estabeleça ações continuadas entre esses espaços. Porém, no Brasil, a educação não é vista pelo prisma da formação integral, o que pode dar

causa para o fato dos espaços de memória e patrimônio não se presentificarem no currículo escolar.

Segundo Nóvoa (2002, p. 39-40), “a aprendizagem em comum facilita a consolidação de dispositivos de colaboração profissional. [No entanto], a organização das escolas parece desencorajar um conhecimento profissional partilhado dos professores”. Nesse sentido, não somente os museus, mas, sobretudo os professores da Educação Básica, têm buscado formas de transpor “muros invisíveis”.

Historicamente, a profissão docente é afetada por duas dimensões: a “*profissionalização*” – processo em que os trabalhadores buscam valorizar a sua força de trabalho; e a “*proletarização*” – processo de pauperização da categoria. Este último assente, por um lado, na concepção segmentada entre a elaboração dos currículos e sua concretização pedagógica. E de outro, na inflação das tarefas diárias e sobrecarga permanente. Para Nóvoa, “o processo de proletarização do professorado é acompanhado por uma retórica da profissionalização que a realidade se encarrega de desmentir” (GINSBURG, 1990 citado por NÓVOA, 2002, pp. 55-56).

Sob essa perspectiva e com base nas incursões no campo, pode-se afirmar que, para estarem presentes nos museus, os professores têm se organizado e, em alguma medida, subvertido o circunscrito ao currículo escolar, assim como às – macro, micro e meso – determinações das instâncias reguladoras. Contudo, embora esses esforços estejam acontecendo cotidianamente no contexto brasileiro, até onde é possível observar, a participação presencial dos docentes nos museus, torna-se cada vez menos frequente.

Para construir um entendimento acerca da formação de professores no contexto museal, assume-se dois percursos que se entrecruzam – o de professores da Educação Básica e Superior e o de professores em formação em nível médio ou superior (potenciais docentes). De forma sistematizada, na perspectiva dos museus, essa segmentação tem um duplo objetivo: sob a dimensão pedagógica, tem por finalidade levar os alunos à visita, ampliar o acesso a outros públicos e aprofundar parcerias; na dimensão formativa, a finalidade consiste na formação pessoal, na ampliação da perspectiva de múltiplos espaços formativos; e na

apropriação de outros equipamentos culturais. Apesar da possibilidade de confluência entre essas duas dimensões no âmbito dos museus, isto é, receber professores e professores em formação, não cabe ao museu, por razões éticas, propor qualquer segmentação.

### 3.2.3.1 Formação inicial e formação continuada de professores

De Paula (2009), ao analisar as perspectivas de formação de docentes, pauta-se no surgimento do movimento em favor do *ensino reflexivo* e da *prática reflexiva*, que remonta os ideais reformistas dos anos 1980. Com base no itinerário da autora, apresenta-se uma breve abordagem desses conceitos em autores que dialogam entre si, para enfim discutir-se nesta dissertação suas implicações para a formação de professores no contexto da educação museal.

Importa inicialmente apresentar o conceito de formação docente, tendo em vista seu caráter polissêmico. Para tanto, recorre-se às três dimensões propostas por Nóvoa (1995, pp. 25-26) citado por De Paula (2009, pp. 65-66), que as relaciona às processualidades da formação de educadores:

- *desenvolvimento pessoal* significa produzir a vida do profissional. A formação deve propiciar uma perspectiva crítico-reflexiva que possibilite ao educador (re)encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoal e profissional, “permitindo aos professores apropriar-se de seus processos de formação e dar-lhes um sentido no quadro de suas histórias de vida”;
- *desenvolvimento profissional* refere-se à produção da profissão docente. As práticas de formação devem considerar os saberes experienciais dos educadores, trabalhando de um ponto de vista teórico-conceitual, com o objetivo de propiciar a apropriação dos saberes que são chamados a mobilizar no exercício da sua profissão. Nesse sentido, pretende-se que as práticas de formação tomem “como referência as dimensões coletivas, contribuam para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores”;
- *desenvolvimento organizacional* diz respeito à produção da escola, sendo esta concebida como um ambiente educativo no qual trabalhar e formar não sejam atividades distintas. Assim, as dinâmicas de formação-ação organizacional delimitam um novo território de intervenção. Considera-se que os educadores devem se assumir como produtores de sua profissão – não basta mudar os profissionais, é necessário mudar os contextos em que eles

intervêm. Nessa perspectiva, o processo de formação deve abarcar três dimensões: a pessoa do educador, seu desenvolvimento profissional e os saberes construídos por sua experiência profissional e, ainda, o contexto de trabalho dele.

Segundo De Paula, a compreensão do processo de formação docente perpassa as dimensões citadas acima e constitui-se na intenção educativa, ou seja, na introdução do indivíduo na profissão ou no seu desenvolvimento e aperfeiçoamento profissional.

Por formação inicial, toma-se um conjunto de definições levantado por Pryjma e Winkeler (2014, pp. 25-26):

Gatti (2003) pressupõe um processo que assegure um conjunto de habilidades [...] que permita iniciar [a] carreira docente com um mínimo de condições pessoais de qualificação. [...] Navas (2012) assinala que [...] é a preparação [...] para a aquisição de conhecimentos, destrezas e habilidades em determinado campo profissional, [proporcionando] a formação necessária para a adaptação à dinâmica inerente ao trabalho que podem ocorrer ao longo [da vida] [...] Flores (2003) sugere que [se dê atenção] aos seguintes aspectos:

- i. Oportunize espaços para explicitar crenças e representações que os pretendentes a professores trazem consigo para os cursos de formação inicial.
- ii. Enfatize a natureza complexa do ensino, provocando a reflexão e a investigação sobre a prática docente e sobre os valores e propósitos que lhe estão subjacentes como eixos norteadores da formação.
- iii. Situe o processo de tornar-se professor como uma (re)construção pessoal do conhecimento sobre o ensino, contrariando a lógica prescritiva, com implicações para a (trans)formação da identidade profissional.
- iv. Reconheça que a formação inicial é incompleta e que se inscreve num processo formativo mais longo, integrado e holístico, compreendendo-a como um processo de aprendizagem ao longo da vida.
- v. Situe a filosofia subjacente a determinado projeto de formação que deve ser constituído e partilhado, assumindo a atitude reflexiva e investigativa como elementos estruturantes.

Convém apropriar-se da proposição de Guimarães (2016) que considera o conceito de 'obra aberta' idealizado por Umberto Eco na perspectiva da produção artística, para pensar o processo identitário do professor. Segundo a autora, pensar

esse processo como obra aberta possibilita “ao *aluno-mestre*<sup>40</sup> apropriar-se de seus processos formativos [...]

[...] através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas [suas e dos outros] e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal e profissional, em interação mútua. E é nessa perspectiva que a renovação da formação continuada vem procurando caminhos novos de desenvolvimento (CANDAU, 1997, p. 64).

No Brasil, o tema formação de professores passa a ser discutido entre o final da década de 1970, assumindo maior dinamismo nos anos de 1980, quando estava em pauta uma revisão substantiva, motivada pelo:

[...] questionamento do próprio papel exercido pela educação na sociedade, a falta de clareza sobre a função do educador e a problemática relativa à redefinição do Curso de Pedagogia e das Licenciaturas [...] que, respectivamente, estava orientado basicamente para a formação de especialistas com acentuado caráter técnico e centrados nas áreas de conteúdo específico e onde a formação pedagógica é justaposta, havendo um autêntico paralelismo na própria organização curricular dos cursos. [...] [acrescenta-se] a dissociação entre a formação teórica e a prática educativa [...] a falta de uma formação cultural consistente (CANDAU, 1982, pp. 18-19).

Kenneth M. Zeichner (1993, pp. 14-15) começou a estudar a formação de professores – cognominados por ele de *alunos-mestres* – nos Estados Unidos, desde o final da década de 1970, pautado no conceito de *practicum* e na noção de ‘professor prático reflexivo’. O termo *practicum* designa “momentos estruturados de prática pedagógica integrados nos programas de formação de professores”. Para ele, *reflexão* implica:

[...] o reconhecimento de que os professores são profissionais que devem desempenhar um papel ativo na formulação tanto dos propósitos e objetivos do seu trabalho, como dos meios para os atingir; isto é, o reconhecimento de que o ensino precisa [...] voltar às mãos dos professores. [...] o reconhecimento de que a produção de conhecimentos sobre o que é um *ensino de qualidade* não é propriedade exclusiva das universidades e centros de investigação

<sup>40</sup> Conceito proposto por Zeichner, (1993) que será tratado adiante neste texto.

e desenvolvimento e de que os professores também têm teorias que podem contribuir para uma base codificada de conhecimentos do ensino. [...] o reconhecimento de que o processo de aprender a ensinar se prolonga durante toda a carreira do professor [independente do que se propõe e do modo como se faz] nos programas de formação (pp. 16-17).

O conceito de professor prático reflexivo, segundo Zeichner, remete à distinção entre ação reflexiva e ação de rotina, abordada por John Dewey nos anos 1930. Segundo Dewey, a ação de rotina é guiada “pelo impulso, tradição e autoridade”. Em outras palavras, se a situação está contida no que está previamente estabelecido, a realidade é percebida sem problema aparente. Essa condição, explica ele, é sintomática de professores que não refletem sobre suas práticas, que se acomodam sob o ponto de vista dominante e de modo geral, tornam-se agentes de terceiros. Sobre a ação reflexiva, Dewey definiu “como sendo uma ação que implica uma consideração ativa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, à luz dos motivos que o justificam e das consequências a que conduz” (ZEICHNER, 1993, p. 18).

Em síntese, Zeichner afirma que a reflexão é um processo que permeia o antes, o durante e o depois da ação, uma vez que os práticos têm conversas reflexivas com as situações nas quais estão envolvidos, o que lhes permite identificar e resolver problemas dentro daquele espaço-tempo. Nesse sentido, o autor dialoga com Donald Schön<sup>41</sup>, que caracteriza esse processo como reflexão na ação, ou seja, os professores “examinam o seu ensino tanto na ação como sobre ela”. Os conceitos de *reflexão na ação* e *sobre a ação* subvertem a dicotomia teoria-prática – correspondente a universidade-escola - presente no paradigma tradicional de racionalidade técnica “que é fundamentada numa visão positivista e produtivista do ensino, concebendo-o como atividade direcionada para alcançar os resultados ou os produtos determinados” (DE PAULA, 2009, p. 69). Sob o conceito de

<sup>41</sup> Donald Schön publicou o livro *O profissional reflexivo*, em 1983 (Schön, 1983) [e] isso marcou a re-emergência da prática reflexiva como um tema importante da formação docente norte-americana. A ideia da prática reflexiva já existia há muito tempo, tanto na filosofia ocidental como na não-ocidental, incluindo a grande influência que o livro de John Dewey, *Como pensamos* (Dewey, 1933). [...] Após a publicação do livro do Schön e da grande quantidade de literatura sobre o tema que ele estimulou a produzir no planeta inteiro, e do trabalho de outros educadores no mundo, incluindo o de Paulo Freire, no Brasil (Freire, 1973), e o de Jurgen Habermas, na Europa (Habermas, 1971), formadores de educadores de diferentes países começaram a discutir como eles preparavam seus estudantes para serem professores reflexivos (ZEICHNER, 2008, p. 538).

*practicum* os professores não devem tão somente *aplicar* a teoria produzida nas universidades, e sim “criticarem e desenvolverem as suas teorias práticas à medida que refletem sozinhos e em conjunto na ação e sobre ela, acerca do seu ensino e das condições sociais que modelam as suas experiências” (ZEICHNER, 1993, pp. 20-22).

Tardif e outros autores (2018, pp. 400-401) apontam que “nesse contexto, surgem novas práticas de pesquisa em educação e, particularmente em formação de professores, que relacionam pesquisadores e professores”. Dentre elas:

[...] a pesquisa colaborativa, a análise de práticas, os relatos de prática, a pesquisa-ação e a co-construção de conhecimentos entre universitários e profissionais.

Segundo os mesmos autores, as ideias de Schön oportunizam a colaboração entre formadores e pesquisadores e os contextos escolares e os professores. Ato contínuo, propicia a transição dos docentes para “profissionais reflexivos”, alçando a categoria a interlocutores válidos para os universitários e possibilitando que suas práticas profissionais deixem de ser rotineiras.

O termo “pesquisa-ação” para Zeichner (2005, p. 65), de forma ampla, significa “uma pesquisa sistemática feita por profissionais sobre as suas próprias práticas. O autor problematiza que na literatura especializada se discute “sobre o que é e o que não é a *verdadeira* pesquisa-ação; sobre os elementos da espiral de pesquisa-ação; sobre se ela deve ser colaborativa ou não; se deve ou não envolver facilitadores e avaliadores externos e assim por diante” (ver, por exemplo, Elliot, 1991; Kemmis, McTaggart, 1988; McKernan, 1991; McNiff, 1988). Contudo, em sua opinião, a discussão é essencialmente irrelevante para muitos daqueles que estão realmente envolvidos com a pesquisa-ação.

Embora proponha tal teorização, Zeichner (1993) traz uma crítica sobre os usos dos termos *prático reflexivo* e *ensino reflexivo* apontando que na década de 1980, “se tornaram *slogan* da reforma do ensino e da formação de professores por todo o mundo”, gerando também diferentes concepções e aplicações. Em sua opinião, a confusão dos formadores de professores acerca do significado do termo *reflexão* e de outros termos a ele associado, como ‘investigação pelos professores’

ou ‘emancipação’ em um contexto de reação contra uma reforma educativa “de cima para baixo”, faz com que o termo perca força.

Em seus estudos, Zeichner verifica que os usos do conceito de professor enquanto prático reflexivo nos EUA na década de 1990, contribui mais para uma ilusão de desenvolvimento. Com referência a este “cenário ilusório” de formação, Nóvoa (2012, p. 13) corrobora afirmando que “criaram-se várias ilusões”:

[...] da racionalização do ensino, da pedagogia por objetivos, do esforço para prever, planificar e controlar. [...] nos anos 1980, grandes reformas educativas, [...]. Nos anos 1990, [...] da gestão e da administração das escolas. E mais recentemente, **a ilusão das tecnologias**. [...] com a ideia de que era possível substituir os professores ou, pelo menos, compensar a sua menor preparação [grifo nosso].

Nesse sentido, Zeichner compreende que a intenção de transferir poder aos professores, expressa pelos reformistas, é minada, apontando que o protagonismo de muitas das investigações se mantém com quem está fora da sala de aula, relegando aos professores a posição de consumidores destas investigações para orientação de seu trabalho e à tomada de decisões.

Para além da análise e crítica do que o autor denominou dos usos dissimulados da reflexão, dedicou esforços na busca por uma base conceitual para o tipo de reflexão dos professores que considera coerente para apoiar as reflexões de seus alunos-mestres. Desta feita, concebeu quatro tradições<sup>42</sup> da prática do ensino reflexivo associadas ao movimento reformista nos EUA: 1) tradição acadêmica; 2) tradição de eficiência social; 3) tradição desenvolvimentalista; e 4)

<sup>42</sup> Para o texto desta dissertação, consideramos não ser relevante aprofundar a descrição de todas as tradições históricas. Optou-se, no texto, tratar apenas das tradições desenvolvimentalista e de reconstrução social, considerando o que Zeichner pontuou, isto é, são essas duas tradições que dão identidade a seu programa de formação de professores. Seguem, portanto as descrições sintetizadas por Zeichner (1993, p. 24):

“[...] há uma tradição *acadêmica* que acentua a reflexão sobre as disciplinas e a representação e a tradução do saber das disciplinas para o desenvolvimento da compreensão do aluno. [...] [a] tradição de *eficiência social* acentua a aplicação de determinadas estratégias de ensino, sugeridas pela investigação (é ilustrada pelo trabalho daqueles que falam de um saber de base para o ensino que quase nunca inclui qualquer saber gerado pelo professor). [...] [a] tradição *desenvolvimentalista* dá prioridade ao ensino sensibilizado para os interesses, pensamentos e padrões de desenvolvimento e crescimento do aluno. [...] [a] tradição de *reconstrução social* acentua a reflexão sobre o contexto social e político da escolaridade e a avaliação das ações na sala de aula quanto à sua contribuição para uma maior igualdade e para uma sociedade mais justa e decente.

tradição de reconstrução social. O autor assinala ainda uma quinta - a tradição genérica – porém, não a postula formalmente. Considera também que os programas de formação não se enquadram a estaque em uma ou outra das tradições, mas refletem alguma conformidade com várias orientações e/ou observam-se destaques ou ausências.

Em seu programa de formação de professores do ensino básico da Universidade de Wisconsin-Madison, afirma ter as quatro tradições em perspectiva, contudo, são as tradições desenvolvimentalista e de reconstrução social do ensino que acentuam o conceito de ‘reflexão’ o qual defende. As demais tradições seriam assim trabalhadas no contraponto, isto é, quando os alunos-mestres chegassem com conceitos equivocados.

Segundo Zeichner (1993, p. 49), a influência da tradição desenvolvimentalista propicia o desenvolvimento da capacidade dos estudantes em orientarem seu ensino, incorporando “as culturas dos seus alunos, diferenças linguísticas, interesses e compreensão das disciplinas de estudo. [...] o papel do professor [instrutor] é mais ajudar os seus alunos a construir saber do que limitar-se a transmitir-lhes saber”. A partir de outros autores, identifica três exemplos da referida vertente, arraigados no construtivismo, que considera importante em seu programa: orientação cognitiva na instrução da matemática; ensino das mudanças conceituais em ciências; e ensino culturalmente relevante nos cursos de métodos de linguística e estudos sociais.

Para o autor, o ensino culturalmente relevante é o elo entre as vertentes desenvolvimentalista e de reconstrução social no programa. Considerando os métodos de linguística e a acentuação da comunicação multicultural, os estudantes desenvolvem maior sensibilidade e maior respeito às várias tradições culturais. “O objetivo é ajudar os alunos-mestres a ligarem o ensino às culturas, *backgrounds* e interesses dos seus alunos. [Para Zeichner, este exemplo de percurso sinaliza] como os atos dos professores podem ajudar a manter e/ou a quebrar o *status quo* da escolaridade e da sociedade” (p. 50).

Embora o objeto de análise acima enfoque implicações pessoais e acadêmicas no contexto da sala de aula, Zeichner reconhece “que todos os atos de ensino têm implicações sociais e políticas” e aponta para o desenvolvimento da

*responsabilidade social*. Desse modo, considera relevante que os alunos-mestres compreendam que as diferentes alternativas de ação em determinada situação, refletem sempre opções políticas. E pontua a importância dessas ações denotarem a preocupação voluntária em contribuir para a redução dos efeitos nocivos das desigualdades que atravessam as escolas e a sociedade (p. 50).

Em suma, para Zeichner, a perspectiva focada nas dimensões desenvolvimentalista e de reconstrução social significa que:

1. A atuação do aluno-mestre é tanto dirigida [...] para a sua própria prática, como para [...] seus estudantes e para as condições sociais nas quais a sua prática se situa;
2. Existe na reflexão um impulso democrático e emancipador, que leva à consideração das dimensões sociais e políticas do ensino, juntamente com as suas outras dimensões;
3. A reflexão é tratada mais como uma prática social do que apenas como uma atividade privada (p. 51).

O mesmo autor pontua que o quadro analítico das diferentes tradições é um modo de fazer e não deve ser adotado como base moral para o ensino, até porque identifica pontos de tensões e contradições dentro de cada uma. Nesse sentido, pondera que “o bom ensino precisa ter em perspectiva todos os elementos centrais das várias tradições”:

A representação das disciplinas, o pensamento e compreensão dos alunos, as estratégias de ensino sugeridas pela investigação e as consequências sociais e os contextos do ensino (ZEICHNER, 1993, pp. 24-25).

Em sua experiência com os alunos-mestres, destaca estimulá-los a tornarem-se tanto consumidores críticos das investigações de fora para dentro, quanto pessoas capazes de participarem na sua criação.

Nóvoa (2002, p. 38) sobre o quadro de tradições proposto por Zeichner (1993), afirma que 'traduzem-se em distintos programas e currículos de formação de professores' acionados por grupos específicos de investigadores. Porém, a partilha de ideias entre as diversas tradições é muito limitada, ou seja, não se produz diálogo entre as tradições, o que empobrece o debate sobre a formação de professores. Segundo o autor, “a pessoa-professor e a organização-escola [são os]

dois eixos estratégicos da formação contínua”, o que não pode prescindir de uma “transversalidade que permita a mobilização de diferentes tradições e correntes científicas”.

Dezessete anos após a publicação do livro *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas* (1993), mais uma vez Zeichner (2010) discute a desconexão entre a formação de professores na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades, que justifica ser um problema perene. Mesmo com a difusão de parcerias escola-universidade na formação de professores, o autor afirma que as instituições de ensino superior “continuam a manter a hegemonia” na produção e disseminação de conhecimento, “enquanto as escolas permanecem na posição de *campos de prática*”.

O autor admite que ao longo dos anos, formadores de professores têm lançado mão de diferentes abordagens que possam fortalecer as conexões entre formação de professores no campo e no âmbito acadêmico. Essas estratégias compreendem a criação de escolas de aplicação nas faculdades e nas universidades; laboratórios de prática de ensino nas universidades; simulações de situações de sala de aula; registros de prática de sala de aula por meio de ferramentas de hipermídia, casos escritos e multimídia; além de tarefas que devem ser desenvolvidas nas escolas onde estão alocados.

Zeichner afirma que desde os anos 1970, no contexto norte-americano, argumenta-se em favor da criação de Centros Pedagógicos nas instituições de ensino superior. Segundo Goodlad (2004), essa estrutura deve ser:

[...] um espaço que reúne e mistura harmoniosa e coerentemente os três ingredientes essenciais da formação de professores: a educação geral e livre; o estudo da prática educativa e o exercício orientado da arte, da ciência e da habilidade do ensinar (ZEICHNER, 2010, p. 486).

Com base nesse entendimento, Zeichner (2010, pp. 486-487) utiliza o conceito de “terceiro espaço”, com a finalidade de discutir diferentes cruzamentos de fronteira entre universidade e escola nos Estados Unidos. Para esta dissertação interessa compreender o conceito ora proposto, considerando identificar em que medida se aproxima ou não da formação docente nos/dos museus.

A ideia de um terceiro espaço vem da teoria do hibridismo e reconhece que indivíduos extraem, de múltiplos discursos, elementos para fazer um sentido de mundo (BHABBA, 1990). [...] envolvem uma rejeição das binaridades tais como entre o conhecimento prático profissional e o conhecimento acadêmico, entre a teoria e a prática, assim como envolve a integração, de novas maneiras, do que comumente é visto como discursos concorrentes – em que uma perspectiva do ‘isso ou aquilo’ é transformada num ponto de vista do ‘tanto isso, quanto aquilo’. O conceito de terceiro espaço tem sido usado em campos como a geografia, as ciências humanas, os estudos pós-coloniais, os estudos feministas e, mais recentemente, na educação (por exemplo, GUTIERREZ, 2008; MOJE et al, 2004; SOJA, 1996), incluindo-se aí a formação de professores (COCHRAN-SMITH & LYTLE, 1999).

Zeichner (2010) propõe o uso do conceito de terceiro espaço na criação de espaços híbridos nos programas de formação inicial de professores que agregam docentes da Educação Básica e do Ensino Superior, e conhecimento prático profissional e acadêmico em novos formatos. No contexto do terceiro espaço, não há “brecha” para a desconexão tradicional entre escola e universidade, bem como ao reconhecimento de que o conhecimento acadêmico é a única fonte de autoridade do conhecimento para a aprendizagem.

Nessa direção, Nóvoa (2012; 2019) defende a criação de uma nova realidade organizacional onde estejam congregados professores e os formadores de professores (universitários). O argumento reside na crítica de que os ambientes que existem nas universidades (no caso das licenciaturas) ou nas escolas (no caso da formação continuada) não são propícios à formação de professores no século XXI.

Assemelhando-se ao currículo de formação médica, a ideia é unir em uma mesma instituição, três modalidades: prestação de serviços, formação e pesquisa científica. O autor justifica, não se trata de adotar ou copiar modelos médicos, mas de compreender, *a priori*, o que deve ser a matriz de uma formação universitária – “modelos que valorizem a preparação, a entrada e o desenvolvimento profissional docente”. Essa proposição de deslocamento epistemológico compõe a tríade de valorização do “*continuum* profissional, isto é, pensar a formação inicial em relação com a indução profissional e com a formação continuada”. (NÓVOA, 2017, p. 1113).

A proposta de Nóvoa (2019, pp. 8-9) acena para o que ele denominou de *casa comum* da formação de professores dentro das universidades, mantendo o vínculo orgânico com os professores e com as escolas da rede. É neste ambiente que ele considera oportuno para definir um campo estimulante de desfragmentação das licenciaturas, levando em conta que é preciso buscar “conhecimento científico dos conteúdos científicos das disciplinas (Matemática, Biologia, História...)” e “em Educação, dos fundamentos às didáticas, à psicologia e ao currículo, e a tantos outros”. Essa base, no entanto, está incompleta se não for construída uma relação com o *conhecimento profissional docente*, com o conhecimento e a cultura profissional dos professores. E nesse sentido, o autor assente:

Por isso, é tão importante a existência, nas universidades, de uma *casa comum da formação e da profissão*, [...] um lugar de encontro entre os professores universitários que se dedicam à formação docente e os professores da rede. [...] um lugar universitário [que] tem uma ligação à profissão, o que lhe dá características peculiares, assumindo-se como um **terceiro lugar**, um lugar de articulação entre a universidade e a sociedade, neste caso, entre a universidade, as escolas e os professores. Nesta *casa comum* faz-se a formação de professores ao mesmo tempo que se produz e se valoriza a profissão docente (NÓVOA, 2019, p. 9). [grifo nosso]

Tomando Michael Huberman (1989) como referência, Nóvoa afirma que os anos iniciais são decisivos para moldar e definir a relação dos universitários com a profissão docente. Em outras palavras, é na passagem da universidade para as escolas e na forma como são acolhidos pelos professores mais experientes que reside grande parte do futuro profissional. E nesse caso, a proposta de programas de residência docente aponta para um espaço de transição entre a formação e a profissão. Conforme o autor, o fundamental é poder definir regras de corresponsabilização pela integração dos novos professores, junto às escolas.

O ciclo do *continuum* se completa com a formação continuada. Porém, Nóvoa salienta que tal como a integração à profissão não se faz de forma isolada, tampouco o deve ser nessa fase de desenvolvimento profissional. Considera ser esse “um dos espaços mais importante para promover esta realidade partilhada” e “deve ter lugar na escola com a participação das *comunidades profissionais docentes*” (2019, p. 10).

Para ilustrar o que vem acontecendo na relação universidades-escolas, Nóvoa traz o exemplo do *Complexo de Formação de Professores* no âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como proposta de *terceiro lugar*. Trata-se de um novo lugar institucional, interno e externo – uma espécie de Parque Educacional que une a UFRJ a uma rede de escolas municipais, estaduais e federais, desde que estas se assumam como *escolas formadoras*. A proposta concebe o ingresso nas escolas e uma relação dos estudantes das licenciaturas com a profissão, desde o primeiro dia.

O autor conclui sua análise afirmando que a *casa comum* se constitui com a ligação entre a formação, o trabalho pedagógico, a reflexão, a pesquisa, a escrita e a ação pública.

Em que pese a análise e proposição de Nóvoa, acrescenta-se neste ponto, excerto do educador Antônio Joaquim Severino:

Numa sociedade organizada, espera-se que a educação, como prática institucionalizada, contribua para a integração dos homens no tríptico universo das práticas que tecem sua existência histórica concreta: no universo do trabalho, âmbito da produção material e das relações econômicas; no universo da sociabilidade, âmbito das relações políticas; e no universo da cultura simbólica, âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais (SEVERINO, 2012, p. 34).

O intuito desse breve percurso em torno da constituição da formação docente com base na prática reflexiva, foi compreender o contexto de consolidação desse emblemático processo.

Diante do exposto, alguns fios podem ser puxados, a começar por lembrar que a construção antropofágica dos museus e seus atores representantes da classe dirigente – colecionadores e estudiosos do inusitado - antecede as universidades. Gabinetes e coleções privadas, e mais tarde, museus nacionais constituídos por seus curadores pesquisadores, intelectuais e artistas, já exerciam relações de poder entre classes, ao estabelecer quem teria privilégios de acesso àqueles espaços. A ciência e seus postuladores positivistas se colocou como verdade absoluta e chancelou grupos dominantes do conhecimento em detrimento da grande população de leigos. Por associação, pode-se afirmar que a universidade brasileira surge dentro dessa mesma perspectiva. Segundo Fávero (2006, p. 19):

[...] ela [a universidade] foi criada não para atender às necessidades fundamentais da realidade da qual era e é parte, mas pensada e aceita como um bem cultural oferecido a minorias, sem uma definição clara no sentido de que, por suas próprias funções, deveria se constituir em espaço de investigação científica e de produção de conhecimento.

Dito de outra forma, ambos os espaços foram constituídos tendo por princípio uma relação de distanciamento das massas, peculiar ao exercício do biopoder [...]

[...] que se desenvolveu um pouco mais tardiamente, no século XIX, do que o poder disciplinar ao qual veio complementar. [...] Segundo Foucault (2010, p. 210), à velha mecânica do poder de soberania escapavam muitas coisas, tanto por baixo quanto por cima, no nível do detalhe e no nível da massa” (BRUTSCHER e SCOCUGLIA, 2017, pp. 77 e 79).

Para atender às questões no nível do detalhe e no nível da massa, respectivamente, desenvolveu-se o poder disciplinar e o biopoder. “Assim, [...] vivemos num poder que cobre do orgânico ao biológico, que se incumbem de cada corpo individual e da população em geral, ou seja da vida toda” (BRUTSCHER e SCOCUGLIA, 2017, p. 80).

A temática em torno das relações de poder emanado nas/das instituições de educação é enunciada aqui, a fim de contextualizar as tensões que envolvem a definição e/ou a justaposição de papéis exercidos por cada uma e por seus atores. Conceitos como alfabetismo e alfabetização científica; e aprendizagem e mediação são caros para essas instituições. Conforme Cazelli e outras autoras (2003, p. 101) “museus não são escolas e mediadores não são professores”. Por esse ângulo, é preciso conhecer as expectativas de professores e licenciandos quanto aos usos dos museus, a fim de construir pontes, ou parcerias, entre esses atores.

Köptcke (2003) aborda a questão da parceria escola-museu, na perspectiva francesa. Relata que a construção histórica da relação dos museus com as instituições de ensino, naquele contexto, se dá a partir dos níveis/modalidades de ensino. Assim, inicialmente, é no âmbito do nível superior que se estabelece essa relação, entre os “especialistas”.

Na aproximação com o nível secundário, a autora sinaliza para o afluir da demanda sobre a descentralização de papéis, ou seja, o professor - do então Liceu – não era visto como autoridade sobre os conteúdos em relação aos objetos e/ou exposições, enquanto o curador não se via no papel de transmitir conhecimento a não especialistas.

No que tange ao ensino fundamental, Köptcke (2003, p. 109) afirma que essa relação se estabelece de forma tardia, exemplificando o caso do Museu das Crianças na Inglaterra em 1885, observando que atuar com esses públicos favorece a noção de estado moderno. Nessa perspectiva, debatia-se a falta de preparo dos museus para receber o público infantil e diversas soluções são propostas para atender a essa demanda. Dentre elas: a) “museus especiais para crianças”; b) “seções especialmente concebidas para crianças dentro de museus para adultos”; e c) “serviços educativos destinados a acolher esses visitantes”.

A partir das três abordagens acima colocadas, Köptcke (2003, p. 111) recorre ao conceito de parceria educativa - que na França “tornou-se prática institucionalizada há alguns anos” - refere-se à partilha do poder de formar e educar. No concernente à relação museu-escola, a autora pontua a importância de se questionar, *a priori*, “que projeto político justifica esta parceria, quem são os atores envolvidos e no que resulta, pragmaticamente, a nível de trocas cotidianas para aqueles envolvidos” [e para a sociedade]. O modelo francês prevê uma pedagogia diferenciada que atenda a diversas dificuldades de aprendizagem. Por isso, a participação da família, da comunidade e de outras instituições é vista como primordial.

Ações em parceria possibilitam aos alunos experiências de aprendizagem diferentes daquelas tradicionalmente privilegiadas na sala de aula, o contato direto com o objeto, apresentação temática, o princípio de interatividade, fazem das exposições espaços pedagogicamente inovadores favorecendo outras relações entre aquele que aprende e o objeto de aquisição cognitiva, afetiva, social ou outra (KÖPTCKE, 2003, p. 112).

Apesar do entendimento sobre a função educativa dos museus, bem como a noção virtuosa (ou não) das parcerias entre as instituições de educação escolar e de educação museal, Martins (2006) registra a ausência de teóricos que fomentem essa inter-relação, expondo a visão de Lopes (1991) que, ao discutir a

escolarização dos museus na década de 1990, aponta para as relações de poder simbólico entre esses atores:

[...] no mais das vezes, os educadores museólogos são vistos (e se assumem): “Como mediadores, tradutores, entre conhecimentos especializados – verdades estabelecidas em algum lugar por especialistas de diversas áreas do conhecimento – detentores do saber e conseqüentemente do poder – e o público, seja escolar ou não, constituído por mulheres e homens que não detêm os saberes (e os poderes) que lhes serão facilitados passo a passo pelo pessoal do setor educativo” (LOPES, 1991).

Martins compreende que a educação não é compulsória dentro da estrutura de um museu e, portanto, consiste em uma escolha que pode ser institucional, porém que somente se estabelece em função das concepções e relações intersetoriais presentes no museu. Reconhecendo essa estrutura de poder, sinaliza a importância de se estabelecer parcerias de interação pedagógica, sem, contudo, consentir em uma relação de subordinação de um ao outro.

Na perspectiva do museu, Köptcke (2003, p. 112) aponta que a formalização dessa parceria implica em um atendimento dedicado ao público escolar, de modo a viabilizar uma macroestratégia de acesso e democratização da cultura. Concorda-se com esta autora quando, a partir de Bourdieu (1979), retoma o construto de que “a demanda cultural provém da educação, [...] construída por diversos processos de socialização como o familiar, o escolar e o das mídias de cultura de massa”.

Ainda, tecendo uma relação entre “os campos de atuação da educação e da cultura no Brasil, como um espaço de produção e reprodução” (SANTOS, M. Célia, 1996, p. 36), o museu pode ocupar esse lugar de produtor de discursos hegemônicos, e por esse ângulo, é possível questionar em que medida essas ações com professores se aproximam ou se distanciam das subjetividades inerentes ao sujeito, ou até mesmo ao sujeito coletivo.

Segundo Mahomed (2015, p. 7312) as pesquisas apontam que museus e escolas/universidades são ambientes férteis para a formação docente. Nessa direção, destaca estudos realizados no início dos anos 2000: Queiroz (2002), Queiroz, Gouvêa e Franco (2003), Marandino (2003), Ovigli (2009), Cazelli, Costa e Mahomed (2010), Ovigli, Freitas e Caluzi (2010), Barros e Mahomed (2012). No que tange ao enfoque nas instituições de ensino superior, cita o estudo de Serra

(2010) que expõe e analisa atividades de estágio supervisionado do curso de licenciatura em geografia da UFRJ, nos espaços da Casa da Ciência, do MAST, do Museu da Vida/Fiocruz e do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Outras perspectivas salientadas pela autora se voltam para pesquisas que apontam a necessidade dos docentes formadores de professores nas disciplinas relacionadas aos aspectos pedagógicos e metodológicos nas licenciaturas, se apropriarem dos museus e centros de ciência e tecnologia como espaços também de formação. Em relação ao objeto de sua pesquisa, considerou a busca de artigos publicados no período 2000-2013, que tinham as seguintes expressões e/ou título: “formação inicial de professores”; “formação continuada de professores”, “espaços de educação não formal”; “centros e museus de ciência e tecnologia”.

Após tratamento e análise dos dados obtidos, teve como resultado: 12 artigos em periódicos e 33 artigos em anais de congressos que possibilitaram-na concluir pela implementação de ações que contemplem a dimensão educativa dos museus e centros de ciência nos cursos de licenciatura e pedagogia e propor parcerias entre as instituições envolvidas.

Considerando ampliar esse levantamento em torno da relação museus-professores, buscamos no período entre 18 e 30 de setembro de 2020, trabalhos publicados no Portal de Periódicos Capes entre 2001 e 2020, utilizando os termos “museu” e “professor” e o operador booleano “AND”. A recuperação de resultados recuperou 904 artigos, dos quais foram selecionados 29 textos que de alguma forma se relacionam a presente temática. O quadro 6 apresenta os resultados por ano.

Do referido conjunto de textos, 15 se relacionam diretamente com a formação docente e os demais referem-se às relações estabelecidas por professores no contexto da educação museal em geral. Do presente levantamento depreende-se que a produção acadêmica sobre museus encontra-se bastante dispersa em diferentes bases e formatos. Contudo, observa-se que a amplificação dos estudos na última década, o que pode ser sintomático de um olhar mais interessado em torno da relação à formação docente e outros espaços de educação para além do âmbito escolar. Ressalva-se que outras bases poder-se-iam ser

consultadas, tais como os anais de eventos acadêmicos e as bibliotecas digitais de teses e dissertações, o que não será objeto desta dissertação.

Quadro 6: quantidade de artigos por ano de produção

| Ano de produção | Quantidade |
|-----------------|------------|
| 2001            | 2          |
| 2011            | 3          |
| 2012            | 2          |
| 2014            | 5          |
| 2015            | 5          |
| 2016            | 1          |
| 2017            | 5          |
| 2018            | 3          |
| 2019            | 2          |
| 2020            | 1          |

Fonte: SOARES e outras autoras (no prelo).

Soares e Barros (2020) registram que o público formado por professores vem merecendo atenção nas pesquisas e práticas nos museus brasileiros. Que expectativas possuem ao visitarem museus, como a educação Museal atravessa a formação docente, que leituras e apropriações que professores e estudantes de licenciaturas constroem em visitas aos museus, de que modo os museus contribuem para a formação de professores, entre outras, são temáticas presentes em uma constelação de pesquisas que investigam a relação museus e educadores (REIS, 2005; GRUZMAN e outros autores, 2018; SOARES e outros autores, 2019). Além desses, outro conjunto de estudos que floresce em tempos recentes de novas tecnologias e mudanças nos padrões de interação social encontra-se na confluência entre museus e cibercultura (ALENCASTRO e outros autores, 2017; MARTI; CASTRO; COSTA, 2019; MARTI e SANTOS, E. 2019; MARTINS e MARTINS, 2019); e Marti (2021; 2022).

Considerando o Museu da Vida/Fiocruz como campo empírico da pesquisa, Soares e Barros, apontam as seguintes considerações: no triênio (2016-2018), os participantes da atividade educativa 'Encontro de Professores' são profissionais da

educação seguidos dos alunos de licenciaturas, em sua maioria. Os dados também informam que uma parcela significativa (cerca de 1/3) é formada por profissionais que atuam na educação infantil e séries iniciais. Do mesmo modo, percebem a existência de outra fração significativa de professores que retornam ao Museu (cerca de 1/3). Por fim, registram que estudantes dos cursos de formação de professores (antigo Normal) e das licenciaturas tenham o Museu da Vida como um espaço de formação; e também que o Museu perceba as oportunidades advindas com a cibercultura como aliadas no trabalho de divulgação e comunicação com seus públicos.

Jacobucci e outros autores (2009) analisam as propostas de formação de professores e os modelos teóricos norteadores dessas ações em centros e museus de ciências brasileiros. O estudo teve abrangência de onze núcleos de divulgação científica, visitados no período entre outubro de 2004 e dezembro de 2005, com a análise de catorze programas oferecidos por esses núcleos. Os autores assumem que os programas de formação de professores ofertados por museus e centros de ciências podem ser classificados a partir dos modelos: *clássico* (fundamentação teórica metodológica positivista, uso da transmissão-recepção de conteúdos, sem discussão crítica e dialogada dos assuntos abordados), *prático-reflexivo* (está embasado no conceito de que o professor gera conhecimentos a partir da reflexão sobre sua prática durante o ato educativo) e *emancipatório-político* (baseado na perspectiva sócio-histórica).

Considerando os resultados da pesquisa, seis programas oferecem atividades cuja fundamentação teórico-metodológica se enquadra no modelo clássico de formação; outros seis adotam o modelo prático-reflexivo; e dois que utilizam pressupostos do modelo emancipatório-político. Ao refletir sobre diretrizes para a formação continuada de professores nos núcleos de divulgação científica, os autores propõem que os programas no modelo clássico sejam suprimidos dos projetos políticos-pedagógicos dos centros e museus de ciências, sendo, portanto, substituídos por programas do tipo prático-reflexivo e, preferencialmente, emancipatório-político.

O Caderno da PNEM registra que, do ponto de vista institucional, as ações educativas com enfoque no espaço museal emergiram como atividade do setor

educativo do então Serviço de Assistência ao Ensino do Museu Nacional, criado por Roquete Pinto em 1927. Desde então, os programas, os projetos e as ações educativas nos museus do Brasil passaram por várias transformações, inclusive adquirindo *status* de política pública, com premiações a “práticas relacionadas a ações educativas em museus, sobretudo aquelas consideradas inovadoras e que apresentam impactos sociais” (IBRAM, 2018, p. 18). Entende-se que a PNEM e o Caderno da PNEM denotam grande relevância ao tema das ações educativas. Nesse sentido, destaca-se em que bases o referido tema se presentifica nesses documentos de referência para a Educação Museal (IBRAM, 2017, pp. 4-7):

4º Princípio - Cada museu deverá construir e atualizar sistematicamente o Programa Educativo e Cultural, entendido como uma Política Educacional, em consonância ao Plano Museológico, levando em consideração as características institucionais e dos seus diferentes públicos, explicitando os conceitos e referenciais teóricos e metodológicos que embasam o desenvolvimento das **ações educativas**.

*Eixo I – Gestão* - 3 Incentivar mecanismos de financiamento, fomento e apoio a programas, projetos e **ações educativas museais** complementando sua dotação orçamentária permanente.

*Eixo II – Profissionais, formação e pesquisa* - 2 Reconhecer entre as atribuições do educador museal: a atuação na elaboração participativa do Programa Educativo Cultural; a realização de pesquisas e diagnósticos de sua competência; a implementação dos programas, projetos e **ações educativas**; a realização do registro, da sistematização e da avaliação dos mesmos; e promover a formação integral dos indivíduos.

*Eixo III - Museus e Sociedade* - 4 Estimular, promover e apoiar a sustentabilidade ambiental, econômica, social e cultural nos programas, projetos e **ações educativas**, respeitando as características, as necessidades e os interesses das populações locais, garantindo a preservação da diversidade e do patrimônio cultural e natural, a difusão da memória sociocultural e o fortalecimento da economia solidária; 5 Promover programas, projetos e **ações educativas** em colaboração com as comunidades, visando à sustentabilidade e incentivando a reflexão e a construção coletivas do pensamento crítico. [grifo nosso]

No intuito de referenciar ações educativas não somente inspiradoras, mas principalmente alinhadas com as orientações da PNEM, o Caderno dispõe de três casos que explicitam o conjunto de princípios; e de seis exemplos para o conjunto

de diretrizes. Segundo os autores, estes exemplos, nacionais e internacionais, são potentes para acrescentar ao repertório dos educadores, bem como para contribuir para “adaptações, reestruturações e ressignificações em prol de novas, criativas e desafiantes ações educativas” (p. 43).

Das ações educacionais selecionadas para ilustrar alguns dos conceitos que norteiam os princípios da PNEM, citam-se: o Projeto de Criação do Ecomuseu de Pacoti (CE), relacionado ao Princípio 2; atuação da Coordenação de Educação em Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins (RJ), relacionada ao Princípio 3; e o Projeto Educação e Cidadania (RJ), relacionado ao Princípio 5 (IBRAM, 2018, pp. 44-45).

Em relação ao *Eixo I – Gestão*, os autores trazem o exemplo do Programa de Educação para a Conservação – Museu Túcume (Peru), associado à Diretriz 1; no que tange ao *Eixo II - Profissionais, formação e pesquisa*, cita-se o Projeto Residência Educativa – Museu Lasar Segall (SP), também em associação à Diretriz 1; Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Museal, relacionado à Diretriz 5; Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca de São Paulo, relacionado à Diretriz 9. Por fim, na relação com o *Eixo III – Museus e Sociedade*, está posto o exemplo do Museu Kanindé (CE) com a Diretriz 4; e o Projeto “Olhares do Patrimônio”, do Museu de Artes e Ofícios (MG) na relação com a Diretriz 6 (IBRAM, 2018, pp. 46-53).

Numa outra direção, sublinhamos que os museus e suas práticas não se circunscrevem ao espaço físico de suas sedes. Soares (2016, p. 133), ao estudar os contextos e experiências dos museus itinerantes, afirma que o projeto de nação constituído a partir da modernidade apresenta um desafio aos museus: “como estender um padrão civilizatório a todos os lugares e pessoas, ou seja, como “*ir onde o público está*”? Ressalta que práticas como empréstimos de acervo museológicos para regiões mais distantes podem ser consideradas precursoras do que se institucionaliza no século XX por itinerância de exposições e de museus itinerantes. Relatos dessa prática, segundo o autor, são identificados em diferentes países à época, ao ponto da UNESCO, na Conferência Geral, em sua 7ª sessão (1952), adotar a decisão de construir uma unidade móvel e disponibilizar sua planta

como um padrão aos estados membros; além de publicar o *Manual of Travelling Exhibitions* (OSBORN, 1953) no intuito de disciplinar a questão dos empréstimos.

Nesse sentido, Denise Xavier (2013, pp. 37-38) registra que num primeiro momento, a itinerância é fechada, isto é, coleções de museus itineravam para outros museus. Com o passar do tempo, as coleções são emprestadas “para serem exibidas em outros locais, como centros culturais, associações de moradores, sindicatos, escolas e até em parques e praças”. Para a autora, esse movimento caracteriza a busca não apenas por atrair, mas expandir o público dos museus, buscando-o em outros locais. Para além, ela observa que se trata da transição da visão tradicional, focada na coleção e na salvaguarda, para a preocupação com as oportunidades educativas a diferentes públicos (incluindo o não-público), sem levar em consideração as dificuldades de acesso geográfico ou social.

Nos anos 1940, os projetos de itinerância de exposições e de museus itinerantes se tornam realidade (SOARES, 2016). No Brasil e no mundo, esses modelos foram adotados como “estratégia para a popularização da ciência em regiões em que equipamentos de ciência, cultura e educação são pouco ofertados. [...] [considerando] desenvolver ações de inclusão sociocultural a partir de esforços de interiorização” (FERREIRA, 2014 citado por GONZALEZ e GUIMARÃES, 2021, p. 6).

Rocha e Abreu (2021) identificam que os temas abordados e as formas de engajar os públicos nas ações de itinerância são variadas. Além de exposições científicas, oficinas, planetários, teatro científico, são também escopo dessa estratégia, as ações de formação de professores, até porque, segundo os autores, os públicos atingidos se concentraram em grande parte na comunidade escolar.

Dessa forma, verifica-se que a formação de professores no âmbito dos museus são ações educativas que podem acontecer intra e extramuros.

Considerando os movimentos de escolha e intencionalidades, tanto no museu quanto no âmbito da educação formal (escolas e universidades), no que tange às relações entre ciência, sociedade, divulgação e educação, torna-se fundamental estreitar os diálogos entre museus e professores, de modo que a interação, [no ambiente presencial ou do ciberespaço], seja uma via de mão dupla, onde ambos conheçam suas especificidades (REIS e outros autores, 2019).

Na próxima seção, tratar-se-á das ações on-line que podem ocorrer de forma síncrona e assíncrona, e da junção desta com as ações presenciais, que são classificadas atualmente como híbridas.

### **3.3 A Cibercultura nos museus: um breve histórico**

À luz do percurso teórico desenvolvido até esta seção, apresentamos, por meio de percepções da realidade, dados empíricos de pesquisas e relatos representativos de implicações políticas e socioculturais, algumas das principais definições e discussões que pretende realizar no escopo temático a que pertence. Nucleado nesta orientação na qual se assenta esta investigação, uma imersão, embora não exaustiva, com respeito ao histórico da cibercultura nos museus se torna necessária.

Tradicionalmente, “o museu é um lugar onde se expõe e comunica objetos reais”. Para fundamentar o debate em torno da dicotomia real/artificial, M<sup>a</sup> Isabel Roque dialoga com dois diferentes conceitos de reprodutibilidade. O primeiro em Walter Benjamin, o qual defendia que a “era da reprodutibilidade mecânica” da obra de arte, implicaria na perda de atributos, como sua autenticidade, singularidade, unicidade, resumidos como a aura do objeto. O segundo em Jean Baudrillard, que definiu a cópia da obra como hiper-real e puro simulacro, impossibilitando a distinção entre o objeto original e sua representação (ROQUE, 2018, p. 21).

A autora, contudo, parece se aproximar de Baudrillard, pois levanta o paradoxo entre simulacro e simulação em relação ao objeto museológico, para dizer que o museu é, ele próprio, um espaço de descontextualização e de representação, e que o objeto no museu mantém seu caráter único e original, o que lhe confere autenticidade. No ambiente virtual, no entanto, a existência do objeto dá-se através de sua reprodução digital e as possibilidades de interação no ciberespaço, segundo a autora, contribuem para a percepção de uma experiência genuína e conferem uma maior autenticidade à representação.

Considerando as implicações associadas à crescente necessidade de presentificação no ciberespaço, os museus não somente buscam se apropriar de novas formas para realizar pesquisa e documentação de seus acervos e coleções, como se deparam com a imposição de uma nova forma de comunicação

museológica. Assim, retomando o conceito de “permeabilidade” (SOARES, 2015), pode-se afirmar que nos museus tipicamente impermeáveis, essa participação do público se mostra ausente na construção comunicacional de seu patrimônio e, portanto, o público permanece na condição de receptor passivo, contrariando a interação proposta tanto pelos modelos construtivistas quanto pelos dispositivos acionáveis pela *Web 2.0*. Como contraponto, Santos, E. (2013) afirma que o acesso livre e ubíquo ao conhecimento amplia as possibilidades de interações dialógicas.

Dessa forma, o que se apresenta nesta seção, salienta o fenômeno da cibercultura - enquanto reflexo da cultura digital - e articulações entre museu e escola/universidade, por meio da existência de *corpus* teórico no âmbito da Educação Museal, Educação Museal On-line e da Divulgação Científica.

De pronto, “cabe ressaltar [...] que a cultura não se transforma em digital, mas sim, busca se adequar ao cenário digital, ao mundo virtual” (BARATTO e CRESPO, 2013, p. 17). Desse modo, o fenômeno da cibercultura pode ser caracterizado por alguns elementos como: 1) o “ato de compartilhar”, que pode ser lido a partir da concepção de “tornar comum” e “acessível”; 2) “(des)territorialidade”, considerando o (re)dimensionamento da ideia de “espaço” a partir do final do século XX; 3) a desconstrução do conceito de produção, onde a “especialização” - característica do advento da Revolução Industrial – sofre uma inversão, isto é, com a cibercultura ocorre a “unificação” - as práticas sociais, antes marginalizadas, passam a utilizar as tecnologias da informação para se presentificarem em rede; 4) um ato de racionalidade, pois se realiza por meio de processos matemáticos de criação; 5) no âmbito da educação, envolve a EaD, [a EOL e a Educação Museal On-line]; 6) se caracteriza pelo sentimento de autonomia vivenciado por todas as faixas etárias (BARATTO e CRESPO, 2013).

O século XXI se apresenta com inúmeras transformações no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), da Ciência da Computação, na Rede Internet e da Inteligência Artificial (IA), radicalizando o *modus operandis* da produção de conhecimentos, conceitos, valores, saberes e de como as relações entre as pessoas e as máquinas se (re)significam na chamada sociedade em rede (PRETTO e ASSIS, 2008).

Segundo Marco Silva (2012, p. 95) a partir da última década do século XX, ocorreu um crescimento exponencial da educação via internet. Esse fenômeno fora potencializado pela convergência de três fatores principais:

1) a rápida evolução da web em banda larga com interfaces que favorecem a constituição de novas práticas comunicacionais de *e-mails*, *blogs*, *webcams*, *chats*, fóruns, *wikis* e redes sociais; 2) o alastramento da presença do computador, *smartphones*, *netbooks* e *tablets* conectados por redes sem fio Wi-Fi, 3G e 4G à internet; 3) e o *boom* da demanda social por flexibilidade *espaçotemporal* em sua formação, cada vez mais expressivamente familiarizada a atitudes cognitivas e modos de pensamento que se desenvolvem com a liberação da conectividade, do compartilhamento, da autoria, da colaboração e da interatividade na internet.

Toda produção cultural e fenômenos sociotécnicos que emergiram da relação entre seres humanos e objetos técnicos digitalizados em conexão com a internet, caracterizam e dão forma à cibercultura. Em sua fase atual, a cibercultura vem se caracterizando pela emergência da mobilidade ubíqua em conectividade com o ciberespaço e as cidades (SANTOS, E., 2012, On-line).

O termo *ciberespaço*<sup>43</sup>, também denominado 'rede', é o "espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores". O neologismo *cibercultura* especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do *ciberespaço* (LÉVY, 1999, pp. 15-16).

Com base em Wasserman e Faust (1994) e Degenne e Forse (1999), Recuero (2009, p. 24) afirma que uma rede social no ciberespaço se define pela presença de dois elementos: "*atores* (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas *conexões* (interações ou laços sociais)".

Ainda de acordo com Primo (2003), Recuero (2009, pp. 32, 36) reconhece que a interação social, no âmbito do ciberespaço, acontece pela mediação do computador, sendo esta "geradora de relações sociais que, por sua vez, vão gerar laços sociais". Ressaltamos que a referência ao 'computador', embora seja datada,

<sup>43</sup> De acordo com o autor, a palavra *ciberespaço* foi inventada em 1984 por William Gibson, em um romance de ficção, designando o universo das redes digitais, num contexto de campo de batalha entre as multinacionais.

não é obsoleta, uma vez que, atualmente, além do computador, as interações na rede também acontecem, e muito mais, através dos dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, por exemplo.

Recuero registra ainda que “pode dar-se de forma síncrona<sup>44</sup> ou assíncrona (REID, 1991), e realizada de forma mútua ou reativa” (PRIMO, 2003, p. 62).

(...) interação mútua é aquela caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, em que cada interagente participa da construção inventiva e cooperada da relação, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

Para Recuero (2009), as relações sociais por meio do computador são, por essência, diferentes das relações nos demais contextos. Isso porque, no ciberespaço, além do uso de distintos sistemas, as trocas de informações são variadas, podendo compreender assuntos relacionados ao trabalho, à esfera pessoal entre outros.

O ciberespaço é orientado por três princípios: “a interconexão, a criação de comunidades virtuais e a inteligência coletiva”, que estão ligados entre si e caracterizam um verdadeiro “movimento social” - a despeito de se tratar de um fenômeno normalmente considerado como “técnico” - liderado pela juventude metropolitana escolarizada. [...] “para a cibercultura, [...] a conexão é um bem em si” (LÉVY, 1999, p. 126).

A **interconexão** para a interatividade é supostamente boa, quaisquer que sejam os terminais, os indivíduos, os lugares e momentos que ela coloca em contato. As **comunidades virtuais** parecem ser um excelente meio (entre centenas de outros) para socializar, quer suas finalidades sejam lúdicas, econômicas ou intelectuais, que seus centros de interesse sejam sérios, frívolos ou escandalosos. A **inteligência coletiva**, enfim, seria o modo de realização da humanidade que a rede digital universal felizmente favorece, sem que saibamos *a priori* em direção a quais resultados tendem as organizações que colocam em sinergia seus recursos intelectuais (LÉVY, 1999, p. 132).

<sup>44</sup> Uma comunicação síncrona é aquela que simula uma interação em tempo real. Deste modo, os agentes envolvidos têm uma expectativa de resposta imediata ou quase imediata, estão ambos presentes (on-line, através da mediação do computador) no mesmo momento temporal. Na assíncrona, a expectativa de resposta não é imediata (RECUERO, 2009, p. 32).

Para fins desta pesquisa, a cibercultura é entendida como o fenômeno que abarca as implicações das tecnologias associadas à *Web 2.0*, para a comunicação e interação entre pessoas e instituições, por meio da apropriação e do ato de compartilhar informações, saberes e conteúdos.

Soma-se a isso, o fato de que a apropriação coletiva dos dispositivos eletrônicos móveis, permite que as relações entre os diferentes atores sociais, sejam no âmbito pessoal ou profissional, ampliem-se sobremaneira, nos/pelos ambientes digitais em rede.

No ciberespaço, a modalidade interativa de comunicação na *Web 2.0* ganha centralidade, possibilitando a superação do modelo de comunicação unidirecional, característico da mídia clássica de massa. A mediação da informação não ocorre mais a partir da centralidade de um emissor, seja este um canal de mídia tradicional ou ainda um professor sob o modelo predominantemente vertical de transmissão de saberes.

Lévy (1999) argumenta que o ciberespaço é efetivamente um potente fator de desconcentração e de deslocalização, mas nem por isso elimina os ‘centros’. Segue afirmando que o virtual não ‘substitui’ o ‘real’, mas multiplica as oportunidades para atualizá-lo.

Preto e Silveira (2008) afirmam que a apropriação da cultura digital passa a ser fundamental, posto que potencializa as dimensões de criação, produção e difusão de ideias.

Lévy (1999) defende que o ponto principal, no que tange à aprendizagem coletiva e o novo papel dos professores no contexto da cibercultura, é a mudança “qualitativa” nos processos de aprendizagem, que devem estabelecer novos paradigmas de aquisição de conhecimentos e de constituição dos saberes. O autor destaca ainda que [...]

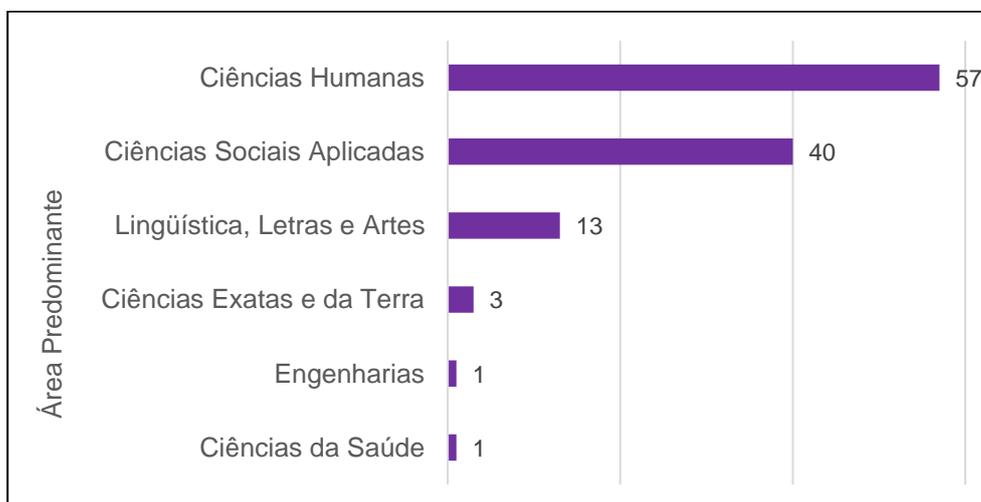
[...] a grande questão da cibercultura [...] não é tanto a passagem do “presencial” à “distância”, nem do escrito e do oral tradicionais à “multimídia”, mas é a transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizada (a escola, a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes, o ensino da sociedade por ela mesma, de reconhecimento autogerenciado, móvel e contextual das competências (pp. 170-172).

A realidade que se observa é que o uso do ciberespaço transformou a relação espaço-temporal do ser humano tanto na vida pessoal quanto na profissional, bem como nas instituições.

No interesse de levantar quem está buscando compreender o desenvolvimento da cibercultura no âmbito da educação no país, buscou-se no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil a fonte para identificar os grupos afins a esse fenômeno. Desta feita, o acesso ao *site* foi realizado entre janeiro e maio de 2022, utilizando a consulta parametrizada da Base corrente e os termos de busca ‘cibercultura’ e ‘cultura digital’. O gráfico 1 demonstra o número de grupos que estudam cibercultura por área predominante, totalizando 115 registros recuperados, distribuídos entre 6 áreas predominantes.

Destes, 2 foram criados no ano de 2019, 35 (em 2020), 76 (em 2021) e 2 (em 2022), sendo possível que no ano corrente haja a inserção de novos grupos. Nesse caso, prevalece em maior número os grupos ligados às Ciências Humanas, seguida pelas Ciências Sociais Aplicadas.

Gráfico 1: nº de Grupos de pesquisa CNPq - Cibercultura

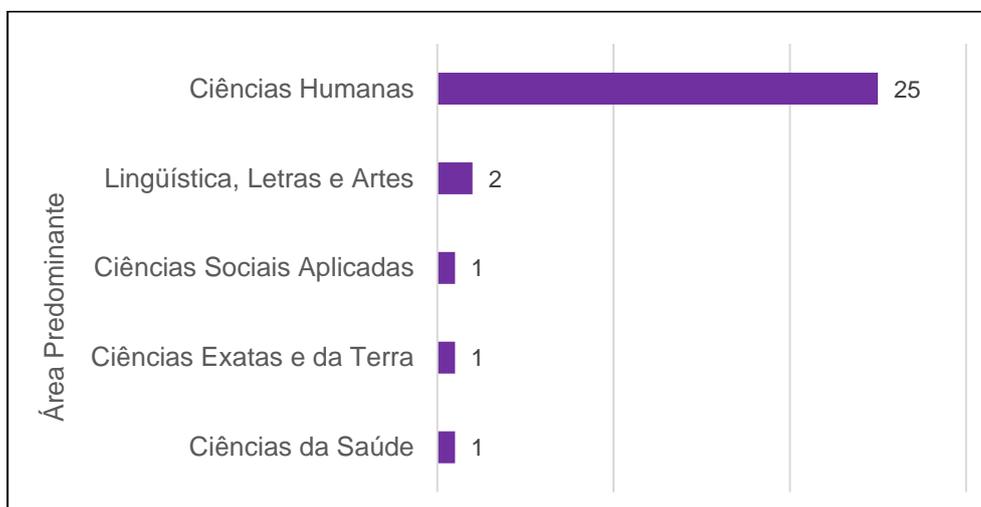


Fonte: elaborado pela autora com base no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

O gráfico 2 recupera 30 grupos dos 115 registros, em cujos nomes estão destacados o termo ‘educação’. É também no âmbito das Ciências Humanas que se destaca o maior número de grupos. No caso das Ciências Aplicadas, foi observado que os nomes dos grupos estão mais voltados para o campo da

comunicação. Destaca-se ainda que outros 6 grupos do total recuperado têm em seus nomes o termo 'formação'.

Gráfico 2: nº Grupos de pesquisa CNPq - Cibercultura/Educação



Fonte: elaborado pela autora com base no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

Considerando a busca pelo termo 'cultura digital', foi recuperado o total de 132 registros, distribuídos entre 7 áreas predominantes. Do total, 36 grupos foram criados no ano de 2020 e 96 em 2021.

O gráfico 3 demonstra que a maior parte dos grupos está também situada no contexto das Ciências Humanas, seguida pelas Ciências Sociais Aplicadas.

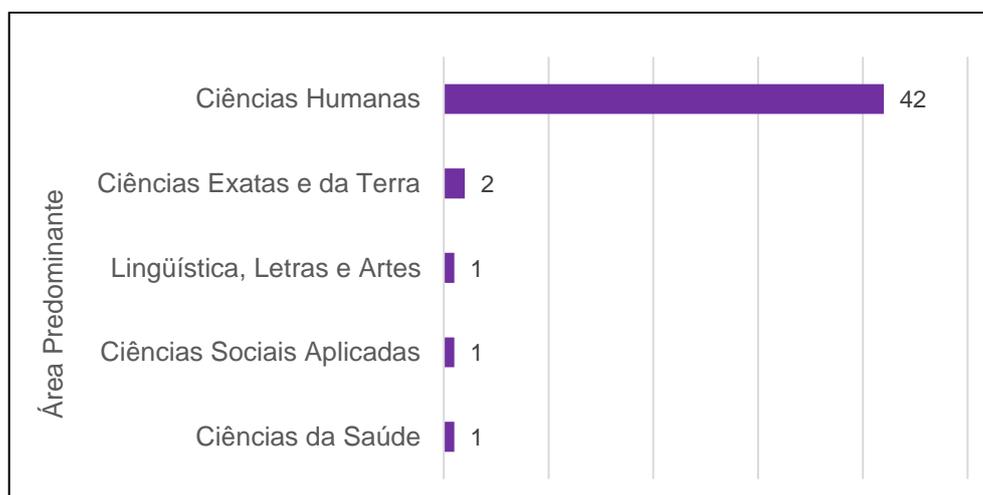
Gráfico 3: nº Grupos pesquisa CNPq - Cultura digital



Fonte: elaborado pela autora com base no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

No exercício de buscar que grupos têm seus nomes diretamente associados ao termo ‘educação’, foi recuperado o quantitativo de 47 grupos, sendo a maioria localizada nas Ciências Humanas, conforme ilustrado no gráfico 4.

Gráfico 4: nº Grupos pesquisa CNPq - Cultura digital/Educação



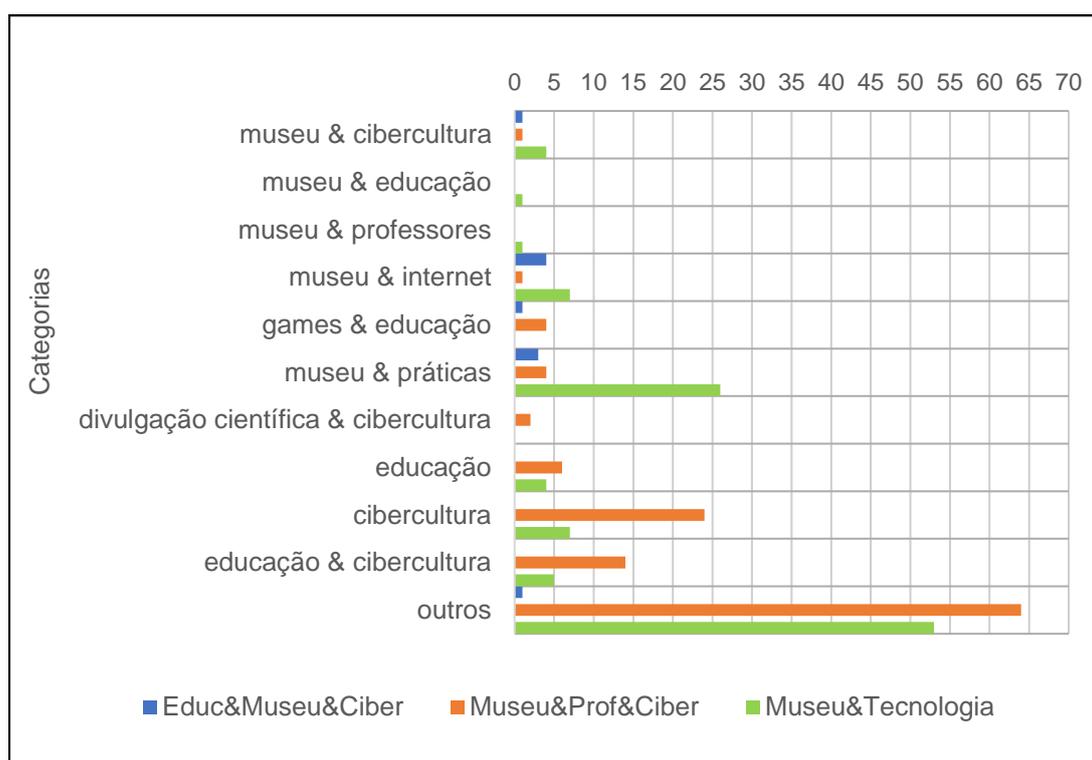
Fonte: elaborado pela autora com base no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

Salienta-se ainda que 5 grupos do total recuperado têm o termo ‘formação’ em seus títulos.

Um segundo levantamento consistiu em buscar na base Capes, estudos que buscam compreender a relação museu-professor-cibercultura. Foram utilizadas três diferentes combinações, considerando o recorte temporal entre 2008-2020 e mantendo o termo ‘museu’ como referência. Desse modo, o total de registros recuperado foi de 238 artigos distribuídos da seguinte forma: 10 registros para a combinação dos termos ‘educação AND museu AND cibercultura’; 120 para ‘museu AND professor AND cibercultura’; e 108 para a combinação ‘museu AND tecnologia’. No gráfico 5 estão apontados os referidos resultados, a partir de 11 categorias<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> Os artigos foram categorizados considerando o seguinte entendimento: museu & cibercultura (artigos que tratam das formas de comunicação do museu on-line); museu & educação (estudos que têm por objeto a educação museal presencial); museu & professores (artigos que focam a relação museu e formação de professores); museu & internet (artigos relacionados aos processos do museu na interface com a tecnologia); *games* & educação (estudos relacionados à elaboração de jogos no ambiente on-line); museu & processos (artigos que enfocam os processos e/ou objetos e exposições no museu); divulgação científica & cibercultura (estudos sobre divulgação científica no ambiente on-line); educação (artigos que tratam da educação formal); cibercultura (artigos que

Gráfico 5: nº de artigos na base Portal de Periódicos Capes



Fonte: elaborado pela autora com base no Portal de Periódicos Capes.

Os dados consolidados entre as 11 categorias (gráfico 5) demonstram que, embora os descritores utilizados estejam circunscritos aos termos ‘museu’, ‘professores’ e ‘cibercultura’, os resultados verificados apontam para a dispersão em torno destas terminologias, tendo em vista a transversalidade e interdisciplinaridade de práticas associadas à museus, à divulgação científica, à tecnologia de informação e à educação formal. Desse modo, o número de registros recuperados sem uma relação direta aos termos de busca, corrobora o estudo bibliométrico de Emerich (2017) no Portal de Periódicos Capes, ao verificar que não existe obrigatoriedade dos resultados estarem relacionados aos termos pesquisados, indicando que o prevalente naquela base de dados é a interdisciplinaridade temática.

Verifica-se ainda, que na categoria ‘museu & cibercultura’ obteve-se menos de 5 registros para cada uma das 3 combinações de palavras-chave. Dentre estes,

tratam da cibercultura em diferentes áreas, exclusive a educação museal e/ou a relação com professores); e educação & cibercultura (estudos que têm por objeto a relação da educação formal no ambiente on-line); outros (artigos que não trazem enfoque em museus, professores e cibercultura).

destaca-se na busca pelos termos 'educação & museu & cibercultura', o artigo "O museu como espaço multirreferencial de aprendizagem: rastros de aprendizagens ubíquas na cibercultura" (SANTOS, E.; MARTI; SANTOS, R., 2019), cujo objetivo é discutir o espaço museal na cibercultura, apresentando exemplos de usos das tecnologias digitais em rede nos museus.

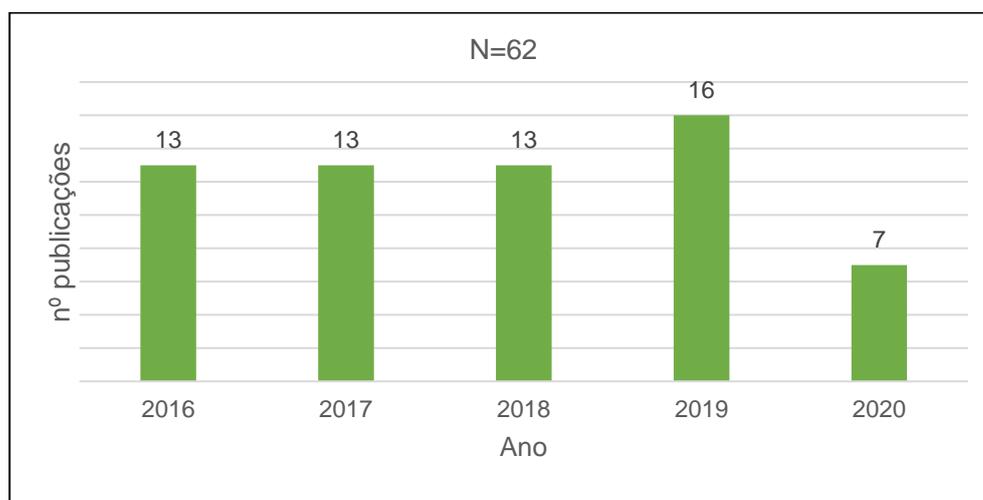
Na combinação dos termos 'museu & professor & cibercultura', destaca-se que o maior número de registros está concentrado nas categorias 'educação & cibercultura' (14 artigos) e 'cibercultura' (24 artigos). No primeiro caso, a pesquisa em torno da aprendizagem através da tecnologia de informação pela/na educação formal, com destaque para o artigo "Cartografando multiterritorialidades docentes e discentes na cibercultura", o qual analisa os processos de conhecer de docentes e discentes do 9º ano do Ensino fundamental ao acessarem uma rede de interações rizomáticas na cibercultura. Na categoria 'cibercultura', ressalta-se os diferentes usos do ambiente on-line por/em várias áreas na realização de práticas no âmbito da cultura digital. Como exemplos dessa dispersão, destacam-se os artigos: "Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralização à educação" (OLIVEIRA; PORTO; ALVES, 2019); "A experiência, o corpo e as políticas pós-humanistas nos ambientes cibernéticos" (RODRIGUES, 2009); "O rádio educativo e a cibercultur@ nos processos de mobilização comunitária" (PERUZZO, 2011); "Governança na internet: um estudo sobre o Marco Civil brasileiro" (RODRIGUES REZENDE e RODRIGUES DE LIMA, 2016), "Evangelização, mídia e marketing: provocações ao debate" (MURAD, 2013), entre outros.

Quando combinadas as palavras-chave 'museu & tecnologia', o número de registros que sobressai está alocado na categoria 'museu & práticas' (26 artigos) em contraponto aos registros enquadrados nas categorias 'museu & cibercultura' (4 artigos), 'museu & internet' e 'cibercultura' (7 artigos cada uma). Evidencia-se, assim, que na presente recuperação de resultados o maior achado relaciona-se aos conceitos e/ou práticas dos museus, sem ênfase na área de tecnologia da informação. Na categoria 'museu & cibercultura', destacam-se os artigos: "O design da informação na criação de um modelo para o museu afro brasil: um estudo comparativo" (JORENTE; NAKANO; BATISTA; RODRIGUES, 2016); "Perfil do

público-visitante dos museus disponíveis no site "Era Virtual" (MARTINS e BARACHO, 2019); "Dinâmica de participação social na construção coletiva de informação no campo museal: estudo de caso dos museus na Wikipédia no âmbito do Instituto Brasileiro de Museus" (MARTINS e CARMO, 2019); "A ubiquidade das artes nos ambientes virtuais de contemplação: imergindo na Pinacoteca do estado de São Paulo" (LIMA e SANTOS, P., 2018). Na categoria 'museu & internet', vale ressaltar o artigo "Competências para a transformação digital nos museus: o projecto Mu.Sa" (CARVALHO; MATOS; PIZARRO, 2018) o qual se debruça - no âmbito do projeto Mu.Sa – Museum Sector Alliance (2016-2019) - sobre as questões: como a tecnologia tem se refletido na redefinição dos perfis dos profissionais de museus? Quais as novas competências necessárias ou esperadas? Há alterações ou atualizações a fazer? Consideram-se novos perfis de profissionais? Que perfil de formação? Que diagnóstico é possível fazer? De acordo com os autores, estas são questões que subjazem "a escassez de competências digitais e transferíveis nas profissões museais, através da construção de um conjunto de ferramentas educativas que promovam a formação profissional contínua".

Por fim, ainda dentro de uma perspectiva exploratória quantitativa, fizemos um levantamento na base do Google Acadêmico, por meio do software *Publish or Perish* em 7 de abril de 2022.

Gráfico 6: nº publicações base Google Acadêmico

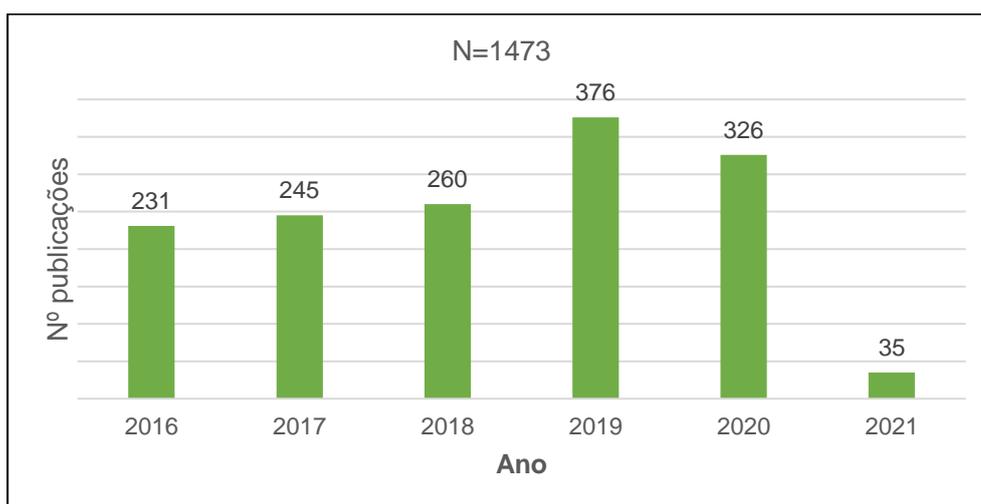


Fonte: elaborado pela autora com base no Google Acadêmico.

Na primeira busca utilizamos os descritores: museu (título); cibercultura *OR* digital (palavra-chave), considerando o período entre 2016 e 2021. Dentre o total de 81 registros recuperados, 19 deles não estão datados. Dessa forma, para efeito desta pesquisa, consideramos o quantitativo de 62 publicações, conforme o gráfico 6. Embora o recorte tenha incluído o ano de 2021, neste levantamento não foram identificadas publicações dentro desse período.

Na segunda busca, mantivemos o recorte temporal entre 2016 e 2021 e os descritores utilizados foram: museu *AND* cibercultura *OR* digital (palavra-chave). O número de registros recuperados alcançou o total de 1915 publicações. No entanto, a semelhança da busca anterior, 442 registros não têm o ano de publicação identificado.

Gráfico 7: nº publicações base Google Acadêmico



Fonte: elaborado pela autora com base no Google Acadêmico.

Assim, consideramos para esse levantamento o total de 1473 publicações, conforme verificado no gráfico 7.

Cabe destacar que quando o termo 'museu' é evidenciado na primeira busca pelo título da publicação, o número de registros recuperados é bem menor em comparação quando foi incluído na busca como uma das palavras-chave. Este achado não será aqui desenvolvido e fica aqui registrado para possíveis pesquisas futuras. Contudo, na segunda busca, quando refinamos o número de registros, filtrando apenas as publicações que contêm o termo 'museu' no título, recuperamos

104 registros do total de 1473 publicações, isto é, 42 registros a mais que na primeira busca.

Para esta dissertação, importa a investigação das possibilidades educativas na relação museu-professor-escola/universidade, levando em conta as ambiências físicas e digitais – denominadas ambiências híbridas (SANTOS R., 2015) – e a multimídia, que designa as diversas linguagens presentes no ciberespaço (SANTAELLA, 2010).

Com vistas a um contexto mais histórico, evidencia-se a análise de SILVA, M. (2003) sobre o texto ‘Mestre de amanhã’ de Anísio Teixeira (1963). Marco Silva destaca que Anísio problematiza a formação de professores mediante os avanços dos meios de comunicação de massa. Em seu tempo, estava em pauta, a imprensa, o rádio, o cinema, a televisão, que globalizavam o homem comum, visto como ainda despreparado em sua cultura local. Tensiona, portanto, a capacidade de processamento mental necessário ao cidadão para não sucumbir à avalanche de informações advindas de todo o mundo.

Nessa perspectiva, Anísio aponta para a defasagem dos professores em relação às competências necessárias “para preparar o homem para a época que ele criou e foi arrastado”. O professor não estava sendo preparado para formar estudantes para a “nova fase da civilização industrial”. Com um tom profético, Anísio afirmava tratar-se “então de preparar mestres capazes de enfrentar os recursos midiáticos baseados na propaganda e na diversão comercializada implicando condicionamento político e ideológico do homem” (SILVA, M., 2003, s/p).

Como contraponto, Anísio traz à discussão o perfil clássico do mestre – “o guardião e transmissor da cultura”, cada vez mais em crise, e questiona: *como estar além desse papel e estar à altura de educar o “homem comum” para não se perder em meio a uma massa de informações?* (SILVA, M., 2003, s/p).

Considerando os modelos da *comprehensive school* americana e o colégio universitário de Keele na Inglaterra, tidos como mais avançados à época, Anísio propõe “o programa de educação comum do homem moderno”. Nesse sentido, prevê uma sala de aula semelhante a um laboratório e “o mestre, rodeado e envolvido pelo equipamento e pela tecnologia produzida pela ciência, não lhe seria

difícil ensinar o método e a disciplina intelectual do saber que tudo isso produziu e continua a produzir” (SILVA, M., 2003, s/p).

Para instigar os “mestres de amanhã”, convidava-os a refletir sobre o que haveria naquele momento que pudesse sugerir o que seria a escola de amanhã. De forma mais pragmática, chamava-os a reparar nos profissionais da mídia que, fustigados por um espírito de competição, se esmeravam em acompanhar o ritmo imposto pelos recursos tecnológicos e pela expansão da cultura moderna (SILVA, M., 2003).

Antecipando inquietações que somente seriam discutidas por pesquisadores a partir da década de 1980, Anísio denuncia que a educação escolar perderia espaço “para a mídia definida pela propaganda, pelo entretenimento, transportando ao mesmo tempo senso e contrassenso” (SILVA, M., 2003, s/p).

Em resumo, pode-se falar da passagem da “modernidade fordista” presente na sociedade e na escola (o fixo, o estável, o padronizado, o homogêneo, a distribuição em massa unidirecional e uniformizante, a configuração fixa de influência e poder, autoridades e metateorias facilmente identificáveis, a ideia de um amanhã a ser construído), para a “flexibilidade pós-moderna” também presente na sociedade e na escola (a fantasia, o imaterial, o fictício, o efêmero, o acaso, a flexibilidade das técnicas de produção e de nichos de consumo, o presenteísmo, a falência das metateorias, o valor da diferença, o desbastamento da figura da instituição estável, o prazer e a diversão) (SILVA, M., 2003, s/p).

Segundo Marco Silva (2003, s/p), para autores pós-modernos, a era tecnológica do século XXI é vista como uma fase reducionista de caráter tecnicista e fetichista da vida humana. Ao citar J. Baudrillard (1981), afirma que no ambiente semiótico, “o indivíduo deixou de existir em um relacionamento objetivo, [...] com seu ambiente. [...] [tornou-se] um terminal de redes múltiplas. Tudo, incluindo o indivíduo, se dissolve completamente em informação e comunicação”.

No que tange aos docentes, Marco Silva (2003, s/p) disserta que a despeito do “modismo” construtivista, pouco se fez para superar a pedagogia da transmissão. E a educação on-line, “vendida” como boa opção, mas na verdade, encobrendo os interesses mercadológicos e/ou a ineficiência da educação presencial, faz prevalecer “o velho modelo [de educação de massa que uniformiza]

em que o professor é o responsável pela produção e transmissão de pacotes fechados de informações reproduzidas no ambiente virtual”.

O autor argumenta que esse modelo está presente desde o ensino básico até às universidades, sendo uma das causas para o desinteresse dos alunos na sala de aula e que “o próprio Ministério da Educação no Brasil reconheceu o descompasso entre o modelo tradicional de escola e os recursos informacionais hoje disponíveis no cotidiano dos estudantes”.

Marco Silva (2003, s/p) registra que para Lévy (1999) “o crescente desinteresse pela sala de aula é fenômeno mundial [...] e uma “aula baseada na transmissão, memorização e prestação de contas não tem mais centralidade na cibercultura”.

Na cibercultura, a nova ambiência informacional propicia a migração da produção de/para a massa para a produção em redes multidisciplinares definidas por comunidades de interesses. Distanciados (ou excluídos) dela, seja por restrição pessoal ou na/pela escola/universidade, os professores não se dão conta da mudança paradigmática em informação e comunicação (SILVA, M., 2003).

Tais mudanças se circunscrevem à própria tecnologia informática, à esfera social e ao cenário comunicacional. Em outras palavras, o usuário de um computador lida com uma dinâmica de janelas móveis e abertas a múltiplas conexões; salta de um ponto ao outro por meio de links e hipertextos perfazendo um roteiro próprio; e por fim, não está mais subserviente à uma lógica de distribuição e/ou transmissão, mas pode fazer uso da lógica da interatividade (SILVA, M., 2003).

A disposição interativa permite ao usuário ser ator e autor fazendo da comunicação não apenas o trabalho da emissão, mas co-criação da própria mensagem e da comunicação (SILVA, M., 2001, p. 2).

O termo ‘interatividade’ é um conceito de comunicação e não de informática. Surge na década de 1970 em contraposição à mídia unidirecional e se estabelece nos anos 1980 com o computador e suas janelas em rede. Refere-se à interlocução “entre humanos entre humanos e máquinas e entre usuário e serviço”. No contexto não-digital (analógico), o termo pode também ser associado ao conceito de “obra

aberta” (Humberto Eco, 1976), cujo exemplo dado pelo autor remete ao “parangolé”<sup>46</sup> de Hélio Oiticica (SILVA, M., 2001, p. 5).

Marco Silva (2003) propõe que o professor pode ressignificar sua atuação por meio de três fundamentos: participação coletiva (interação colaborativa, co-criação), dialógica (produção conjunta entre emissão e recepção) e multidisciplinaridade (múltiplas redes articuladas de conexões, uso de informações em imagens, sons, textos, etc., possibilidade de novas sínteses entre as disciplinas (inter) e para além das disciplinas (trans). Os referidos fundamentos na cibercultura são potencializados pelo computador e a internet, porém não substitui o trabalho docente. O que significa dizer que o professor não pode prescindir de saber operar o computador e suas interfaces, bem como fazer uso de hipertextos.

É preciso enfatizar que o essencial não é a tecnologia, mas um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade, isto é, participação, cooperação, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos (SILVA, M., 2001, p. 15).

Marco Silva (2004, pp. 11-13) propõe que há “pelo menos cinco linhas que interligam engajamentos do professor capazes de promover a superação da prevalência da pedagogia da transmissão”, conforme descrito no quadro 7. O professor, nesse sentido, constrói uma rede, e não uma rota. O autor afirma ainda que as sugestões podem ser sistematizadas como “indicadores de interatividade” em educação presencial e on-line e ainda, potencializar a autoria do professor que, por meio de agenciamentos de comunicação atende ao interesse do perfil do *novo espectador* que emerge da cibercultura.

Considerando os campos da Educação Escolar, da Divulgação Científica e da Educação Museal, a liberação do polo emissor propiciada pela cibercultura possibilita que diferentes polos emissores possam atuar na produção e divulgação de conteúdos variados nas plataformas e aplicativos digitais em seus dispositivos. Esses campos têm atuado de maneira a explorar os recursos de cibercultura e

<sup>46</sup> Oiticica quer a intervenção física na obra de arte e não apenas contemplação imaginal separada da proposição. O fruidor da arte é solicitado à “completação” dos significados propostos no parangolé. E as proposições são abertas, o que significa convite à co-criação da obra (SILVA, M., 2001, p. 8).

Inteligência Artificial, tanto de forma presencial, quanto on-line e à distância, ou até mesmo de forma híbrida.

Quadro 7: Sugestões para uma docência interativa

|  |  |
|--|--|
| <p>1. Disponibilizar<sup>47</sup> múltiplas experimentações, múltiplas expressões.</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover oportunidades de trabalho em grupos colaborativos.</li> <li>- Desenvolver o cenário das atividades de aprendizagem de modo a possibilitar a participação livre, o diálogo, a troca e a articulação de experiências.</li> <li>- Utilizar recursos cênicos para despertar e manter o interesse e a motivação do grupo envolvido.</li> <li>- Favorecer a participação coletiva em debates presenciais e online.</li> <li>- Garantir a exposição de argumentos e o questionamento das afirmações.</li> </ul>   |
| <p>2. Disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permite múltiplas ocorrências.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer uso de diferentes suportes e linguagens midiáticos (texto, som, vídeo, computador, Internet) em mixagens e em multimídia, presenciais e online.</li> <li>- Garantir um território de expressão e aprendizagem labiríntico com sinalizações que ajudam o aprendiz a não perder-se, mas que ao mesmo tempo não o impeça de perder-se.</li> <li>- Desenvolver, com a colaboração de profissionais específicos, um ambiente intuitivo, funcional, de fácil navegação e que poderá ser aperfeiçoado na medida da atuação do aprendiz.</li> <li>- Propor a aprendizagem e o conhecimento como espaços abertos a navegação, colaboração e criação, possibilitar que o aprendiz conduza suas explorações.</li> </ul>  |
| <p>3. Provocar situações de inquietação criadora.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover ocasiões que despertem a coragem do enfrentamento em público diante de situações que provoquem reações individuais e grupais.</li> <li>- Encorajar esforços no sentido da troca entre todos os envolvidos, juntamente com a definição conjunta de atitudes de respeito à diversidade e à solidariedade.</li> <li>- Incentivar a participação dos estudantes na resolução de problemas apresentados, de forma autônoma e cooperativa.</li> <li>- Elaborar problemas que convoquem os estudantes a apresentar, defender e, se necessário, reformular seus pontos de vista constantemente.</li> <li>- Formular problemas voltados para o desenvolvimento de competências que possibilitem ao aprendiz ressignificar ideias, conceitos e procedimentos.</li> </ul> |
| <p>4. Arquitetar percursos hipertextuais.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articular o percurso da aprendizagem em caminhos diferentes, multidisciplinares e transdisciplinares, em teias, em vários atalhos, reconectáveis a qualquer instante por mecanismos de associação.</li> <li>- Explorar as vantagens do hipertexto: disponibilizar os dados de conhecimento exuberantemente conectados e em múltiplas camadas ligadas a pontos facilitam o acesso e o cruzamento de informações e de participações.</li> <li>- Implementar no roteiro do curso diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais retirados do universo cultural do estudante e atento aos seus eixos de interesse.</li> </ul>  |
| <p>5. Mobilizar a experiência do conhecimento.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Modelar os domínios do conhecimento como espaços conceituais, onde os alunos podem construir seus próprios mapas e conduzir suas explorações, considerando os conteúdos como ponto de partida e não como ponto de chegada no processo de construção do conhecimento” (Passarelli, 1993, p. 66).</li> <li>- Desenvolver atividades que propiciem não só a livre expressão, o confronto de ideias e a colaboração entre os estudantes, mas, que permitam também, o aguçamento da observação e da interpretação das atitudes dos atores envolvidos.</li> <li>- Implementar situações de aprendizagem que considerem as experiências, conhecimentos e expectativas que os estudantes já trazem consigo.</li> </ul>   |

Fonte: elaborado pela autora a partir do texto de Silva, M. (2004).

<sup>47</sup> O termo *disponibilizar*, propriamente utilizado pelos *designers* de *websites* não se reduz ao *permitir*, pois nas tecnologias digitais não tem sentido apenas permitir sem *dispor* (arrumar permitir, dispor de certo modo, promover, ensinar, predispor, urdir, arquitetar teias).

Segundo Marco Silva (2012, p. 96) poucos sabem distinguir EaD (Educação a Distância) de EOL (Educação On-line). Para esta pesquisa, importa destacar os aspectos da EOL, conforme quadro 8:

Cabe ressaltar que este estudo se detém na compreensão de como os museus estão se presentificando nas redes e de que forma o uso das ambiências híbridas pode aproximar a relação museu-escola/universidade, considerando ações formativas com docentes.

Quadro 8: Aspectos da Educação On-line

| Educação On-line (EOL)<br>(possibilidades interativas na <i>web 2.0</i> ) |  |
|---|--|
| Desenho didático dos conteúdos e das atividades de aprendizagem           | Predefinido e redefinido de forma colaborativa no processo do curso. Hipertextos e hiperímia multidirecional ativados por tecnologias digitais móveis e interativas (computador, celular, <i>tablets</i> e múltiplas interfaces como chats, fóruns, <i>wikis</i> , <i>blogs</i> , fotos, redes sociais, videologs, mapas colaborativos, <i>webquests</i> e <i>podcasting</i> ) para expressão individual e coletiva em rede. |
| Mediação da aprendizagem  | Construcionista, interacionista e colaborativa. Relações horizontais abertas à colaboração e à coautoria. O docente é um proponente da formação. Juntamente com os cursistas promove a co-criação da comunicação e do conhecimento. Vinculação todos-todos em presença virtual nas interfaces.   |

Fonte: Silva, M. (2012, p. 97).

Sob o referencial teórico dos Estudos Culturais, a educação museal no contexto da cibercultura, parte da noção de que não é possível fazer uma leitura realista da cultura contemporânea, sobretudo na América Latina, sem que para isso sejam utilizadas as lentes desse campo de estudo interdisciplinar.

De acordo com Marti e Santos, E. (2019), a *Web 2.0* trouxe oportunidades e desafios aos museus. As autoras destacam que as interfaces da *Web 2.0* oportunizam o museu a agir como mediador entre o objeto e o público, possibilitando a aprendizagem e o engajamento dos usuários. Contudo, os museus precisariam se adaptar ao novo contexto comunicacional na internet, considerando o perfil heterogêneo dos públicos e seu distanciamento geográfico, e os novos

'padrões de usos' da *Web 2.0* que proporcionam aos usuários o papel simultâneo de leitor e produtor de conteúdo.

No que tange ao público docente, o apelo à mediação de artefatos sociotécnicos no ambiente on-line, pode representar um feixe de possibilidades de acesso e compartilhamento nas mídias digitais e redes sociais dos museus.

Maddalena (2017) afirma que no contexto da cibercultura, a comunicação, a produção e circulação em rede de informações suscitam novos arranjos *espaçotemporais* e, portanto, novas práticas educativas e de formação. Nessa perspectiva, a autora enfatiza a necessidade de um forte investimento na formação para a docência on-line, com vistas à criação, mediação e ampliação de repertórios culturais.

Em diálogo com Nóvoa (1995), pode-se dizer que a formação de professores na cibercultura requer um desenvolvimento profissional que leve em conta a perspectiva do professor individual, bem como do coletivo docente. Dessa forma, o autor propõe a relação dialética entre formação permanente do professor e transformação institucional.

Nesta pesquisa, que se interessa pela articulação de saberes entre escola/universidade-professor-museu, consideramos observar as mudanças concomitantes nos museus, quando apropriados como espaços de formação para professores.

Como levantado nesta pesquisa, desde a década de 1990, museus adotam, via de regra, sobretudo no contexto europeu, um modelo de comunicação que se aproxima aos modelos construtivistas sociais (Hooper-Greenhil, 2000), no intuito de valorizar as experiências do público e a produção de sentidos durante a visita. Esse movimento, inclusive, está em consonância com a evolução das mídias sociais, em que diferentes modalidades se combinam para criar significado (WATKINS e MORTIMORE, 1999 e SNYDER, 2002).

Os estudos sobre o uso da tecnologia digital no museu surgiram em finais do século XX em publicações da American Association of Museums e avançam ainda hoje, através de estudos de caso de projetos aplicados em museus e ainda por meio de casos empíricos que se baseiam no estudo do fenômeno e seus impactos na relação dos museus com seus públicos (ROQUE, 2018).

Nesse mesmo percurso, Santi e Da Rocha Barichello (2008), explicam que as implicações desse “novo” *ethos* midiaticizado redefinem as ações dos museus que, para além de divulgar seus serviços e acervos nas redes sociais, usam o ciberespaço para interagir com seus públicos potenciais.

Tendo em vista o levantamento realizado e a verificação que as pesquisas sobre relações entre museus-professores-escola/universidade e cibercultura são escassas, na próxima seção far-se-á menção às ações educativas museais on-line desenvolvidas por Frieda Marti no âmbito da SAE/Museu Nacional, bem como a ações de formação de professores na cibercultura realizadas no contexto da educação formal.

### 3.3.1 Ações educativas museais on-line

Um grande número de instituições museais que utilizam seus *websites* apenas como ferramenta de comunicação e de *marketing*, trabalham a informação como se fosse um *folheto eletrônico*, de acordo com a tipologia criada por Piacente (1996), ora citada neste texto. Nesse sentido, Oliveira e Silva (2007) afirmam que é preciso empreender um “agir comunicacional” em/nos museus.

Segundo os mesmos autores, as ações museológicas dos museus que sabem utilizar da melhor maneira as possibilidades oferecidas pela cibercultura, têm potencial para alcançar um público muito maior do que aquelas que são exercidas em seu espaço físico. Por meio de *websites* interativos e dos próprios museus virtuais, extravasam as suas fronteiras possibilitam uma interação maior com o público (OLIVEIRA e SILVA, 2007).

Marti (2018; 2021; 2022) registra que as novas formas de comunicação emergentes no ciberespaço como os *QR Codes*, os *Aplicativos* e *Redes Sociais*, possibilitam ao museu ampliar a experiência comunicacional. Fundamentada na compreensão de que o museu é uma rede educativa, propõe à SAE/Museu Nacional a ação educativa “Vamos conversar?!” utilizando as redes sociais do Facebook e Instagram como plataformas de mediação museal (partilhada) on-line. A ação se desenvolve a partir do compartilhamento de imagens de objetos das exposições do Museu Nacional associadas a uma pergunta disparadora que

provoca o público de seguidores do perfil da SAE<sup>48</sup> a interagir. As efemérides, os eventos comemorativos, notícias jornalísticas, entre outros, são também utilizados como oportunidades de diversificar os conteúdos.

Segundo Statista (2018) citado por Pereira e outros autores (2019), o Instagram contava com 813 milhões de contas em abril de 2018, compartilhando fotos, vídeos e curtas mensagens textuais, denotando ser uma ferramenta de grande potencial educativo. Assim, uma necessária bifurcação será feita neste ponto, considerando a relevância em contextualizar as interfaces ciberculturais que essa dissertação está a referir-se.

Para averiguar se o crescimento do Instagram provocou impactos nas práticas pedagógicas de professores que usam as tecnologias em sala de aula, Pereira e outros autores (2019) realizaram uma revisão sistemática através das bases de dados do DOAJ, ERIC, IRESIE, Redalyc, Scopus e Web Of Science (Scielo BR), na busca por artigos científicos que pudessem elucidar essa questão. Foram identificados, inicialmente, 1.237 artigos científicos que, após o refino resultaram em 947 artigos. Outros 14 artigos foram acrescentados posteriormente, a pedido de estudantes e especialistas em educação. Do total, foram selecionados 20 artigos para análise. Para verificar se as publicações estavam relacionadas a pesquisas na área de educação, redes sociais e Instagram, foi criada uma nuvem de palavras, como recurso visual. No levantamento, dentre outros aspectos, os autores identificaram a partir de Al-Bahrani, Patel e Sheridan (2015), que os estudantes usam, principalmente, o Instagram, o Facebook, o Twitter e o YouTube para se socializarem, nessa ordem. Ao passo que, na preferência de utilização educacional, são elencados em ordem de prioridade: o Facebook, o YouTube, o Instagram e o Twitter.

As redes sociais têm semelhanças e diferenças (quadro 9). O Twitter, o Facebook, o Instagram se classificam por rede de relacionamento, uma vez que seu objetivo é interligar pessoas e diferentes tipos de instituições, a partir da troca de ideias e conteúdos. O YouTube e o TikTok foram criados como redes de entretenimento. No entanto, a apropriação de redes como o YouTube para

<sup>48</sup> Perfil nas redes sociais: @saemuseunacional

compartilhamento de conteúdo profissional/institucional é uma realidade e isso foi exacerbado durante a pandemia de Covid-19.

No que tange a apropriação dos atores dos diferentes sites de redes sociais, Raquel Recuero (2009, pp. 107-114) destaca que “um dos elementos mais relevantes para o estudo da apropriação dos sites de redes sociais é a verificação dos valores construídos nesses ambientes. [...] [que] pode auxiliar também na percepção do capital social construído”.

Quadro 9: Diferenças qualitativas nos usos de sites ou plataformas de redes sociais na internet

|           |  |
|-----------|--|
| Twitter   | Participação por indivíduos (@-perfis) que se conectam em torno de um tema (#-hashtags) e não apenas em torno de pessoas. Limite de 280 caracteres.  |
| Facebook  | Favorecendo a polarização, o fechamento de grupos em bolhas de autorreferência que criam a ideia de um mundo de discurso único e de um indivíduo padronizado. Limite de 63.206 caracteres. |
| Instagram | Se limita a imagens e textos com até 2.200 caracteres.   |
| WhatsApp  | Aproxima grupos já formados, criando um espaço de trocas instantâneas e privadas que amplificam as possibilidades de interação, à revelia de condições espaciais e temporais.              |
| YouTube   | Destinada exclusivamente a vídeos  |
| TikTok    | Destinado a produção de vídeos curtos de até 60 segundos seu conteúdo é organizado em formato multimídia.  |

Fonte: elaborado pela autora a partir do texto de Lapa e Girardello (2017, p. 31).

A partir dos tipos de capital social de Bertolini e Bravo (2001), a autora discute os valores mais comumente relacionados aos sites de rede social e a apropriação pelos atores. Inicialmente, ela reporta que sites de redes sociais possibilitam que os atores aumentem significativamente suas conexões sociais. Todavia, por princípio, são conexões diferentes daquelas estabelecidas off-line, considerando que na internet as redes sociais são mantidas pelo sistema e não pelas interações. No quadro 10 estão dispostos alguns dos valores elencados por Recuero:

Quadro 10: Valor percebido e Capital Social

| <b>Valor Percebido</b> | <b>Capital Social</b> |
|------------------------|-----------------------|
| Visibilidade           | Relacional            |
| Reputação              | Relacional Cognitivo  |
| Popularidade           | Relacional            |
| Autoridade             | Relacional Cognitivo  |

Fonte: Recuero (2009, p. 114).

Importante destacar que o conjunto de valores delineados por Recuero compõem o que Bertolini e Bravo chamam de primeiro nível e capital social. Em outras palavras:

[...] sites de redes sociais somente são eficientes para o gerenciamento do capital social mais básico. [...] capazes de manter uma rede social, mas não de aprofundar os laços dessa rede. Para isso, é preciso a participação ativa dos atores sociais envolvidos [engajamento]. [...] Já o capital social de segundo nível, mais característico de redes emergentes, demanda maior investimento e maior contato entre os atores sociais. Por conta disso, nem sempre é encontrado nos sites de redes sociais (RECUERO, 2009, pp. 114-115).

No âmbito da educação formal, especialmente na pós-graduação, Rosemary Santos (2015, p. 27) com o objetivo de compreender a formação do formador de professores no contexto da cibercultura utilizou como referencial teórico a multirreferencialidade e a ciberpesquisa-formação como metodologia, no intuito de contrapor os pressupostos positivistas ainda arraigados no campo da educação. Segundo a autora, a referida epistemologia leva em conta o grau de complexidade e a heterogeneidade inerentes às práticas educativas, com enfoque na perspectiva plural de olhares e linguagens necessários à compreensão do fenômeno que é a Educação. Outro aspecto ressaltado diz respeito ao processo de bricolagem de dispositivos que privilegia o entrecruzamento de múltiplas perspectivas diferentes do rigor cartesiano. Nesse sentido, a autora questiona quais dispositivos acionar mediante ao fenômeno complexo que é a Educação. Para ela, o conceito de dispositivos está pautado em Ardoino e Loural (2003) que diz ser “todos os meios

intelectuais e/ou materiais que o pesquisador dispõe ou cria para cocriar seus dados”.

Considerando o referido conceito, Santos R. privilegiou o acionamento de oficinas e conversas (entrevistas) com os participantes da pesquisa – professores-formadores e seus orientandos da pós-graduação - presencialmente na universidade e na ambiência on-line do Facebook e do Skype. Considerando o Facebook como dispositivo, a autora parte da colocação de um doutorando à época (Dilton Ribeiro), que afirma ser o Facebook uma ferramenta interessante porque acaba horizontalizando a relação. No entanto, não se deve prescindir dos encontros presenciais no espaço da universidade. Desta feita, sua proposta consistia em atualizar a relação híbrida entre ambientes virtuais de aprendizagem (nesse caso o Moodle), redes sociais (Facebook) e a universidade.

Através do Moodle, Santos R. indica ser possível:

[...] constituir dinâmicos cenários de produção de conteúdos, de debates, de cocriação nos quais os praticantes culturais interagem, mediados pela linguagem hipermediática. Chats, Diário, Escolha (Enquetes), Fóruns, Glossários, Questionários, Texto Colaborativo (wiki, blog, entre outros).

Quanto ao Facebook, a autora afirma que diferentemente do Moodle, não foi criado com intencionalidade pedagógica, mas com a finalidade de interação. Nesse sentido, é o modo de apropriação que define os usos da rede. Santos R. propôs uma dinâmica aos participantes que consistia em oficinas de produção de conteúdo colaborativos e autorais através do Moodle, discussões e criação de dispositivos no ambiente do Facebook e, durante a participação nas aulas presenciais dos professores-formadores na universidade, a autora captava elementos da realidade. No decorrer da pesquisa, a autora que acompanha as narrativas dos professores-formadores no Facebook, identifica uma característica dos usos das redes sociais, isto é:

[...] a articulação da informação do que acontece na interface cidade–universidade e a sua dimensão informativa e digital. Estas expressam dimensões não apenas locais ou urbanas, uma vez que esses usos apresentam um resultado muito mais de sua

capacidade conectiva do que de suas específicas localidades físicas e geográficas (2015, pp. 88-89).

Santos R. (2015, p. 97) apresenta em sua análise sobre a substituição do *desktop* pelos usos dos dispositivos móveis, defendendo que não são mais apenas dispositivos de comunicação oral, mas “um sistema de comunicação multimodal, multimídia e portátil, um sistema de comunicação ubíqua para leitores ubíquos, leitores para os quais as interfaces são *espaçostempos* de aprendizagem”. Considerando que o acesso se dá em qualquer momento e em qualquer lugar, Santaella (2007) defende que “o ciberespaço fundiu-se de modo indissolúvel com o espaço físico, ocasionando o que ela define como espaço intersticial, híbrido e misturado”.

Santos R. destaca ainda os grupos de pesquisa on-line no ambiente do Facebook, descrevendo-os como murais fechados, onde os participantes postam conteúdo e compartilham seu *status*, arquivos e *links*, onde também os professores-formadores fazem orientações coletivas e estimulam a orientação orientando/orientando em um potente processo de cocriação e de autorias.

Santos R. (2015, pp. 170, 174) afirma que os usos das redes sociais ao mesmo tempo que possibilitam a capilaridade das informações em diferentes frentes na/da sociedade, revelam tensões que podem unir ou trazer oposição entre as pessoas. No que tange à formação, entretanto, dentre outros achados, a autora considera que é necessário reinventar uma epistemologia a partir do contexto da cibercultura, uma vez que:

[...] as mudanças socioculturais demandadas pelos usos das tecnologias digitais em rede nos inspiram a pensar a docência em novos espaços de interação e de aprendizagem, em uma perspectiva menos centralizadora, mais interativa e horizontal. [...] a experiência compartilhada [por grupos de pesquisa on-line no Facebook] mostrou a expansão dos limites *espaçotemporais* da sala de aula da universidade.

Corroborando a citação acima, Recuero (2013) registram que o compartilhamento de informações (as mídias sociais) favorece a inteligência coletiva, permitindo a troca de experiências.

Retomando a pesquisa de Frieda Marti (2018; 2021; 2022), que corrobora as análises nesta dissertação, apresenta-se aqui alguns dos resultados discutidos pela autora em artigos e na sua tese de doutorado, a partir de ações de educação museal on-line no contexto da SAE/Museu Nacional.

A partir do *start* com a ação “Vamos conversar?!”, ora citada nesta seção do texto, Marti afirma que, inicialmente, as conversas disparadas nas redes sociais do Facebook e do Instagram precisaram ser impulsionadas, uma vez que o modelo prevalente de comunicação vigente ainda é massivo e unidirecional. No entanto, sua fundamentação teórica na Educação On-line (SANTOS, E., 2005, 2014, 2019), lhe deu subsídios para atuar com a mediação partilhada on-line, o que gerou engajamento de muitos seguidores. Para “encerrar” a ação nas redes sociais, a autora explica que:

[reuniam-se] “os múltiplos ‘conhecimentossignificações’ [comentários] partilhados pelos [...] seguidores, [a fim de produzir] um comentário final [com] informações adicionais [...], [deixando em aberto] novos caminhos conversacionais, caso outros seguidores desejassem participar futuramente (MARTI, 2022, p. 127).

Assim como a ação “Vamos conversar?!”, outras ações como a publicação de *memes*<sup>49</sup>, a produção de *lives*, a produção dos ‘Vídeos-pergunta’ (após o incêndio do Museu Nacional) e o compartilhamento de matérias de divulgação científica nas redes da SAE, foram alçados pela autora como práticas de educação museal on-line. De acordo com Marti, essas ações representam uma oportunidade de formação mútua, posto que os seguidores da SAE são coautores na produção coletiva de conhecimentos.

Ocorre que, sendo um espaço de formação e *aprendizagemensino*, um dos desafios colocados pela autora refere-se à questão da adesão dos praticantes, apesar dos debates efusivos sobre as potencialidades comunicacionais das mídias

<sup>49</sup> “O conceito de meme [proveniente da palavra grega ‘Mimeme’ (Blackmore, 1999, p. 6) foi cunhado por Richard Dawkins (2001), que discutia a cultura como produto da replicação de ideias, que ele chamou memes. [...] em seu livro “O Gene Egoísta”, publicado em 1976. A partir de uma abordagem evolucionista, Dawkins compara a evolução cultural com a evolução genética, onde o meme é o “gene” da cultura, que se perpetua através de seus replicadores, as pessoas” (RECUERO, 2009, p. 123).

sociais no contexto dos museus. Explica ela, que a participação voluntária é uma questão que se dá em atividades de educação museal, tanto presencial, quanto online (MARTI, 2021, p. 252).

Desta feita, após levantamento de pesquisas sobre essa temática (SIMON, 2010; PINTO, 2015), Frieda Marti considera que uma estratégia para estimular a 'participação' dos seguidores da SAE nas redes sociais, seria "acessar" esses praticantes através do estreitamento de vínculos emocionais/afetivos, na tentativa de romper com possíveis barreiras - com os públicos e públicos não habituais - relacionadas a discursos institucionalizados e outras, de outra ordem (MARTI, 2021, pp. 253-255).

Como explicitado anteriormente, "em termos gerais, as conexões em uma rede social são constituídas dos laços sociais, que, por sua vez, são formados através da interação social entre os atores (RECUERO, 2009, p. 30). Desse modo, a proposta de Frieda Marti vai ao encontro da abordagem de Recuero, quando esta afirma que a interação é a matéria-prima das relações e dos laços sociais. Com base em Primo (2003), Recuero afirma que no ciberespaço as ferramentas de comunicação possibilitam a interação reativa e a interação mútua que, respectivamente, produzem laços associativos (ou "meras conexões formais, que independem de ato de vontade do indivíduo, bem como de custo e investimento") e laços dialógicos [ou relacionais] ("aqueles constituídos através de relações sociais, [os quais] apenas podem acontecer através da interação entre os vários atores de uma rede social") (RECUERO, 2005, p. 6; 2009, p. 39).

No que tange à estratégia colocada por Marti, compreende-se que está alinhada ao que Raquel Recuero trata como laço dialógico, uma vez que sua compreensão é de que "o laço é a afetiva conexão entre os atores que estão envolvidos nas interações. É o resultado [...] da sedimentação das relações estabelecidas entre agentes" (RECUERO, 2009, p. 38).

No ciberespaço, o tipo ideal de interação pode ser a culminância em uma comunidade virtual, que se define por um grupo de pessoas que interage de forma mútua. Não significa que não haja conflitos e tensões, porém para que se caracterize por comunidade é preciso que a maioria das interações seja cooperativa.

Ressalta-se que o desenvolvimento teórico está mais bem sedimentado a partir do capítulo 5, no qual se encontram os achados empíricos da pesquisa de campo, bem como sua análise e interpretação.

#### 4 METODOLOGIA

Para fins metodológicos, desenvolvemos este estudo no escopo científico da pesquisa social, pautado nos pressupostos da pesquisa qualitativa, tendo como unidade de análise a interação dos museus de ciências com o público docente, estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio, através da cibercultura. O recorte desse público, leva em conta a existência de uma histórica e profícua relação museu-escola, potencializada, em tempos recentes, pelas tecnologias digitais em rede e suas práticas.

Como método de investigação e análise, utilizamos a perspectiva dialética, de modo a suplantar a ofuscada visão objetiva do fenômeno e compreender em detalhe os temas e problemas levantados. Assim, embora dentro de uma abordagem qualitativa, a constituição do *corpus* analítico lançou mão de dados quantitativos para subsidiar a apreensão da relação parte-todo e todo-parte (FRIGOTTO, 1991).

Na abordagem qualitativa, o processo de análise e interpretação dos dados dá ênfase ao conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar. Importante ressaltar que, conceitualmente, as expressões análise e interpretação se distinguem do termo descrição, uma vez que este último considera as opiniões o mais fielmente possível, enquanto na análise, o propósito é ir além do descrito, observando a relação parte-todo e todo-parte, e na interpretação o foco central é a busca no sentido das falas e das ações para se chegar a uma compreensão ou explicação que vão além do descrito e analisado. Desta forma, a interpretação ocupa centralidade tanto como ponto de partida – com o desvelamento das falas dos atores, quanto de ponto de chegada, por meio da interpretação das interpretações (WOLCOTT, 1994; GOMES e outros autores, 2005 citados por MINAYO e DESLANDES, 2013, p. 98-100).

Quanto ao tratamento do material empírico produzido, foi utilizada a análise textual discursiva (ATD), considerando a integração a outras abordagens de análise.

“A análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que

novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do *corpus*, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. [...] O metatexto resultante desse processo representa um esforço em explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos. [...] A emergência e comunicação desses novos sentidos e significados é o objetivo da análise (MORAES, 2003).

As etapas do estudo compreenderam: revisão bibliográfica e documental; aprofundamento teórico; levantamento exploratório para definição do campo empírico, delimitação dos sujeitos da pesquisa; e coleta, análise e discussão dos dados. Como técnicas de pesquisa foram utilizados: a enquete e o questionário, aplicados por meio do aplicativo Microsoft Forms, além da entrevista, realizada através do aplicativo de videoconferência Teams, ambos do pacote de aplicativos digitais da Microsoft Office.

Conforme o enunciado, a primeira parte do desenvolvimento desta pesquisa consistiu no levantamento bibliográfico preliminar em torno do objeto da pesquisa, de pesquisa exploratória no Guia dos Museus Brasileiros (2011) sobre museus, instituições ou centros culturais, que dispusessem de tecnologia de comunicação digital institucional para divulgar atividades educativas especificamente voltadas para professores e de pesquisa exploratória dos museus de ciências em âmbito nacional, a partir da plataforma digital Museusbr do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM)<sup>50</sup>, que serviu de base para a delimitação do campo empírico.

Na etapa posterior, foi realizado levantamento de pesquisas científicas e acadêmicas da área e do tema no contexto brasileiro no Portal Capes, na base de dados do Google Acadêmico, através do software *Publish or Perish* e no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil para identificar os grupos afins à compreensão do fenômeno da cibercultura no âmbito da educação no país.

<sup>50</sup> O CNM adotou a ferramenta Mapas Culturais e os dados passaram a ser disponibilizados na plataforma Museusbr. A plataforma conta com a colaboração da Rede Nacional de Identificação de Museus – ReNIM, que foi lançada em dezembro de 2015, juntamente com o novo SNIIC – Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais. Como a plataforma é colaborativa, qualquer pessoa pode contribuir na tarefa de mapear as instituições de memória do país. Disponível em <http://museus.cultura.gov.br/historico/595291/>. Acessado em 17 de dezembro de 2020.

A etapa de pesquisa de campo se constituiu pela aplicação dos instrumentos para definição do campo empírico, dos sujeitos inclusos na pesquisa, da coleta de dados, que subsidiaram as estruturas de análise crítica e a “elaboração de sínteses das múltiplas determinações que cercam o objeto” em direção ao real concreto (FRIGOTTO, 1991). O aprofundamento teórico, por meio de novas incursões bibliográficas em diálogo com a literatura, se deu no capítulo 5.

#### **4.1 Delimitação do campo empírico do estudo**

Nesta seção, preliminarmente, apresentamos a pesquisa realizada no mês de junho de 2020, no âmbito do “Guia dos Museus Brasileiros (IBRAM, 2011). O documento lista todos os museus brasileiros que estão no Cadastro Nacional de Museus e é dividido por regiões do país. Sendo assim, a pesquisa se concentrou na Região Sudeste, especificamente na listagem de museus do Estado do Rio de Janeiro.

Embora tenhamos adotado a plataforma Museusbr, considerando que sua ambiência digital poderia oferecer resultados mais atualizados, entendemos que esse levantamento é relevante para a pesquisa, uma vez que se concentrou na busca por museus, instituições ou centros culturais, que dispusessem de meios institucionais (como um *website*, por exemplo) e, caso tivessem, que também disponibilizassem nessa plataforma digital a descrição de ações educativas especificamente voltadas para professores.

A partir desse critério, realizamos um levantamento em todos os museus do Estado do Rio de Janeiro listados no Guia, exceto os que constavam com o *status* “fechado”, a fim de saber se possuíam a plataforma institucional com as atividades listadas. Chegamos a um total de 15 museus (quadro 11).

Ato contínuo, realizamos uma segunda etapa, no intuito de buscar a divulgação dessas atividades nas redes sociais disponíveis das próprias instituições. Em um primeiro momento definimos a plataforma do Facebook, por disponibilizar ferramentas de busca de publicações por datas específicas, facilitando a pesquisa em si. Com isso, verificamos que todos os espaços descritos no quadro 11, disponibilizaram as atividades nessa plataforma.

Quadro 11: Nº de atividades disponíveis para o público docente nos *websites* dos museus e centros culturais

|    | <b>Nome da instituição</b>                | <b>Quantidade</b> |
|----|---|-------------------|
| 1  | Museu do Folclore                         | 04                |
| 2  | Casa Museu Eva Klabin                     | 02                |
| 3  | Museu Casa do Pontal                      | 01                |
| 4  | Museu Histórico Nacional                  | 01                |
| 5  | Museu do Índio                            | 01                |
| 6  | Museu Nacional - SAE                      | 01                |
| 7  | Museu Nacional de Belas Artes             | 01                |
| 8  | Museu da República                        | 01                |
| 9  | Museu da Vida                             | 02                |
| 10 | Casa de Cultura Villa Maria               | 03                |
| 11 | Museu Vivo São Bento                      | 01                |
| 12 | Museu Bispo do Rosário Arte Contemporânea | 01                |
| 13 | Instituto Moreira Salles                  | 01                |
| 14 | Espaço Ciência e Vida                     | 01                |
| 15 | Centro Cultural Light                     | 01                |

Fonte: elaborado pela autora.

Em seguida, buscamos a plataforma do Instagram para que a mesma ação pudesse ser realizada. Essa escolha em um segundo momento se deu pelo motivo da plataforma não disponibilizar campo de busca de publicações, como ocorre no Facebook. Assim, para a busca das atividades divulgadas nos perfis das instituições no Instagram, foi necessário verificar cada publicação feita no perfil, até que a desejada fosse encontrada, o que tornou a pesquisa mais difícil. Como resultado, verificamos que 4 instituições não divulgaram algumas de suas atividades nesta plataforma (quadro 12), ficando restritas ao Facebook.

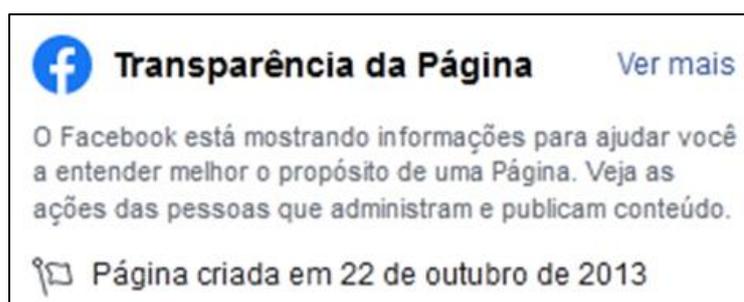
Quadro 12: Instituições que divulgam todas as atividades educativas no Instagram

| <b>Total de 11 Instituições</b> |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Museu do Folclore               | Museu da Vida            |
| Museu Casa do Pontal            | Museu Vivo São Bento     |
| Museu Histórico Nacional        | Instituto Moreira Salles |
| Museu Histórico Nacional        | Espaço Ciência e Vida    |
| Museu Nacional de Belas Artes   | Centro Cultural Light    |
| Museu da República              |                          |

Fonte: elaborado pela autora.

Considerando o levantamento realizado, a última etapa da pesquisa se concentrou na busca pelo ingresso das instituições escolhidas nas redes sociais definidas anteriormente. A plataforma Facebook disponibiliza no próprio perfil de cada instituição, a informação da data exata da criação da página, como é visto no exemplo da figura 1.

Figura 1: *Print* Facebook - criação de páginas públicas na plataforma



Fonte: Facebook.

O Instagram, no entanto, não dispõe da mesma ferramenta. Com isso, a primeira publicação feita no perfil dos espaços na plataforma foi considerada como a data de ingresso, como indica o exemplo da figura 2.

Figura 2: *Print* da primeira publicação do perfil do Museu do Índio no Instagram



Fonte: Instagram do Museu do Índio.

Desta feita, concluímos que a plataforma do Facebook, em junho/2020, quando esse levantamento foi realizado, era utilizada pelas instituições há mais tempo que o Instagram, por exemplo. O quadro 13 lista os espaços e suas respectivas datas de ingresso nas redes sociais analisadas.

Quadro 13: Comparativo - data de ingresso nas redes sociais

|    | Nome                                      | Data de ingresso no Facebook | Data de ingresso no Instagram |
|----|---|------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Museu do Folclore                         | 21/04/2011                   | 01/02/2017                    |
| 2  | Casa Museu Eva Klabin                     | 14/08/2009                   | 03/06/2014                    |
| 3  | Museu Casa do Pontal                      | 12/12/2011                   | 10/07/2013                    |
| 4  | Museu Histórico Nacional                  | 05/08/2014                   | 04/08/2015                    |
| 5  | Museu do Índio                            | 27/01/2010                   | 25/11/2017                    |
| 6  | Museu Nacional - SAE                      | 25/01/2016                   | 02/05/2018                    |
| 7  | Museu Nacional de Belas Artes             | 01/02/2013                   | 27/12/2018                    |
| 8  | Museu da República                        | 05/06/2013                   | 18/10/2017                    |
| 9  | Museu da Vida                             | 22/01/2013                   | 22/06/2017                    |
| 10 | Casa de Cultura Villa Maria               | 01/02/2016                   | 25/01/2018                    |
| 11 | Museu Vivo São Bento                      | 22/10/2013                   | 12/08/2016                    |
| 12 | Museu Bispo do Rosário Arte Contemporânea | 23/03/2011                   | 30/09/2019                    |
| 13 | Instituto Moreira Salles                  | 18/08/2010                   | 07/01/2013                    |
| 14 | Espaço Ciência e Vida                     | 10/08/2011                   | 12/09/2016                    |
| 15 | Centro Cultural Light                     | 31/05/2009                   | 30/06/2018                    |

Fonte: elaborado pela autora.

Com a referida pesquisa, evidenciamos que dentre o conjunto de museus delimitados, o *Centro Cultural Light* é a instituição pioneira no Facebook, seguida da *Casa Museu Eva Klabin* – ambos em 2009 - e do *Museu do Índio*, em 2010. No contexto do Instagram, verificamos que o *Instituto Moreira Sales* se apresenta primeiro na realização de postagem na plataforma, seguido do *Museu da Casa do Pontal* - ambos em 2013 - e depois pela *Casa Museu Eva Klabin*, em 2014. Na contramão desse movimento de pioneirismo, observamos o ingresso da *Casa de Cultura Villa Maria* no Facebook, 7 anos após a primeira instituição aqui mencionada, e o *Museu Bispo do Rosário Arte Contemporânea* que fez sua primeira postagem no Instagram somente no ano de 2019.

Destacamos ainda que o ingresso dos museus de ciência - *Espaço Ciência e Vida*, *Museu da Vida/Fiocruz* e *Museu Nacional /SAE* – nas redes sociais, também pode ser considerado tardio, se considerados o menor e maior intervalo de tempo em relação às instituições pioneiras ora citadas. Assim, esses períodos referem-se, respectivamente, a 2 e 7 anos do ingresso entre uma instituição e outra no Facebook e a 3 e 5 anos no Instagram.

Reiteramos que este levantamento não teve influência na definição do campo empírico para esta pesquisa, no entanto, nos deu um panorama de como e quando essas instituições culturais se presentificaram nas redes sociais.

Para dar seguimento ao propósito de delimitação do campo empírico do estudo, realizamos o levantamento exploratório dos museus de ciências, a partir da base de dados Mapas Culturais da plataforma digital Museusbr do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). Importante registrar que o Cadastro Nacional de Museus (CNM) adotou esta ferramenta como referência e os dados passaram a ser disponibilizados na plataforma Museusbr<sup>51</sup>. A MuseusBr é uma plataforma colaborativa e, portanto, o registro na ferramenta Mapas Culturais é realizado por representantes dos próprios museus. Dadas as mais variadas temáticas de museus, a ferramenta acumula mais de cem campos para inserção de dados, conforme a natureza administrativa, tipologia de acervo, rede sociais etc.

Na data em que a base de dados foi acessada (09/12/2020), utilizamos um filtro para exclusão dos museus que se encontravam com a informação de 'fechado'. Desta feita, o número total de espaços recuperados foi de 3.453 instituições no Brasil. Para este exercício analítico de mapeamento na plataforma MuseusBr levamos em consideração o campo 'tipologia de acervo', no qual uma mesma instituição pode definir seu acervo aglutinando mais de uma tipologia. Dada a variedade de entendimentos do que seja a definição de museus de ciências, abarcamos neste estudo diferentes tipologias: museus e centros de ciências e tecnologia, museus de história, museus de história natural e museus etnográficos. Assim, na tabela 3 é possível verificar o levantamento dos dados quantitativos de museus, instituições ou centros culturais, realizado na plataforma MuseusBr. Como descritor, utilizamos o termo 'ciência' no campo tipologia de acervo, de modo a recuperar o total de 408 instituições, distribuídas no território nacional. Para refinamento da pesquisa, realizamos um filtro no campo 'Estado', para decupar o relatório por localização geográfica, e em seguida consolidar por região. É relevante mencionar que dentre os 408 museus listados, 13 deles também estão registrados

<sup>51</sup> A plataforma conta com a colaboração da Rede Nacional de Identificação de Museus – ReNIM, que foi lançada em dezembro de 2015, juntamente com o novo SNIIC – Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais. Como a plataforma é colaborativa, qualquer pessoa pode contribuir na tarefa de mapear as instituições de memória do país. Disponível em <http://museus.cultura.gov.br/historico/595291/>. Acessado em 17 de dezembro de 2020.

na tipologia de acervo virtual. No anexo 1 desta dissertação, encontra-se ainda a lista com a identificação das 79 tipologias e/ou combinações de tipologias de acervos onde estão situados os 408 museus identificados.

Tabela 3: Nº de museus pela tipologia de acervo ‘ciência’

|             |                      |            |
|-------------|----------------------|------------|
| <b>1.0)</b> | <b>Total no País</b> | <b>408</b> |
| 1.1)        | Região Sudeste       | 210        |
| 1.2)        | Região Sul           | 75         |
| 1.3)        | Região Nordeste      | 66         |
| 1.4)        | Região Centro-Oeste  | 29         |
| 1.5)        | Região Norte         | 28         |

Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma MuseusBr.

É importante ressaltar que, embora tenha sido levantado o número de instituições por localização geográfica, este não será um critério de definição para a pesquisa, considerando que nos interessa saber quais instituições estão se relacionando com professores no contexto da cibercultura.

Desse modo, com a finalidade de identificar quais dentre os 408 museus se autodeclararam realizar atividades com públicos segmentados, realizamos novo filtro, que recuperou o total de 173 instituições.

Tabela 4: Nº de museus que realizam ações com público segmentado

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>1.0)</b> | <b>Total de Ações com público segmentado</b> | <b>173</b> |
| 1.1)        | Ações com professores                        | 94         |

Fonte: Elaborado pela autora, com base na plataforma MuseusBr.

Para alinhamento com os objetivos deste estudo, realizamos um segundo filtro, utilizando o descritor ‘professor’, o qual recuperou 94 museus que realizam atividades que se destinam a este público especificamente, conforme descrito na tabela 4.

Para seleção dos museus, dentre o quantitativo de 94 instituições identificadas na tabela 4, inicialmente definimos dois critérios considerados representativos para a construção do *corpus* analítico da pesquisa: a) existência de

dispositivos de tecnologia digital em rede para se comunicar com o público e que utilizem esses meios para a descrição e divulgação de ações educativas, especificamente voltadas para professores; b) existência de um serviço educativo ou um setor equivalente, que porventura tenha outra denominação na estrutura. No entanto, após a etapa de qualificação, seguimos a recomendação da banca em manter apenas o primeiro critério, tendo em vista que muitos museus possuem equipes de educadores ou trabalho educativo, sem possuírem setores educativos, ou mesmo realizam ações educativas sem terem educadores em suas equipes.

#### 4.1.1 A Enquete

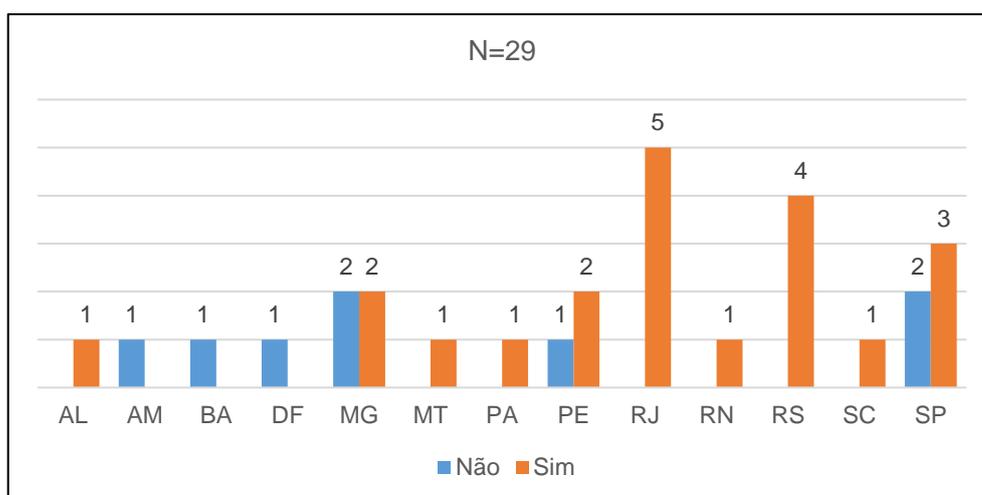
Para a delimitação do campo empírico, utilizamos como primeiro instrumento, uma enquete - elaborada com 11 perguntas fechadas e 1 pergunta aberta (campo para comentários) – aplicada por meio de formulário on-line na plataforma digital Microsoft Forms (apêndice C). A enquete foi testada inicialmente, entre os dias 16 e 17 de março de 2021, com doze agentes de museus, o que propiciou alguns ajustes no formulário.

A fim de identificar o contato das instituições que não tinham preenchido o campo de endereço de e-mail na Museusbr, realizamos uma busca nos *websites* e redes sociais (Facebook e Instagram) das mesmas.

Para o envio do formulário, utilizamos, prioritariamente, os endereços de e-mail das instituições. Os contatos que não foram bem-sucedidos por este canal, foram novamente realizados através de mensagem privada nas redes sociais Facebook (via Messenger) e Instagram (via *direct message*). O formulário ficou disponível entre os dias 19 de março e 6 de abril de 2021. Para alcançar o maior número de respostas foram realizados 3 envios, nos dias 19 e 25 março e 1 de abril.

Dessa forma, das 94 instituições contactadas, recebemos 29 respostas de diferentes estados, conforme distribuição no gráfico 8. Destas, 21 delas responderam positivamente para a questão: *O Museu realiza(ou) ações educativas com/para o público docente?*

Gráfico 8: Total de instituições x ações educativas com docentes



Fonte: elaborado pela autora.

Considerando que o interesse de investigação da pesquisa são as instituições que responderam *utilizar as tecnologias digitais para divulgar ações educativas com foco no público docente*, foram identificadas 16 instituições, conforme o quadro 14.

Para definição das instituições, utilizamos, inicialmente, dois critérios: a) *exclusão* das que responderam realizar ações com docentes exclusivamente “por demanda”; b) *inclusão* das que responderam realizar essas ações com “maior frequência”; *inclusão* das que responderam utilizar “2 ou mais tecnologias digitais” para divulgar as ações com foco no público docente.

Em seguida, foi necessária nova consulta a 2 instituições que responderam a condição “Outra” em relação a *frequência com que realizam as ações educativas*.

Assim, apenas uma delas se enquadrou nos critérios – o Museu da Geodiversidade - pois, mesmo não tendo um calendário fixo, realiza ações com docentes por meio de projetos e parcerias com escolas.

A partir dos referidos critérios, foram gerados 8 diferentes cenários (apêndice D) para delimitação do campo empírico. O cenário final, considerando a *exclusão* dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’, ‘semestral’ e ‘outra’, nos levou a 4 museus, sendo 3 deles localizados no Rio de Janeiro (RJ) e 1 no estado do Rio Grande do Norte (RN).

Quadro 14: Instituições e suas redes de tecnologias digitais

| Estado | Nome da instituição   | Frequência de ações educativas com/para o público docente | Tecnologias digitais em rede utilizadas para divulgar ações educativas com foco no público docente |
|--------|---|---|--|
| AL     | Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas                                    | Outra   | Instagram; Twitter; Blog   |
| MG     | MMGerdau Museu das Minas e do Metal   | por demanda; semestral                                    | Instagram; Facebook; Twitter; Google Meet; Outra   |
| MG     | Museu de História Natural da Universidade Federal de Lavras                                     | por demanda   | Facebook   |
| MT     | Museu de História Natural de Mato Grosso (Casa Dom Aquino)                                      | por demanda; semestral                                    | Website; Instagram; Facebook; YouTube  |
| PE     | Museu de Ciências Nucleares-DEN/UFPE  | semestral   | Website; Instagram; Facebook; YouTube  |
| PE     | Museu de Oceanografia Prof. Petrônio Alves Coelho   | por demanda   | Instagram; Facebook  |
| RJ     | Museu Aeroespacial - MUSAL  | por demanda   | Website; Instagram; Facebook; YouTube  |
| RJ     | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)  | Outra   | Instagram; Facebook; Website; Outra  |
| RJ     | Museu da Vida/Fiocruz   | mensal  | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast   |
| RJ     | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | mensal; por demanda                                       | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website   |
| RN     | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte                   | Mensal  | Instagram; Facebook  |
| RS     | Estação Ambiental Braskem (Parque Ambiental/Casa Rosa/Museu de Ciências Naturais)               | por demanda   | Outra  |
| RS     | Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS   | por demanda   | Website; Facebook; YouTube; Outra  |
| RS     | Museu e Arquivo Histórico Professor Hermann Wegermann   | Trimestral  | Facebook; YouTube; Blog  |
| RS     | Museu Zoológico Augusto Ruschi / Instituto de Ciências Biológicas / Universidade de Passo Fundo | por demanda   | Website; Instagram; Facebook   |
| SP     | Museu de Microbiologia / Instituto Butantan   | anualmente  | Website; Instagram; Facebook; YouTube  |

Fonte: elaborado pela autora.

Ato contínuo, em abril/2021 encaminhamos e-mail com a carta-convite a esses museus, a fim de obtermos a anuência formal do representante da instituição e prosseguirmos com a pesquisa. Nesse e-mail, seguiram anexos os documentos: Termo de Anuência e Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE), para ciência e assinatura.

Recebemos retorno positivo dos 3 museus localizados no RJ, entretanto, apesar dos diversos contatos com o Museu de Ciências Morfológicas/UFRN, não obtivemos sucesso. Desse modo, no quadro 15 demonstramos os 3 museus que se enquadraram em todos os critérios definidos na metodologia da pesquisa.

Quadro 15: Campo empírico da pesquisa

| Estado | Frequência de ações educativas com/para o público docente | Nome da instituição                      | Tecnologias digitais em rede utilizadas para divulgar ações educativas com foco no público docente |
|--------|---|--|--|
| RJ     | mensal  | Museu da Vida/Fiocruz                    | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RJ     | mensal;<br>por demanda;                                   | Museu de Astronomia e Ciências Afins     | Facebook; Podcast; YouTube; Website; outra   |
| RJ     | Sem calendário fixo                                       | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ) | Instagram; Facebook; Website; outra  |

Fonte: elaborado pela autora.

A partir deste ponto temos sedimentada a delimitação do campo empírico da pesquisa e o questionário será nosso ponto de partida para a constituição do *corpus* de análise. Segundo Moraes e Galiuzzi (2016, p. 13), “a análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”. Sinteticamente, não se trata de testar hipóteses, mas de compreender e interpretar os fenômenos de forma dialética e contínua.

Entre ordem e desordem, o ciclo da ATD consiste na: a) desconstrução de um conjunto de textos. Nessa unitarização do texto, as unidades vão se aglutinando em elementos discriminantes de sentidos e significados cuja validade é constituída por meio dos objetivos da investigação, o problema e as questões de pesquisa; b) na emergência do novo, a partir do caos – ou seja, no aflorar das categorias de análise, obtidas no estabelecimento de relações. Nessa etapa, surgem as categorias iniciais, intermediárias e finais; c) na comunicação das novas compreensões, isto é, nos achados da pesquisa, propriamente dito, que são transformados em metatextos. Dito em outras palavras, é o envolvimento do pesquisador na produção escrita em torno de um fenômeno situado historicamente, pautada em percepções (teóricas e empíricas) que não podem prescindir da crítica. No movimento dialético entre o todo e as partes, Moraes e Galiuzzi afirmam que

várias versões do metatexto podem se suceder, em resposta a críticas e contribuições, até atingir uma validade e qualidade que satisfaça ao seu autor e aos possíveis leitores.

#### 4.1.2 O Questionário

Para atender aos objetivos pretendidos, elaboramos um segundo instrumento em formato on-line no aplicativo Microsoft Forms da plataforma Office 365. O questionário semiestruturado (apêndice E) foi utilizado como base para seleção dos participantes das entrevistas, que seria a etapa final para construção do *corpus* da pesquisa.

Definimos como regra, que ao menos 2 profissionais - no máximo 5 – dos museus respondessem ao questionário, sendo um(a) deles(as), preferencialmente, ligado(a) ao setor educativo. Considerando o questionário no formato on-line, o aceite no documento ‘Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE)’ se deu através da declaração de participação e ciência dos objetivos da pesquisa na plataforma.

O referido instrumento foi organizado com 20 questões divididas em 4 blocos, sendo: ‘perfil pessoal’; ‘perfil institucional’; ‘sobre as ações educativas com o público docente e/ou professores em formação’; e ‘sobre a comunicação com o público’, considerando perguntas abertas e fechadas.

Gil (2008) aponta que o questionário com perguntas abertas “possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, garante o anonimato das respostas e não expõe os sujeitos da pesquisa à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado”. Enquanto limitações da referida técnica, o mesmo autor cita a dificuldade em auxiliar quanto a dúvidas nas questões, o desconhecimento das circunstâncias no momento de resposta e o número de perguntas reduzido, a fim de não comprometer o interesse na resposta.

Nosso objetivo foi levantar as concepções dos profissionais dos museus quanto à dimensão educativa da instituição em que atua, bem como as ações que são desenvolvidas com/para o público docente e professores em formação. O

questionário foi enviado por e-mail ao representante de cada museu, colocando em cópia os respondentes da enquete. Desta feita, coube a cada representante elencar quais profissionais responderiam ao questionário. O *link* para os respondentes ficou disponível na plataforma por 15 dias e, ao final desse período, recebemos 10 respostas, conforme verificado na tabela 5.

Tabela 5: Nº de respondentes do questionário

| Nome da Instituição                  | Nº de respondentes |
|--------------------------------------|--------------------|
| Museu de Astronomia e Ciências Afins | 2                  |
| Museu da Geodiversidade (IGEO/UFRJ)  | 2                  |
| Museu da Vida - Fiocruz              | 6                  |

Fonte: elaborado pela autora.

No refinamento dessa etapa, priorizamos a tabulação das duas principais questões abertas:

- 1) *Em sua opinião, como deve acontecer o planejamento e elaboração de uma ação educativa com/para docentes no Museu?*
- 2) *Para você, quais os possíveis ganhos podem ser obtidos na realização de ações educativas on-line com/para docentes no Museu?*

Para isso, lançamos mão da metodologia da ATD, considerando inicialmente a etapa de unitarização para dissecar o texto formado por esse *corpus* acumulado entre as duas questões, a partir das vozes dos sujeitos. Na desmontagem do texto, consideramos como premissa que a ação educativa com docentes e/ou professores em formação é uma confluência entre vários atores e setores no museu.

Para a etapa de categorização, utilizamos a tabulação descrita na tabela 6. Tomamos por base as noções da abordagem interacionista na vertente sócio-histórica (VYGOTSKY, 1991), da pedagogia sociocultural (MIZUKAMI, 1986), da abordagem cultural (HOOPER-GREENHIL, 1994) e do paradigma da comunicação

dialógica (FREIRE, 1981). Além disso, adotamos como parâmetro, o caráter de transversalidade implícito no conceito sobre dimensão educativa em museus.

Tabela 6: Tabulação das questões 22 e 23 do questionário

| P                  | Instituição                          | Contagem de Diferenciais |          | Contagem de Aproximações |           | Contagem de Meio termo |          |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------|--------------------------|-----------|------------------------|----------|
|                    |                                      | 22                       | 23       | 22                       | 23        | 22                     | 23       |
| P1                 | Museu da Geodiversidade (IGEO/UFRJ)  | 1                        |          | 1                        | 1         |                        | 3        |
| P2                 | Museu da Geodiversidade (IGEO/UFRJ)  |                          |          | 1                        | 1         |                        | 1        |
| P3                 | Museu da Vida - Fiocruz              | 1                        | 1        | 1                        | 1         |                        |          |
| P4                 | Museu da Vida - Fiocruz              | 1                        |          |                          | 3         | 3                      |          |
| P5                 | Museu da Vida - Fiocruz              |                          | 1        | 1                        | 2         | 3                      | 1        |
| P6                 | Museu da Vida - Fiocruz              |                          |          | 1                        | 1         | 1                      |          |
| P7                 | Museu da Vida - Fiocruz              | 1                        | 2        | 1                        |           |                        |          |
| P8                 | Museu da Vida - Fiocruz              |                          | 3        | 1                        |           | 2                      |          |
| P9                 | Museu de Astronomia e Ciências Afins |                          |          | 1                        | 1         |                        |          |
| P10                | Museu de Astronomia e Ciências Afins | 1                        |          | 1                        | 1         |                        | 1        |
| <b>Total Geral</b> |                                      | <b>5</b>                 | <b>7</b> | <b>9</b>                 | <b>11</b> | <b>9</b>               | <b>6</b> |

Fonte: elaborado pela autora.

Nesse sentido, nos pautamos sobre o pressuposto de que a dimensão educativa corrobora o trabalho intersetorial, bem como o entrecruzamento de agentes e setores. Assim, as categorias emergentes foram denominadas por: 1) diferenciais, 2) aproximações e 3) meio-termo (tabela 6).

A referida tabulação lançou luz sobre o conjunto de considerações enquadrado na categoria 'diferenciais', cujo N é menor em relação às demais. Essa categoria foi definida por aquelas abordagens nas quais os sujeitos situam as questões para além da realidade aparente. No outro extremo dessa definição, elencamos a categoria 'aproximações'. E por último, compreendemos que a categoria 'meio-termo' tangencia a primeira e a segunda.

Conforme demonstrado na tabela 6, a fim de manter o anonimato dos participantes, criamos uma codificação (P) para identificação de cada um(a). A pesquisa apontou, inicialmente, para 7 participantes (P1; P3; P4; P5; P7; P8; P10) os quais se enquadraram na categoria diferenciais. Contudo, considerando informações coletadas nos espaços para comentários no questionário, decidimos

não incluir P3 e P7, tendo em vista que estes participantes demonstraram certo grau de incerteza para responder as questões, recomendando a aplicação do questionário à profissionais do museu que estivessem mais diretamente ligados às práticas educativas. Por conseguinte, através do tratamento dos dados nesta etapa, delimitamos uma nova amostra com 5 participantes (P1, P4, P5, P8 e P10).

#### 4.1.3 As Entrevistas

Realizamos um total de cinco entrevistas, sendo três mulheres e dois homens. No entanto, considerando o volume dos dados levantados, por ora, decidimos não trabalhar com o depoimento do participante P5, considerando que sua posição institucional confere elementos adicionais à narrativa e sua fala ofereceu muitas possibilidades de bifurcações ao tema que ensejam um tratamento diferenciado que será objeto de outras análises. Ressaltamos que a supressão deste sujeito não implica em prejuízo à pesquisa, posto que a instituição já se encontra bem representada por dois significativos conjuntos de respostas. Desta feita, destacamos no quadro 16 o perfil dos entrevistados validados:

Quadro 16: Perfil dos participantes da pesquisa

| Participante | Sexo      | Instituição                          | Formação  | Função atual | Ano de ingresso no museu |
|--------------|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------|
| P1           | Feminino  | Museu da Geodiversidade (IGEO/UFRJ)  | Mestrado  | Coordenação  | 2010                     |
| P4           | Masculino | Museu da Vida/Fiocruz                | Mestrado  | Coordenação  | 2012                     |
| P8           | Feminino  | Museu da Vida/Fiocruz                | Mestrado  | Coordenação  | 2006                     |
| P10          | Feminino  | Museu de Astronomia e Ciências Afins | Doutorado | Pesquisa     | 2013                     |

Fonte: elaborado pela autora.

O roteiro para as entrevistas (apêndice F) consiste em três blocos que somam vinte e duas questões. Foi elaborado com base no retorno dos dez sujeitos respondentes ao questionário (apêndice E), ora mencionado neste capítulo.

As entrevistas foram realizadas individualmente, através de videoconferência no aplicativo Teams da plataforma Office 365. Com duração prevista de 1h30minutos, à exceção do participante P5, a média de tempo de cada

entrevista ficou circunscrita ao planejado. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente, para fins de consulta a qualquer tempo.

Tendo por base, mais uma vez, a metodologia da ATD, realizamos a etapa de unitarização seguindo o rito de leitura detalhada do “corpus” e a fragmentação do texto a partir de seu contexto, para definir as unidades de sentido.

Para que possa ser concretizado um processo de classificação se exigem a separação e decomposição dos materiais textuais em unidades de base, também denominadas unidades de significado. As categorias se estruturam a partir dessas unidades, podendo formar-se diferentes tipos de categorias a partir da tipologia de unidades de base (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 98).

Registradas as situações significativas, seguimos para a etapa de categorização inicial, a qual teve como referência os três blocos de questões definidos para o roteiro de entrevistas. Assim, considerando os pontos de convergência entre os elementos unitários, chegamos à caracterização de sete categorias iniciais, conforme descritas no quadro 17.

Categorizar ou classificar um conjunto de materiais é organizá-los a partir de uma série de regras. É produzir uma ordem a partir de um conjunto de materiais desordenados. Constitui uma das etapas mais importantes de uma análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 138).

Ato contínuo, elencamos uma palavra-chave para cada unidade de significado, cujo processo de extroversão resultou em vinte e nove categorias intermediárias emergentes. Durante a categorização “uma mesma unidade pode ser lida de diferentes perspectivas, resultando em múltiplos sentidos” (MORAES; GALIAZZI, 2020, pp. 48-49).

Desse modo, em um esforço de compreensão mais holística, as categorias intermediárias serão observadas em mais de uma categoria inicial (quadro 17).

Considerando um novo movimento dialético na relação entre as partes e o todo, fizemos a síntese das vinte e nove categorias intermediárias, que culminou em sete categorias finais (quadro 17), cujos enunciados são um exercício de objetividade e subjetividade, a fim de definir o que cada uma representa, na observância de não divergir do sentido atribuído pelos sujeitos.

Quadro 17: Categorias de análise

| <b>Blocos</b> | <b>Categorias iniciais</b>                         | <b>Categorias intermediárias</b>  | <b>Categorias finais</b>                    |
|---------------|--|---|---|
| Bloco 1       | 1. Atuação e atores institucionais                 | Formação<br>Gerenciamento centralizado<br>Gerenciamento intersetorial<br>Gestão<br>Mediação   | Práticas na/da gestão da comunicação        |
|               | 2. Percepções sobre cibercultura e educação museal | Acessibilidade<br>Acesso<br>Afetividade<br>Divulgação<br>Engajamento<br>Foco no presencial<br>Força de trabalho<br>Inclusão<br>Interação<br>Presentificação<br>Processo<br>Trabalho intersetorial<br>Transversalidade/Historicidade | Conceitos e experiências                    |
| Bloco 2       | 1. Prospecção de público docente e cibercultura    | Conteúdo<br>Engajamento<br>Formação<br>Interação<br>Participação  | Colaboração e Incremento do público docente |
|               | 2. Planejamento educativo, cibercultura e docentes | Acesso<br>Divulgação<br>Interação<br>Participação   | Dimensão do Planejamento                    |
| Bloco 3       | 1. Histórico de ações                              | Formação<br>Interação<br>Negociação<br>Planejamento<br>Recurso analógico<br>Recurso tecnológico   | Formas de presentificação                   |
|               | 2. Estratégias de comunicação                      | Autorização<br>Curso<br>Exposição virtual<br>Interação<br>Videoconferência  | Formas de interação na cibercultura         |
|               | 3. Relação redes institucionais e feedback docente | Engajamento<br>Interação<br>Mediação  | Formas de escuta docente                    |

Fonte: elaborado pela autora.

O processo emergente de construção de categorias tende a ser mais trabalhoso, exigindo conviver com a insegurança de um caminho que precisa ser construído no próprio processo. Geralmente vai de categorias específicas, restritas e em grande número, a categorias cada vez mais amplas e em menor número. Ainda que a análise textual discursiva possa operar tanto com categorias “a priori”, como com categorias emergentes, entendemos serem as últimas as que têm possibilidades maiores de criatividade (MORAES; GALIAZZI, 2020, p.140).

Destarte, uma vez definidas e expressas descritivamente as categorias finais, iniciamos o processo de explicitação de relações entre elas no sentido de construção da estrutura do metatexto. “Navarro e Diaz (1994) denominam metatextos as expressões escritas que resultam das descrições e interpretação, a partir das categorias” (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 111).

No próximo capítulo apresentamos, de forma mais detida, os museus que emergiram do campo da pesquisa, assim como os resultados e a discussão que se estabeleceu em torno dos objetivos, a fim de responder às questões referentes ao problema da pesquisa, ou seja: como museus de ciências dialogam com docentes e professores em formação em nível médio e superior? E, ainda, as relações entre museus de ciências e o público docente são potencializadas pelas redes sociais?

Um trabalho de investigação social produz novos conhecimentos relativos ao objeto de análise e novos conhecimentos teóricos (CAMPNHOUDT; QUIVY, 2005, p. 244). Assim, espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para um domínio concreto do fenômeno aqui investigado, bem como para a modulação de reflexão e práticas dos museus acerca comunicação museológica por meio das tecnologias digitais em rede, especialmente as redes sociais, que propiciam o diálogo e a interação com o público.

Cabe ressaltar que no projeto inicial, fora previsto que dentre os sujeitos da pesquisa, estariam presentes, atores de museus e atores de escolas/universidades (professores da educação básica e de universidades, estudantes das licenciaturas e dos cursos de formação em nível médio). A delimitação desta amostra teria como ponto de partida a existência de um banco de dados de agendamento nos museus com os contatos dos professores que tivessem, ao menos uma vez, participado de uma ação de formação nas instituições circunscritas à pesquisa. No entanto, no decorrer da pesquisa, fomos atravessados pela pandemia de Covid-19 que, sem

precedentes, assolou o mundo, nos fazendo viver um distanciamento social. Esse *status* impediu o funcionamento de escolas e universidades durante diversos meses e, quando foi possível retomar as aulas, estas se deram através do ensino remoto. Professores e profissionais das instituições públicas e privadas, além de alunos, tiveram que se adaptar, em todos os sentidos, ao que foi cognominado de “novo normal”. Durante a pandemia, especificamente em maio/2021, fui mãe e, portanto, a licença e o próprio exercício da maternidade tornaram inviável o aprofundamento da pesquisa com os atores da educação formal.

Desse modo, as adequações no transcorrer do exercício da pesquisa é elemento particularmente presente nas pesquisas em ciências sociais e humanas. O cerne do estudo, todavia, em perceber as relações institucionais, os docentes e os professores em formação em face da cibercultura, se manteve mesmo diante dos ajustes necessários. O estudo que incluiria as ponderações e perspectivas dos professores participantes de ações na cibercultura, possibilitadas pelos museus, comporá iniciativa futura.

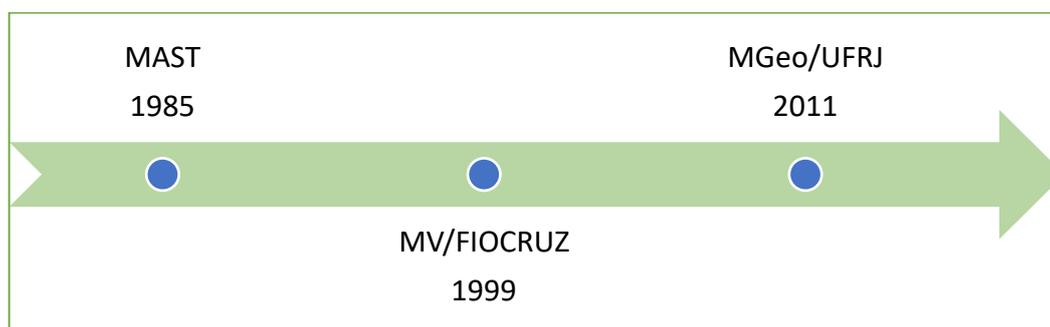
## 5 MUSEUS DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM REDE: TRAJETÓRIAS DE EDUCAÇÃO MUSEAL E O PÚBLICO DOCENTE

No percurso trilhado até este capítulo, enfocamos diferentes espaços-tempos e perspectivas pelas quais museus buscam se aproximar das demais instituições de educação e cultura e seus respectivos atores. Apresentamos alguns olhares quanto a expectativas e lacunas em torno da formação docente, além de contextos em que escolas/universidades e museus se apropriaram das tecnologias de comunicação em massa, e mais recentemente, das tecnologias digitais em rede, para sua disseminação e presentificação na sociedade.

A partir do capítulo 4 enunciamos os primeiros achados da pesquisa que subsidiaram a delimitação do campo empírico. Dessa forma, a partir deste capítulo apresentamos cada um dos museus e um breve panorama de sua trajetória pedagógica.

Considerando que o recorte empírico levou em conta as ações educativas com o público docente, demonstramos na figura 3, a partir de que ano cada instituição deu início a essa prática. Lembrando que no capítulo anterior, fora demonstrado no quadro 14, quais as redes de tecnologia cada museu dispõe para divulgar essas ações.

Figura 3: Ano inicial das ações educativas com/para o público docente



Fonte: elaborado pela autora.

Um terceiro critério para definição do campo empírico, mas que fora descartado como obrigatório, seria a existência de um serviço educativo ou setor

correlato nos museus. Contudo, no decorrer do levantamento, verificou-se que os três museus delineados pela pesquisa dispõem de um setor educativo.

Por meio da análise de documentos e outros estudos que se detiveram sobre essas instituições, foi possível descrever um breve perfil institucional de cada museu.

Através das entrevistas, nosso objetivo foi realizar o levantamento de que forma a percepção dos participantes da pesquisa se aproxima ou se distancia das questões ligadas à construção de relações entre os museus de ciências e os docentes e professores em formação, no contexto da cibercultura.

### 5.1 Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) foi criado em 8 de março de 1985 e é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI. O Museu é geograficamente localizado no Bairro Imperial de São Cristóvão, no Rio de Janeiro e virtualmente localizado no site institucional <http://www.mast.br/museu> e pelo perfil do Instagram @museudeastronomia.

Figura 4: Linha do tempo no MAST



Fonte: [http://site.mast.br/hotsite\\_mast\\_30\\_anos/pdf\\_02/volume\\_02.pdf](http://site.mast.br/hotsite_mast_30_anos/pdf_02/volume_02.pdf)

A estrutura organizacional do MAST é composta de forma verticalmente hierarquizada, tendo a diretoria como a primeira linha, o Serviço de Comunicação

Social e três Conselhos (técnico-científico, diretor e acadêmico) diretamente ligados a esta. Na segunda linha hierárquica estão as Coordenações: de Eventos e Relações Institucionais; de Gestão; de Educação e Popularização da Ciência; de Pesquisa e Arquivo; e de Museologia. Abaixo dessas coordenações estão os serviços. A Coordenação de Educação e Popularização da Ciência (COEDU) concentra suas ações nas atividades de divulgação da ciência e tecnologia; desenvolve atividades educacionais que abrangem temas de astronomia, matemática e ciências em geral; desenvolve modelos pedagógicos; analisa possibilidades de uso do acervo; focaliza diferentes públicos; atua na pesquisa e formação profissional e acadêmica. Ligada a esta Coordenação está o “Laboratório de Inovação de Recursos Educacionais (LIRE)” que atua na produção de materiais e elaboração de atividades educacionais para a divulgação da ciência por meio da criação de aparatos interativos, recursos multimídia, jogos, shows de ciência; esquetes teatrais, entre outras atividades, a partir de materiais normalmente disponíveis em casa para a construção dos mais diversos experimentos. Tem por objetivo aumentar a qualidade e a quantidade dos materiais educativos usados em ações de ensino. A COEDU tem ainda duas linhas de pesquisa que estão em desenvolvimento:

Quadro 18: Linhas de pesquisa em desenvolvimento

| <b>Linha 1:</b> Divulgação da ciência, educação e avaliação | <b>Linha 2:</b> Cultura científica, comunicação e cognição |
|---|--|
| Museu e público   | Cultura científica e linguagem                             |
| Estratégias de divulgação científica em museus de ciência   | Educação não formal e formação de professores              |
| Um olhar para o ensino de astronomia no Brasil              |  |

Fonte: MCTIC, On-line<sup>52</sup>.

Com a finalidade de verificar de que forma o MAST institucionaliza as estratégias de trabalho com a formação de docentes e professores em formação, buscamos respaldo no Plano Diretor 2017-2021<sup>53</sup>. O documento registra que a

<sup>52</sup> <https://www.gov.br/mast/pt-br/composicao/coedu> acessado em 13 de junho de 2022.

<sup>53</sup> <https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/acoes-e-programas/plano-diretor-2017-2021.pdf> acessado em 13 de junho de 2022.

missão do Museu é “ampliar o acesso da sociedade ao conhecimento científico e tecnológico por meio da pesquisa, da preservação de acervos, promoção de atividades educativas, divulgação e história da ciência e da tecnologia no Brasil”. Estão expressas ainda, preocupações com o futuro próximo da Instituição, constatando que alguns desafios permanecem para o próximo período, dentre elas, “ampliar a visibilidade junto ao público, investindo em ações de divulgação” (MCTIC, On-line, pp. 7-9).

Adentrando o planejamento das ações e programas no referido documento, vislumbramos diversas iniciativas com enfoque na formação continuada de professores que compreendem: a elaboração de um calendário anual de divulgação da ciência e tecnologia; a pesquisa em torno da inserção da educação não formal na agenda dos formadores de profissionais que atuam na área de educação, ou seja, investigar materiais e outros recursos didáticos, atividades educacionais e mecanismos que possam aproximar os docentes responsáveis por disciplinas de licenciatura e colocar os museus de ciência como elemento constitutivo da formação pedagógica dos futuros professores; disseminar práticas pedagógicas complementares ou centradas na concepção de museu-escola; dotar professores e educadores interessados em se tornar mediadores em espaços de atividades de C&T, de conhecimento técnico especializado para lidar com diversos públicos. Por fim, registra-se a existência de quatro programas de formação *stricto sensu* destinados a egressos do ensino superior, cujos enfoques são: Acervos de C&T; Museologia e Patrimônio (UNIRIO/MAST); História (UNIRIO/MAST); e Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (FIOCRUZ/MAST/JBRJ/CECIERJ/UFRJ).

Vale ainda destacar, que o Plano prevê a intenção de desenvolver plataformas on-line para atuar na capacitação em práticas de divulgação da ciência e o objetivo de “otimizar o uso das redes sociais para as atividades de divulgação e popularização da ciência e tecnologia” (MCTIC, On-line, p. 10).

No ano de 2015, o MAST completou 30 anos de ações e pesquisas em Educação e Cazelli, Coimbra e Valente registraram essa trajetória no capítulo 6 da publicação “Educação e Divulgação da Ciência” que compõe a Coleção MAST 30 Anos de Pesquisa – Volume 2. Tomaremos essa publicação como base, pois contempla aquilo que é propósito desta seção.

O MAST foi aberto ao público por meio da inauguração da exposição 'Parque da Ciência' no ano de 1985. Seu percurso educativo teve sempre como prioridade a ênfase na divulgação da ciência para visitantes espontâneos e agendados, sendo estes, principalmente, professores e estudantes. A partir de 1987 o Museu passa a ter também o *status* de unidade de pesquisa do CNPq, o que torna sua estrutura organizacional mais robusta e é criado também o Departamento de Dinamização (DIN) que na exposição em referência tinha o papel de orientar as visitas (CAZELLI e outros autores, 2015).

Os mesmos autores destacam que durante a década de 1980, outras exposições no mesmo estilo interativo do tipo *hands-on* foram inauguradas, denotando a concepção básica que norteava o trabalho no MAST: interação direta do público com aparatos e apresentação de conceitos de forma simples, o que consideram ser uma estreita ligação com a tendência pedagógica construtivista.

A exposição 'Parque da Ciência' tornou-se um grande atrativo, sobretudo, para as escolas do ensino fundamental, porém, Cazelli e outros autores (2015) apontam a preocupação da equipe em readequar os objetivos pedagógicos, a fim de que a visita ao *Parque* ou aos *Laboratórios Didáticos* não se tornasse um evento lúdico pelo lúdico, ou ainda, uma exposição mecânica dos aparatos e/ou uma aula de conceitos teóricos por parte dos mediadores. Parte da estratégia significou a entrega antecipada dos textos pedagógicos aos professores que visitariam o museu com seus grupos, na expectativa que os docentes preparassem seus alunos previamente.

Adiante, o museu passou a realizar uma reunião mensal onde os professores recebiam a preparação do roteiro da visita. Segundo os mesmos autores, essa estratégia tinha o interesse de preparar os docentes para a visita, mas dada a aproximação, possibilitava outras interações acerca das potencialidades educacionais das exposições, bem como maior participação dos professores durante a visita.

Na década de 1990, o DIN é dividido e transformado em Departamento de Exposição e Preservação e o Departamento de Educação. "O trabalho foi estruturado em duas grandes vertentes: elaboração das atividades educativas e de divulgação da ciência e os estudos de avaliação dessas atividades, tendo como

foco a relação museu-escola”. A partir de então, o denominado *Programa Atendimento Escolar* (1993-1998) previa que as visitas escolares às exposições seriam mediadas pelos próprios professores, que eram capacitados previamente em duas reuniões mensais obrigatórias. Por um lado, os autores defendem que “os objetivos eram motivar e estimular o interesse e o potencial dos estudantes para as atividades científicas e subsidiar os professores no ensino de ciências. De outro, está o fato de que a demissão de pessoal naquele período, entre pesquisadores e estagiários que ocupavam a função de mediadores, afetou não somente as visitas mediadas, como reduziu o horário de funcionamento do museu (CAZELLI e outros autores, 2015, pp. 149-150).

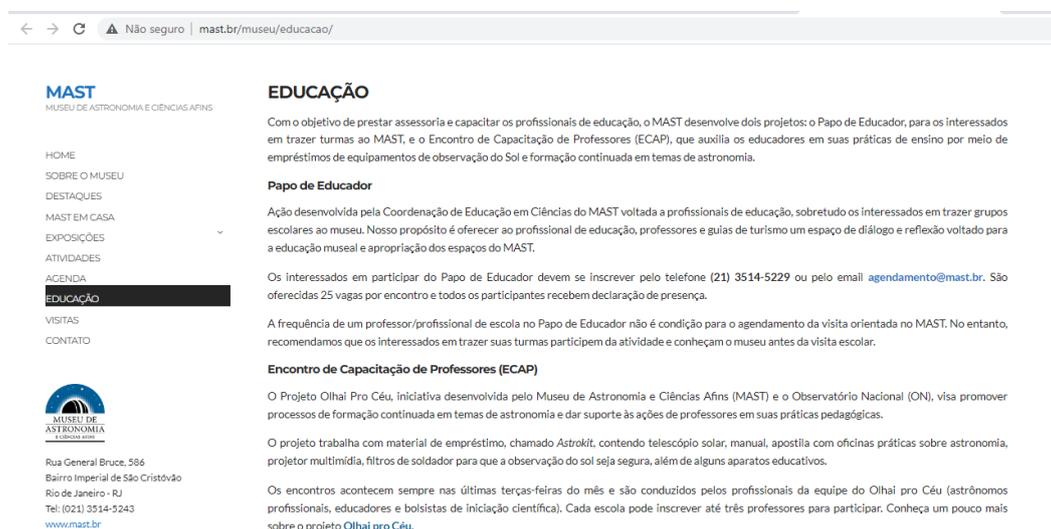
Cazelli e outros autores (2015) apontam que a fase de crise enfrentada pelo museu também foi um período de produção de conhecimento no âmbito da relação museu-escola, servindo de aporte teórico e empírico para mudanças na forma de receber os visitantes da educação formal. Desse modo, após nova reformulação na estrutura educativa do museu, o então Departamento de Educação torna-se a Coordenação de Educação em Ciências, e os mediadores, antes estagiários, passam a ser bolsistas de Iniciação Científica/CNPq. A equipe com um novo olhar sobre a mediação, muda o enfoque pedagógico, considerando não mais “demonstrar, induzir, dar respostas prontas e ser professoral” (p. 150), mas mediar a exposição de forma dialógica e provocativa junto aos visitantes.

A década de 2000 foi considerada pelos autores como profícua para a consolidação da relação museu-escola, reafirmando o propósito de complementaridade entre a educação formal e a não formal – no sentido de ampliação das possibilidades educacionais entre as instituições. O antigo programa passa a se chamar *Visita Escolar Programada*, considerando a proposta metodológica *Trilhas Educativas: entre o MAST e a Escola* e resguarda o protocolo obrigatório de duas reuniões mensais com os professores – *Encontro de Assessoria ao Professor* – previamente à visita, além da visita à alguns espaços ao final do Encontro. Em 2007, a proposta metodológica foi avaliada e os resultados apontaram que este modelo tem atendido as expectativas dos professores.

Atualmente a proposta das *Trilhas Educativas* no *website* do MAST está posta como sugestão: “*Gostaria de conversar a respeito de sua visita? Participe*

dos nossos encontros, conheça a proposta das trilhas educativas e fique por dentro das nossas exposições”.

Figura 5: Print da tela de agendamento no website do MAST



Fonte: Website MAST (<http://www.mast.br/museu/educacao/>)

No que tange às redes sociais institucionais, Instagram<sup>54</sup> e Facebook<sup>55</sup>, não identificamos orientações nos campos de perfil e/ou de postagens que apontem para agendamentos e/ou divulgação de ações para docentes.

## 5.2 Museu da Vida – Fiocruz

O Museu da Vida é uma unidade museológica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), localizado no Campus Sede no Rio de Janeiro, que funciona desde 1999 desenvolvendo um variado leque de atividades voltadas para diversos públicos.

O Plano Museológico (PM) 2017-2021<sup>56</sup> tem uma proposta metodológica que une a historicidade do museu – que se confunde com a Fiocruz – bem como os programas e ações previstos de serem executados no referido período.

Assim, conforme levantamento no PM, identificamos que a proposta de criação do museu é elaborada no início da década de 1990, mas é somente em

<sup>54</sup> <https://www.instagram.com/museudeastronomia/>

<sup>55</sup> <https://www.facebook.com/museuastronomia>

<sup>56</sup> (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. MUSEU DA VIDA, 2017)

1994 que a Casa de Oswaldo Cruz (COC)<sup>57</sup> participa “de um concurso nacional com vistas à criação do Museu da Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, mediante a constituição do *Espaço Museu do Universo*, o *Espaço Museu do Mar* e o *Espaço Museu da Vida*<sup>58</sup>, e o projeto se classifica fica em primeiro lugar entre dezessete participantes. Segundo Bevilaqua (2018, p. 221) “o objetivo é construir um museu vivo, que coexista com as atividades científicas da própria instituição de forma orgânica”.

Antes mesmo que a inauguração acontecesse, a equipe de então começa a realizar atividades como as visitas ao *campus* e ao Castelo Mourisco, além de ações que envolviam arte e ciência como *O Mensageiro das Estrelas* e o *Diário de um adolescente Hipocondríaco*.

Em maio de 1999 o Museu da Vida é inaugurado no *campus* Manguinhos da Fiocruz, tendo como áreas matriciais, o Centro de Educação e o Centro de Criação. Os espaços de visitação se constituíram pelo “Espaço Biodescoberta”, o “Ciência em Cena”, o “Centro de Recepção”, o “Parque da Ciência” e o “Passado e Presente”, que a partir de 2008 incorporou as exposições de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas.

Atualmente, o museu se constitui pelos espaços identificados nas legendas de fundo vermelho na figura 6, além de ações extramuros que podem ser: as ações e exposições itinerantes; as ações territorializadas; e o caminhão do ciência móvel, atualmente denominado “arte sobre rodas”. Desenvolve ainda três pesquisas de interesse para este estudo: Educação Não Formal em Ciência e Saúde (2014); Perspectivas sobre a ação Encontros de Professores do Museu da Vida (2018); e Educação Museal, Mediação e Museus de Ciências: perspectivas plurais (2020).

No Plano está também destacada a missão do museu que é:

[...] despertar o interesse e promover o diálogo público em ciência, tecnologia e saúde, e seus processos históricos, visando à promoção da cidadania e à melhoria da qualidade de vida. [...] além das “três grandes linhas de produção em divulgação científica –

<sup>57</sup> A COC é responsável por ações de “produção e disseminação do conhecimento histórico sobre a Fiocruz, a saúde e as ciências biomédicas; preservação e valorização da memória da Fiocruz e dos seus campos de atuação; educação e divulgação em saúde, ciência e tecnologia; e ensino, formação e capacitação profissional em seus âmbitos de atividade”.

<sup>58</sup> Nome atribuído inicialmente.

jogos, publicações e produtos virtuais – e [elaboração de] pesquisas sobre Divulgação Científica, Educação não Formal, História de Objetos Museológicos e Estudos de Público e Avaliação em Museus (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. MUSEU DA VIDA, 2017, pp. 21-22).

Figura 6: Espaços de visitação do Museu da Vida



Fonte: Serviço de Design e Produtos de Divulgação Científica do Museu da Vida.

Quanto à estrutura organizacional, o anexo 1 do mesmo documento registra que o museu é um departamento ligado à Vice-diretoria de Pesquisa e Educação que, junto a outras duas vices-diretorias – de Gestão e Desenvolvimento Institucional e de Patrimônio Cultural e Divulgação Científica, estão diretamente ligadas à diretoria da Casa de Oswaldo Cruz. Na hierarquia do museu, na primeira linha se situa a chefia do departamento e abaixo estão colocados os serviços e núcleos que o compõem. O Serviço de Educação é composto pela Seção de Ações Educativas para o Público, a Seção de Formação e o Núcleo de Desenvolvimento de Público.

O “Programa educativo, cultural, socioambiental e de acessibilidade” é composto por quatro eixos. No que tange às ações com docentes e professores

em formação, identificamos que aparecem de forma transversal nos diferentes eixos, conforme descrito no quadro 19:

Quadro 19: Iniciativas implicadas ao público docente

|   |
|---|
| Eixo 1) <b>Ações educativas/culturais:</b> contempla “[...] ações que abarcam a concepção e a realização de oficinas, atividades continuadas, a relação com escolas e universidades”; “produção de materiais educativos ou didático-culturais [...] que possam ampliar o diálogo entre o museu e a escola”.   |
| Eixo 2) <b>Formação:</b> contempla “[...] formação de estudantes de nível superior e médio no campo da educação em museus [...] a concepção e o desenvolvimento de materiais educativos”; “encontros e oficinas temáticas para educadores e professores em formação”; “Seminário de Práticas Educativas”.   |
| Eixo 3) <b>Desenvolvimento de público;</b> “compreende o desenvolvimento de estratégias para prospecção, atração, recepção e fidelização de diferentes públicos, seja [...] pelo fortalecimento de conexões e interação com [...] escolas e demais instituições, em especial do território no qual o <i>campus</i> de Manguinhos se insere, seja pelo estabelecimento de trabalhos colaborativos com professores e educadores em geral. |
| Eixo 4) <b>Acessibilidade:</b> compreende esforços realizados no sentido da ampliação do acesso aos diversos públicos.  |

Fonte: (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. MUSEU DA VIDA, 2017, pp. 36-37, 39).

Em relação ao espaço virtual, destaca-se o site institucional<sup>59</sup> do museu que se estrutura em cinco abas: visitação, educação, pesquisa, acervo e visitamos você (referente às itinerâncias). Na aba educação estão divulgadas as informações a respeito da pós-graduação, projetos, publicações, além das ações voltadas para o público docente e professores em formação (figura 7). Outro recurso educacional, reformulado recentemente, é o Portal In Vivo<sup>60</sup> voltado à divulgação de temas de ciência, saúde e tecnologia com foco na comunidade escolar.

<sup>59</sup> <https://www.museudavida.fiocruz.br/>

<sup>60</sup> <http://www.invivo.fiocruz.br/>

Figura 7: *Print* da tela de divulgação do *website* do Museu da Vida

The screenshot shows the website interface with a navigation bar containing icons for 'visitação', 'educação', 'pesquisa', 'acervo', and 'visit'. Below the navigation bar, there are links for 'mestrado', 'especialização', 'para professores', 'pró-cultural', and 'publicações'. The main content area features a large text block about educational activities, followed by two sections: 'especialização' (specialization) and 'mestrado' (master's program). The 'especialização' section includes a photo of a child with a magnifying glass and a 'saiba mais' link. The 'mestrado' section includes a photo of a lecture hall and a 'saiba mais' link. A blue callout box on the right side of the page reads: 'para professores Já pensou vir com um grupo de professores para conhecer as práticas educativas do Museu da Vida? A cada semestre, realizamos Encontros de Professores no Museu da Vida, para que participantes de diferentes instituições conheçam nossas atividades e planejem o retorno com os alunos, além de outras atividades! > saiba mais'.

Fonte: *Website* do Museu da Vida.

Nas redes sociais, identificamos que o Museu da Vida também divulga as ações com professores na página do Facebook<sup>61</sup> e do Instagram<sup>62</sup>.

Figura 8: *Print* da tela do Instagram

The screenshot shows an Instagram post from the account 'museudavidafiocruz'. The post features a photo of a large group of people standing in front of a grand, classical building. The text of the post reads: 'museudavidafiocruz 🙋 Você é professor e quer conhecer mais das práticas educativas do Museu da Vida? Então se inscreve em um dos nossos encontros mensais de professores! Os próximos encontros serão quinta, 26/03, e sábado, 28/03. Confere, no site, as datas e mais informações dos Encontros de Professores que acontecerão no primeiro semestre de 2020: <http://bit.ly/profMV2020>'. The post has a heart icon, a comment icon, a share icon, and a bookmark icon. Below the post, it says 'Curtido por celina.med e outras pessoas' and 'MARÇO 6, 2020'.

Fonte: Instagram do Museu da Vida.

<sup>61</sup> <https://www.facebook.com/museudavidafiocruz>

<sup>62</sup> <https://www.instagram.com/museudavidafiocruz/>

A estruturação da área educativa do museu se deu através do Centro de Educação em Ciências (CEC), nome assumido no processo de implementação do Museu da Vida entre 1996/1997. No mesmo período, outras ações com foco no público docente foram organizadas. A ação “O vídeo em sala de aula”, em parceria com o Museu de Astronomia e Ciências Afins, é um exemplo. Adiante, a proposta educativa foi consolidada, compreendendo a abordagem histórica e a perspectiva pedagógica construtivista na elaboração, desenvolvimento e avaliação das ações educativas (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/CASA DE OSWALDO CRUZ, 2021). O percurso educativo do Museu da Vida está compilado na sua Política Educacional, aprovada em 2021, e esta será aqui utilizada como referencial teórico para uma breve descrição.

Na linha do tempo, temos que no ano de 2006, o CEC é dividido em Serviço de Educação em Ciência e Saúde (Seducs) e Serviço de Visitação e Atendimento ao Público (SVAP). Em 2016, uma nova atualização é validada, considerando a unificação desses dois serviços no atual Serviço de Educação.

Historicamente, o projeto que dá corpo ao museu está conceitualmente em total articulação com a educação formal e essa relação permanece como diretriz atual na recém aprovada Política Educacional. Em relação ao registro de um olhar mais atento ao cenário sociotécnico permeado pela mediação de artefatos no ambiente on-line, identificamos que pode estar implícito, embora consideremos de forma muito incipiente, na diretriz “Promover o desenvolvimento de estratégias e recursos diversificados de mediação”. Cabe pontuar que o documento fora aprovado em meio à pandemia de Covid-19, onde a única forma de comunicação com a sociedade em geral era através das tecnologias digitais em rede.

No que tange à relação mais próxima, atualmente desenvolvida com espaços de educação escolar e acadêmica, o Museu da Vida recebe professores e estudantes das Licenciaturas e de cursos de formação de professores em nível médio, desde o ano de 2000, a fim de participarem da ação denominada *Encontro de Professores*.

No trabalho apresentado (SOARES; BARROS, 2020) na *V Jornada Ibero-Americana de Pesquisas em Políticas Educacionais e Experiências Interdisciplinares* (Jorneduc), analisamos os dados referentes a participação do

público no triênio 2016 a 2018. Na pesquisa, de cunho qualitativo, identificamos que mais de 900 participantes estiveram presentes nos Encontros e o tratamento dos dados apontou para uma presença significativa de professores da educação básica, seguida por estudantes de licenciaturas. Além disso, a maior parte dos profissionais e estudantes participantes era composta por visitantes de primeira vez ao museu. Quanto a forma de conhecimento do museu está se dá majoritariamente através de amigos, seguida pela escola e, por fim, através dos sites e redes sociais.

O triênio em apreço foi avaliado por meio de instrumento (questionário proposto ao final dos Encontros) e, quando perguntado a estes participantes de que forma tomaram conhecimento do museu, a maior prevalência de respostas ao item, no biênio 2016 a 2017, foi “através de amigos” e, no ano de 2018, “através da escola” (SOARES; BARROS, 2020). A partir desse contexto, para conhecer a representatividade da cibercultura na relação dos museus com professores, caberiam algumas reflexões quanto à ressignificação das respostas “amigos” e “escolas”, bem como quanto ao aprofundamento da relação específica atribuída a cada resposta, a fim de conhecer se foi através de “amig@s” das redes sociais; páginas/perfis institucionais do museu; outras páginas/perfis institucionais que foram marcadas e outros desdobramentos possíveis.

### **5.3 Museu da Geodiversidade**

Considerando o Plano Museológico (PM) 2020-2025, aprovado em outubro de 2020, o Museu da Geodiversidade foi criado em 2008 e está vinculado ao Instituto de Geociências (IGEO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Nesta versão do PM estão descritos:

[...] os programas Institucional e Gestão de Pessoas, Financiamento e Fomento, Acervos, Exposições, Educativo e Cultural, Segurança, Comunicação, Acessibilidade Universal. [...] Fazem parte do Núcleo de Educação (Núcleo GeoEducAtivo) os setores de Mediação e Agendamento; Participação em Eventos Científicos e Culturais e Elaboração de Atividades Educativas (MGeo/IGEO/UFRJ, 2020, pp. 14-15)

No PM está descrito ainda que o museu atua na divulgação científica com foco nas ciências da Terra e a exposição de longa duração, *Memórias da Terra* é seu principal espaço expositivo, desde 2011. Por ser um museu universitário, tem por princípio atuar com a formação de alunos de graduação da UFRJ, possibilitando que experimentem o tripé: pesquisa, extensão e ensino.

As atribuições previstas pelo atual PM ao Núcleo de Educação perpassam a mediação de visitas ao espaço presencial, a criação e aplicação de atividades educativas, a divulgação das ações e comunicação científica no *website* e redes sociais, projetos em parcerias com escolas públicas, projetos de captação a agências de fomento e a realização de eventos científicos. Verificamos ainda que, influenciado pelo contexto da pandemia, o referido documento prevê como objetivo estratégico a questão da comunicação por meio das mídias sociais.

Depois da exposição, as ferramentas digitais são o meio de comunicação mais forte do museu, por isso, a equipe tem se dedicado mais fortemente a essa parte comunicacional, mas necessita de maior apoio para dar continuidade às atividades propostas e pensadas para os próximos anos (MGeo/IGEO/UFRJ, 2020, p. 55).

No tocante a ação com professores, identificamos que estão previstos através de projetos de captação a agências de fomento e no PM constam registros de ações a partir do ano de 2010. Observamos ainda que é uma meta do plano de comunicação no PM, a criação de “uma base de dados com o contato de professores, escolas e grupos familiares interessados em receber (via e-mail ou WhatsApp) chamadas para as atividades do museu” (MGeo/IGEO/UFRJ, 2020, p. 56).

Criado por iniciativa de professores do IGEO, o Museu da Geodiversidade foi gradativamente tomando forma de uma instituição museal. No final da primeira década dos anos 2000, são criados o Núcleo de Museologia e o setor educativo, denominado Núcleo GeoEducAtivo e essa estrutura se mantém atualmente. Nessa esteira, são também elaborados o Plano Museológico e o Plano Educacional, sendo este último referenciado pelas teorias sociointerativas de Piaget e Vigotsky.

No ano de 2009, com a exposição principal desmontada, o MGeo fez algumas parcerias com outras instituições, como o Museu do Ambiente do Jardim

Botânico do Rio de Janeiro e o Museu da Vida/Fiocruz, a fim de prosseguir com seu trabalho educativo, até que a exposição fosse reaberta em 2011 (ARACRI, 2013, p.58).

Ainda na pesquisa de Eveline Aracri (2020), identificamos que além da exposição principal, o MGeo realiza exposições de curta duração, como a “Abril Negro – Morro do Bumba” (2012) que se propunha discutir as diferenças e semelhanças entre catástrofes e tragédias sociais. No mesmo ano, o projeto “O Jardim do Tempo Profundo” (2012), que tinha por objetivo musealizar a área compreendida pelo MGeo e o IGEO.

Em visita ao *website* do MGeo, identificamos uma iniciativa que envolve a cultura participativa com e para professores e alunos da educação básica (figura 9).

Figura 9: *Print* da tela do *website* do MGeo



**Professores e Professoras,  
já pensou em ter um Museu com a sua cara?**

**O Museu da Geodiversidade, da UFRJ, quer se tornar cada vez mais o seu museu.**

Por isso, criou o Laboratório de Construção Coletiva (LCC). Nele, os docentes de qualquer nível de escolaridade, disciplina e rede de ensino do estado do Rio de Janeiro são chamados a pensar e construir o MGeo junto conosco, através da sugestão de atividades educativas, aprofundamento teórico sobre Educação Museal e Divulgação Científica, e ainda têm a oportunidade de realizar visitas personalizadas e projetos em parceria.

Não perca a oportunidade e venha fazer parte deste grupo!

Aguardamos seu e-mail até o dia **01 de junho de 2022**.  
Envie sua mensagem com o assunto **LCC** para **mgeo@ufrj.br**

Fonte: *website* do MGeo<sup>63</sup>.

Trata-se de uma iniciativa no ambiente on-line, através do chamado *Laboratório de Construção Coletiva (LCC)*, cuja proposta reside em construir de forma coletiva e compartilhada as suas ações educativas.

<sup>63</sup> Museu da Geodiversidade – Onde a Terra, apesar do tempo e da distância, é o que une toda a humanidade (ufrj.br) acesso em 15 de maio de 2022.

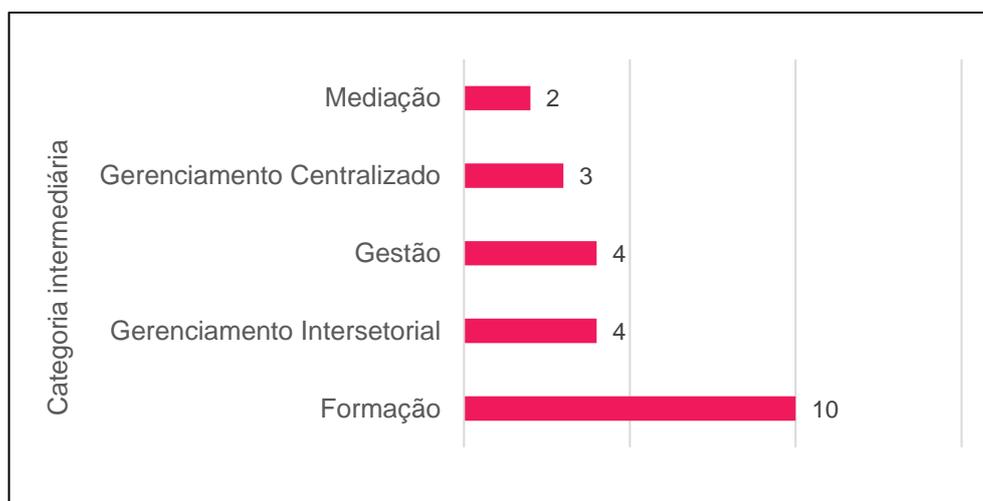
## 5.4 Categorias de análise

### 5.4.1 Práticas na/da gestão da comunicação

A categoria "práticas na/da gestão da comunicação" remete ao percurso profissional dos sujeitos da pesquisa, bem como à estratégia que cada museu utiliza para gerir suas redes de tecnologia digital. Reiteramos nesta seção que compreendemos a comunicação no/do museu a partir de Hooper-Greenhil (1994), que pode se dar de forma interpessoal, como a que ocorre entre educadores e o público no cotidiano, ou por meio da comunicação de massa (exposição, publicações, empréstimo de materiais, redes sociais, entre outras). Dentro de um conceito ampliado, essa comunicação ultrapassa a fronteira física da instituição museal.

A atuação desses sujeitos nas instituições pesquisadas reflete sua percepção enquanto educador(a), cuja maior representatividade se observa nas práticas de formação, tendo também as práticas de mediação como experiência prévia ao papel de gestão exercido por cada um(a).

Gráfico 9: Categoria final: Práticas na/da gestão da comunicação



Fonte: elaborado pela autora.

No gráfico 9, apresentamos as categorias intermediárias que pautaram a construção da categoria final em análise, bem como o quantitativo de *unidades de*

*sentido* que gerou cada uma. Observamos que os demais gráficos de categorias finais que se seguem, têm por critério essa mesma metodologia.

No âmbito da educação formal, destacam-se experiências pregressas em diferentes segmentos em sala de aula e, atualmente, estão ligados à programas de pós-graduação voltados a temas e/ou campos que se interrelacionam com a educação museal, como: divulgação científica, ciência e tecnologia, divulgação e popularização da ciência, direitos humanos, acessibilidade, inclusão, arte e cultura. Dessa forma, verificamos que além da função de gestão/coordenação, os atores acumulam outros papéis no que tange à formação de pessoas, mediação de exposições e/ou ações educativas, comunicação, curadoria de exposições, professor(a) e orientador(a) de pós-graduandos, elaboração de projetos de captação de recursos.

A partir da perspectiva dos participantes P1, P4 e P10, compreendemos que a atuação capilarizada em ações, sobretudo de comunicação com o público, tanto interno como externo, vai ao encontro do que Cury (2021) observou sobre a atuação do educador de museu estar diretamente relacionada às questões dialógicas no/do museu.

*Então, assim [são] os múltiplos papéis que a gente assume dentro de um museu e de um setor educativo de museus. (P10)*

*No nosso plano museológico está registrado um setor de comunicação, mas a gente não tem ninguém efetivamente ocupando esse lugar. Esse setor de comunicação, hoje, estaria ocupado por mim [e por outras duas profissionais], mas ninguém tem formação em comunicação social. (P1)*

*Como eu tenho esse papel forte de gestão, de coordenação, eu também acabei assumindo muitos outros projetos. (P4)*

Em uma dimensão mais holística, observamos que essa justaposição de papéis reflete, ainda que tangencialmente, a própria percepção da instituição museu do século XXI. Em outras palavras, ao revisarmos na literatura as definições de museu em diferentes espaços-tempos, verificamos que vieram se caracterizando pela descrição do acúmulo de funções, de modo a conjugar os anseios e articulações intrainstitucionais bem como as demandas que respondem à realidade de cada contexto político, social e cultural, que foram sendo assimiladas

desde o século XIX. Nesse sentido, a profissionalização nos/dos museus no Brasil não acompanhou proporcionalmente esse desenvolvimento, na medida “em que os setores educativos precisam ser redimensionados nos organogramas institucionais” (RANGEL, 2020, p. 12).

Na seção 2.2 deste texto, evidenciamos a relevância dessa temática a partir da discussão de Castro (2019), ao confrontar aspectos do relatório do Seminário Regional de 1958, quanto a formação de profissionais de museus, em relação a Diretriz I do Eixo II da PNEM (2017) que, 60 anos depois, versa sobre promover o profissional da educação museal através do incentivo à formação específica e continuada de profissionais que atuam no campo.

Considerando uma abordagem mais pragmática, nos apropriamos do levantamento realizado por Cury (2014), o qual constatou que nos museus pesquisados era constante o vínculo com programas de estágio e/ou bolsas CNPq. Essa evidência a levou concluir que há uma questão cultural no que tange ao educador de museus, pois ele ainda é um “estagiário” que vive a rotina do setor de educação, em concomitância com a formação para o campo. Baseada nessa premissa, levanta uma série de questões pertinentes aos dias atuais, em torno da profissionalização do educador de museus<sup>64</sup>.

Mais recentemente, Almeida e outras autoras (2020) destacam dados empíricos do relatório final da pesquisa<sup>65</sup> *Impactos da Covid-19 na Economia Criativa* para subsidiar a discussão sobre os passos na luta para a profissionalização da Educação Museal no Brasil. Dentre as análises, mencionam a precarização dos vínculos, a informalidade dos contratos, enfim a fragilidade das relações de trabalho. No contraponto, destacamos o levantamento de Cândido (2014, p. 27) ao apontar as etapas para a criação de um museu, dentre elas: a “contratação permanente de uma equipe interdisciplinar, composta, inclusive, do profissional museólogo para a realização dos procedimentos técnicos

<sup>64</sup> Em que consiste a profissionalização do campo educacional dos museus? O que é ser profissional de educação em museus? Qual é a formação necessária? Como anda o campo profissional, sua constituição? Qual o atual estágio de profissionalização? Qual o novo perfil do educador? Qual o novo perfil do trabalho de educação?

<sup>65</sup> 1ª pesquisa de âmbito nacional sobre a pandemia, realizada pelo Observatório da Economia Criativa da Bahia no ano de 2020 (On-line, <https://obec.ufba.br/blog/> acessado em 16 de junho de 2022).

museológicos” e a publicação do próprio IBRAM (2016) ao recomendar aos museus que, na elaboração do seu plano museológico, constitua um programa de gestão de pessoas que estabeleça com transparência os quadros funcionais permanente, temporário e de estágio estudantil.

O movimento em direção ao conhecimento da realidade contígua à profissionalização do educador museal se mostrou importante para compreendermos que questões atravessam essas relações profissionais. Chamamos a atenção primeiro para a relação que os participantes da pesquisa estabelecem com a formação de pessoas no âmbito da educação museal, porém essa ação, parece não reverberar, a médio e longo prazo, no fortalecimento do quadro funcional dos museus. Ao contrário, entendemos que de forma direta, o enxugamento dos quadros, principalmente dos setores educativos, gera desvios de função, tensionamentos e disputas intersetoriais e, conseqüentemente, uma sobrecarga de trabalho. Do outro lado, a vinculação de contratos temporários corrobora a informalidade, bem como, muitas vezes, a limitação e/ou descontinuidade de projetos e/ou processos.

Nesse mesmo sentido, considerando um entendimento não virtuoso sobre a multidisciplinaridade presente nos setores educativos, somos chamados a refletir sobre o quanto essa dimensão pode estar sendo usada como justificativa para a composição de equipes com pessoas de diferentes formações, contudo sem preparo para assumir a perspectiva imposta pela diversidade sociocultural na qual o museu se constrói, e alienadas de fundamentos específicos que subsidiam o trabalho na/da educação museal.

Outro ponto que destacamos é a relação entre a dimensão educativa e o trabalho intersetorial, intrincada nas seguintes colocações de P8:

*[...] eu acho que o educativo podia ter trabalhado mais em integração [...]. [...] por conta da preocupação com o público, e também do contexto político, a gente queria trabalhar, a gente queria continuar no ritmo. E aí talvez os tempos dos profissionais do educativo foram diferentes. (P8)*

*[...] as vezes eu acho que as pessoas não [estão] entendendo que o museu é um espaço de educação, que todo mundo que está dentro do museu, como o trabalhador, o profissional, tem que ter isso em mente, e eu acho que isso não está claro ainda. (P8)*

Exploramos este aspecto como premissa na etapa de delimitação do campo empírico, porém uma vez observada exposição de P8 sobre os diferentes tempos de respostas entre atores de uma mesma equipe, nos acende uma luz sobre a necessidade das equipes trabalharem a correta diferenciação entre os conceitos de dimensão e função educativa nos/dos museus. Portanto, retomamos essa relação aqui, com a finalidade de pontuar, uma vez mais, que a compreensão da dimensão educativa nos leva a uma atuação transversal que corrobora o trabalho intersetorial, diferentemente da função educativa que tem um caráter específico, materializado por uma função sistemática e comprometida com objetivos educacionais explícitos, que pode ou não estar imbricada à existência de um setor educativo.

No que tange à gestão da comunicação, especialmente os atores que atuam no contexto das redes de tecnologia digital dos museus em questão, as práticas mencionadas dão pistas de dois tipos de gerenciamento: o centralizado e o intersetorial (gráfico 9).

De forma geral, o perfil de gerenciamento centralizado em uma organização é característico de uma estrutura departamentalizada que requer profissionais especialistas funcionais sob suas respectivas coordenações. Nesse aspecto, percebemos, por um lado, a influência desse modelo organizacional quando os participantes trazem a importância de elementos como formação, setor e função específicos, na mediação dos artefatos digitais, como as redes sociais, por exemplo. De outro, que a existência de um setor de comunicação pode gerar diferentes percepções, a depender do nível de autoridade, autonomia e poder envolvido nessa interface com as redes sociais.

Alguns aspectos podem ser observados a partir dos fragmentos de fala de P10, P8 e P4.

*O serviço de comunicação social [atua] no Instagram, Facebook, YouTube, Twitter; a coordenação de educação (pesquisadores servidores) e os pesquisadores bolsistas, na página [da educação] no Facebook. (P10)*

Destacamos o paradoxo na existência de redes sociais geridas pelo setor de comunicação social do museu (incluindo uma página no Facebook) e a existência

de outro perfil nessa mesma plataforma voltado à educação. Consideramos relevante pontuar que esse não é um caso isolado e, para ficar apenas com um exemplo, citamos o Museu Nacional do Rio de Janeiro que, na mesma plataforma Facebook, dispõe de dois perfis interrelacionados<sup>66</sup>, sendo um deles gerido pela Seção de Assistência ao Ensino (SAE).

*Diretamente, [atua] o [setor de comunicação do museu], que são como [...] os mediadores, dando ao público as informações do museu. (P8)*

*O [setor de comunicação do museu] também produz conteúdo, mas está a frente para fazer tudo funcionar, como o trabalho de monitoramento [...]. É [essa] equipe que tem a senha das redes, que responde e faz as postagens. Se precisar consultar alguém que não estava previsto, [a equipe] consulta para que a questão seja respondida. (P4)*

Notamos certa conformidade em que o protagonismo na comunicação entre o museu e o público nas redes sociais pertença a um setor de comunicação. Esse aspecto, entretanto, será melhor compreendido a partir dos trechos de fala desses participantes na análise do gerenciamento intersetorial. Por ora, chamamos atenção para o fato de somente a equipe de comunicação postar e responder ao público. O mesmo se dá com a ação de monitoramento.

No que tange ao gerenciamento intersetorial, assumimos que, diante da multiplicidade de atores, é uma estratégia de gestão que implica interdependências e construção de redes locais (BRONZO e VEIGA, 2007 citadas por GOUVEIA, 2009). Junqueira e Inojosa (1997, p. 24) citados por Stela Ferreira (2009, p. 19) definem intersetorialidade como “articulação de saberes e experiências no planejamento, realização e avaliação de ações para alcançar efeito sinérgico em situações complexas”. Os mesmos autores ressaltam também que dada a complexidade da intersetorialidade, esse tipo de gestão pode ficar circunscrito a reuniões de diferentes profissionais em uma instituição ou em torno de um mesmo objeto, e ainda não ser profícuo.

<sup>66</sup> <https://pt-br.facebook.com/MuseuNacionalUFRJ/> <https://www.facebook.com/saemuseunacional/>

Nessa direção, trazemos os excertos de fala dos participantes P1, P4, P8 e P10, onde percebemos indicações da gestão intersetorial da comunicação dos museus nas redes sociais.

*[atuam] diretamente, os servidores e os bolsistas (estudantes do ensino superior); indiretamente, alguns professores do Instituto [...]. Não há um núcleo ou um setor de comunicação em atuação. (P1)*

*[...] a coordenação de educação (4 pesquisadores servidores) e os 9 pesquisadores bolsistas [atuam] na página [da educação] no Facebook. (P10)*

Lembramos que no caso de P1, a ausência de um setor específico de comunicação formal no museu levou a incorporação dessa função pelo setor educativo, sem que haja na equipe, pessoal com formação em comunicação social. Outro ponto de reflexão, que também pode ser observado em P10, diz respeito à relação entre a relevância de conceitos como constância e continuidade para as redes sociais e possíveis fragilidades ao processo de comunicação, considerando a instabilidade de contratos com vínculos precários.

*[...] indiretamente são os setores que produzem conteúdo e utilizam, tanto o site quanto o Instagram, o Facebook, o YouTube, o Twitter. (P8)*

*Na produção de conteúdo, o maior volume basicamente está no serviço de educação, mas outros setores também produzem. (P4)*

*No caso de uma live no Instagram, a pessoa [o profissional de outra equipe] pega a senha do museu [com o setor de comunicação do museu]. (P4)*

*A equipe de TI são atores que ficaram para trás. O museu "se virava" muito, hoje eles ajudam muito. (P4)*

A dicotomia entre quem produz conteúdo e quem comunica está bem delineada nos excertos acima, o que pode denotar uma forma de controle das multimídias publicadas pelo museu. Essa condição parece bem peculiar à percepção de que o setor de comunicação opera as redes sociais, a partir dos conteúdos gerados pelos demais setores, especialmente pelo serviço de educação. Nota-se, contudo, que ao se tratar da realização de *lives*, há um deslocamento de

autoria daquele setor para um profissional de outra equipe. Nesse sentido, considerando o dinamismo das redes sociais, tomamos outro trecho da fala de P4:

*A gente tem [...], que [...] comanda o grupo todo, [e duas] jornalista[s], uma em tempo integral e a outra em meio período. (P4)*

Tal referência nos encaminha a pensar que esse deslocamento, no caso das *lives*, se dá pelo fato do museu dispor de uma equipe de comunicação reduzida, isto é, apenas três profissionais, incluindo a coordenação. Centralizar as postagens e respostas ao público, e ainda produzir ou mediar *lives*, poderia inviabilizar as ações do museu nas redes de tecnologia digital como um todo.

Concluindo as reflexões sobre esta categoria, trazemos como base o fragmento da fala de P1:

*A gente percebeu que [as redes de tecnologia digital] era um espaço que estava sendo ocupado cada vez mais por instituições diferentes e [...] que eram ambientes que acolhiam várias formas de comunicar. [...] alguns museus estavam nas redes sociais [...] fazendo divulgação científica. (P1)*

Atentamos para o fato de que a existência, em si, de redes institucionais de tecnologia digital nos/dos museus, não necessariamente abre novas formas dos setores de educação se comunicarem com os diferentes públicos. Conforme verificamos em Santos, E. (2011) e Silva (2012), a *Web 2.0* tem o potencial de liberar o polo emissor, proporcionando autorias e cocriações diversas entre os usuários.

Na contramão dessa perspectiva, percebemos que as redes de tecnologia digital estão em boa medida tuteladas pelos setores de comunicação, que têm o poder de (des)autorizar autorias, uma espécie de curadoria de conteúdo. Essa questão nos leva de volta à discussão de Cury (2005b) sobre possíveis disputas e conflitos em torno de “quem decide o quê e de que forma”, envolvida no trabalho intersetorial nos/dos museus, a partir do modelo de comunicação condutivista/circular proposto por Roger Miles (1989).

### 5.4.2 Conceitos e experiências

A categoria 'conceitos e experiências' agrega a dimensão conceitual que cada sujeito construiu entre oportunidades e desafios no contexto presencial e on-line no/do museu. O conjunto de indagações que culminou neste construto, buscou compreender a convergência entre os critérios que fundamentaram a criação dos perfis dos museus nas redes sociais e as percepções dos participantes em torno dos pressupostos e/ou conceitos relevantes às práticas de educação museal na cibercultura, bem como sobre as fronteiras entre o que é desenvolvido presencialmente e no ambiente on-line.

Gráfico 10: Conceitos e Experiências



Fonte: elaborado pela autora.

A partir da empiria demonstrada no gráfico 10, sublinhamos num primeiro momento, dois conjuntos de categorias intermediárias – ‘interação’ e ‘engajamento’ – tendo em vista que são conceitos polissêmicos que surgem em contextos não tecnológicos e, portanto, apropriados pelas ferramentas de comunicação no ciberespaço, tornando-se indicadores de avaliação da relação entre os polos emissor e receptor, ou ainda, entre os interagentes (participantes da interação).

[...] a palavra “interação”, segundo os estudos em linguística histórica de Starobinski (2002), não apresenta antecedentes da língua latina clássica. [...] o substantivo *interaction* figurou pela primeira vez no *Oxford English Dictionary*, em 1832 (apresentado

na época como um neologismo), e o verbo *to interact*, no sentido de agir reciprocamente, em 1839. A palavra francesa para “interação” surgiu apenas depois de outro neologismo: “interdependência” (que figurou em dicionário apenas em 1867) (PRIMO, 2007, p. 14)

O outro conceito igualmente relevante é ‘engajamento’. De acordo com a Enciclopédia Britânica<sup>67</sup> a tradução do termo tem origem no inglês “*rules of engagement*”, que significa, em linhas gerais, ordens de uma autoridade militar que delineiam quando, onde, como e contra quem a força militar de um país deve ser usada em situação de guerra.

Recuero (2013, On-line) afirma que as instituições ao se servirem das redes sociais para a comunicação de massa, buscavam alcançar níveis de interações que lhes garantissem ampla audiência. Explica, contudo, que ter mais gente conectada não significa que há mais audiência real, e sim potencial. Nesse sentido, aponta para o engajamento como elemento que se discerne da audiência pela participação, conversação, pela relação orgânica. Em outras palavras, conclui que engajamento:

[...] é uma decorrência do envolvimento das pessoas entre si e com a marca como *persona*. É a construção de laços mais fortes, de capital social naquele espaço e naquela rede. Com isso, a rede deixa de ser só uma rede social e passa a ser um espaço de comunidade, com cooperação entre os atores (RECUERO, 2013, On-line).

Em síntese, no que tange às estratégias de comunicação por meio das redes sociais, interação e engajamento são elementos (ou métricas) diferentes, mas que são interdependentes.

Considerando a categoria final em análise, verificamos a partir das vozes dos sujeitos da pesquisa, que um dos critérios adotados pelos museus para estabelecer seus perfis nas redes sociais, diz respeito ao perfil de público majoritário naqueles espaços:

<sup>67</sup> Britannica, Os Editores da Enciclopédia. "regras de noivado". Enciclopédia Britânica, 23 de novembro de 2016, <https://www.britannica.com/topic/rules-of-engagement-military-directives>. Acesso em 21 de junho de 2022.

*A gente priorizou o Instagram porque o nosso público é, [...] principalmente, o público escolar e o público universitário. A gente ainda mantém o Facebook, porque a gente imagina que tem ainda alguma funcionalidade. Mas assim, a gente não replicava tudo que a gente publicava no Instagram, no Facebook, porque a gente acha que algumas coisas não funcionam. (P1)*

*[...] com a pandemia, a estratégia foi segmentar um pouco mais cada rede social [...] a mesma notícia está nas três plataformas (Facebook, Instagram e Twitter), [...], o conteúdo é produzido para cada uma das três. (P4)*

*[...] o Twitter, [...] foca na divulgação científica, [...] nichado para um perfil mais acadêmico. O Instagram é a mais recente de todas as outras redes, mas hoje é a maior rede do museu em volume de conteúdo, porque pega muito a faixa etária de jovens, que é o maior número de seguidores do perfil do museu. (P4)*

A leitura que fizemos dessas *unidades de sentido*, cuja atribuição convergiu para o engajamento, é que, por um lado, os museus empreendem esforços e maior volume de conteúdo na rede que concentra seu público majoritário, no intuito de converter os seguidores de suas redes em público potencial. De outro, que esta estratégia, isto é, a segmentação por público, pode caracterizar a exclusão de outros perfis de público e de não-públicos, principalmente se o museu estiver atuando com apenas uma rede. Porque, em tese, se o museu estiver interagindo em mais de uma rede social - como fora relatado por P4 - na perspectiva de produzir e adequar o mesmo conteúdo para as diferentes redes, alcançaria distintos perfis de público. Contudo, se esse conteúdo não gerar diálogos, é possível que essa relação esteja pautada no modelo transmissivo – *um-todos* – em que a prioridade é a comunicação de massa.

Esse aspecto pode ser notado nos trechos de fala de P10, quando se refere às redes institucionais, mediadas pelo setor de comunicação do museu, e ainda, na fala de P4, ao relatar que o ingresso nas redes sociais se fundamentou na perspectiva de massa:

*As redes sociais institucionais têm mais um caráter de comunicação institucional e menos de divulgação científica. (P10)*

*A partir de 2015, que se começou a utilizar mais essas plataformas para fazer divulgação científica, com o projeto de uma bolsista que visava fazer divulgação científica do acervo. (P10)*

*Por muito tempo a principal rede do museu foi o Facebook, porque era a rede mais popular no Brasil e porque era a rede que tinha a maior abrangência. Então, a estratégia era de que “está todo mundo na rede, então a gente também precisa estar nas redes. (P4)*

Duas ponderações, ao menos, podem ser registradas a partir desses fragmentos. A primeira é que tanto P10 quanto P4 apontam para uma estratégia inicial (ou não) de presentificação nas redes em detrimento do objetivo de realizar divulgação científica. A segunda é sobre a conjugação entre a comunicação institucional e a divulgação científica (DC) nas redes sociais. Essa informação trazida por P10, aparece como parte do argumento que aponta para a criação de um segundo perfil no Facebook, com a proposta de ser um canal direto, interativo com o público.

Como ora colocado nesse texto, a DC é uma atividade em constante mutação e, portanto, uma “arena” de disputas entre especialistas, cientistas, jornalistas, educadores. Segundo Graça Caldas (2010), os conflitos e tensões, especialmente entre jornalistas e cientistas são naturais e inevitáveis, na medida em que o conhecimento, e principalmente o conhecimento científico no contexto de sociedades democráticas, é um recurso estratégico. Nos chama atenção a problematização da autora sobre de que forma o público leigo é (se é que é) pensado por ambas as categorias no processo de enunciação do conhecimento especializado. Isso porque, se levarmos em conta a raiz da tradição positivista nas práticas dos museus de ciência e tecnologia, a comunicação intersetorial, enquanto metodologia para a *práxis* nas redes sociais, torna-se uma importante ferramenta político-pedagógica para esses espaços. E nesse sentido, não somente para fazer DC, mas para popularizar a ciência que, a luz da compreensão de Germano e Kulesza (2006), amplia o conceito de DC e pressupõe a participação popular.

No que tange à percepção dos sujeitos sobre a questão da interação, depreendemos que é um importante pressuposto para a atuação dos museus na cibercultura, a partir de elementos como:

*A centralidade do público e a busca de significado nas atividades e publicações nas redes. (P1)*

*A escuta e a provocação do diálogo com o público; e o uso de recursos de acessibilidade. (P10)*

*Partir daquilo que o público traz, já sabe, partir da dúvida do público. (P4).*

Outros conceitos aparecem subjacentes à questão da interação, a partir da *práxis* de cada sujeito:

*[Manter] a mesma afetividade com o público, que se tem no presencial. (P1)*

*É importante entender a história, não como um amontoado de datas, mas a historicidade como um pressuposto na construção de narrativas na educação museal, (P8)*

*A questão da acessibilidade. (P10)*

*A questão da equidade, tanto de gênero quanto de raça e da acessibilidade cultural. (P8)*

Essa visão é corroborada pela apreensão de percepções correspondentes ao foco dos sujeitos na atuação presencial nos/dos museus, como:

*Todas as atividades levadas para on-line tiveram que ser repensadas praticamente do zero. (P1)*

*Antes da pandemia já trabalhava com o on-line, fazendo as transmissões possíveis das ações presenciais que coordenava, mas não havia interação em tempo real. (P10)*

*Tem uma questão de que as ações educativas on-line, prejudica muito a interação, porque os processos educativos em museus de ciência estão bastante pautados nessa troca, no diálogo, na mediação (P10)*

*O público presencial tem um contato próximo, pode tocar nos objetos, nos acervos. Falta esse contato. (P8)*

*A [ação] presencial é planejada com antecedência, e tenta-se olhar o que vai dar certo, e o que vai dar errado. O chat nos diz o que o público está achando, mas as vezes é só aquilo: "legal, gostei", "legal, bacana", mas não [é o mesmo que] ver o rosto das pessoas. (P8)*

*Há um estímulo do público para perguntas, mas não é uma coisa muito comum. (P8)*

*Todos estão aprendendo a fazer. Era tudo muito tímido até o início de 2019. A produção era muito pequena e basicamente as redes sociais divulgavam as coisas do museu. (P4)*

As citações acima nos levam à compreensão de que, antes da pandemia, o foco das redes de tecnologia digital nos/dos museus em questão, se pautava pela divulgação do acervo e das ações que seriam ou foram realizadas. Além disso, somente em ocasiões pontuais, determinadas ações eram transmitidas on-line ao grande público. A consequência do distanciamento social, no entanto, impulsiona a migração para o ambiente on-line e o que se revela é um quadro de imaturidade tecnológica, tanto da parte dos museus quanto do público, além da falta de compreensão das potencialidades do on-line para hibridizar com as ações presenciais.

Diante desse contexto, verificamos que os participantes da pesquisa posicionam-se com reservas à perspectiva da relação virtual com os públicos, sobretudo porque, de um lado, há uma sensação de maior controle do processo no presencial, e por outro, a percepção é de que a interação com o público não acontece no ambiente on-line, devido à falta do contato interpessoal e com os objetos do acervo.

Embora não tenhamos levantado a faixa etária dos membros das equipes educativas dos museus pesquisados, podemos estar diante de setores educativos cujas equipes pertençam, predominantemente, à geração nascida antes dos anos 1980. A despeito do debate trazido por Fantin (2016) com o devido cuidado sobre etarismo, numa outra linha, Prensky defende que esta geração são imigrantes digitais e, portanto, pessoas que viveram a transição do analógico para as tecnologias da *Web 1.0*. Na velocidade com que a *Web 2.0* apresentou diferentes ferramentas e aplicativos, gera resistências e dificuldade de adaptação desse segmento geracional.

Consideramos que o diagnóstico em torno da imaturidade tecnológica nos museus em questão é um ponto de atenção. Essa leitura está referenciada pela *Carta Aberta dos educadores museais brasileiros sobre os efeitos da Pandemia de Covid-19 na educação museal no Brasil* (CECA BR; REM BR, 2020) que, diante desse e outros desafios de ordem sistêmica e de infraestrutura, alerta profissionais de educação museal e demais profissionais de museus, as instituições e o poder

público, quanto às implicações à função social e a própria sobrevivência dos museus. A Carta traz resultados de uma pesquisa que reuniu:

[...] dados, experiências e opiniões de profissionais de todas as regiões brasileiras e de 20 unidades da federação [...] tendo contato com 213 respostas válidas, de educadores, coordenadores, gestores e estagiários, de 147 instituições, distribuídas em 58 cidades de 19 unidades da federação, das 5 regiões do país. [...] A pesquisa mostrou ainda que 74% dos respondentes afirmaram estar em regime de teletrabalho, enfrentando dificuldades (CECA BR; REM BR, 2020, s/p).

Uma das respostas mais frequentes aponta para a “falta de formação da equipe para realização de ações digitais e/ou online (37%)” (2020, s/p), além da questão do acesso a dispositivos, aplicativos, programas, Internet e conteúdos e metodologias que nem sempre têm uma finalidade pedagógica.

Ainda no bojo da categoria “Conceitos e experiências”, consideramos a prevalência de fragmentos de fala que apontam para a questão do acesso, tanto como um desafio quanto como uma oportunidade:

*Oportunidade de maior abrangência de público diversificado. (P1)*

*Oportunidade de pessoas que jamais poderiam conhecer qualquer atividade educativa no [Museu], se não fosse de forma virtual. (P10)*

*Oportunidade de atingir um público que o museu presencial não atingiria; quebrou as barreiras geográficas, as fronteiras; e de virtualizar as exposições (P4)*

*Desafio de interagir com o público por meio de comentários no chat da página 'MAST Educação' no Facebook, quando em atividades síncronas. (P10)*

*O desafio é a questão da integração entre as equipes. (P8)*

*No tocante à divulgação da ação educativa, o desafio é alinhar os tempos [entre o educativo e o setor de comunicação]. (P8)*

*A conectividade do público é um desafio enorme. (P4)*

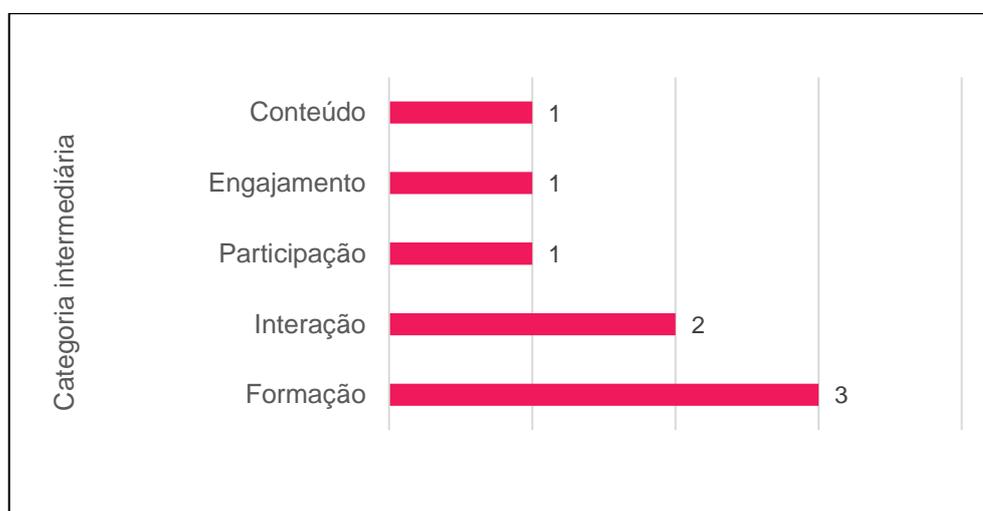
Assim, compreendemos que a presentificação dos museus na cibercultura é um fato e o período em que estiveram fechados fisicamente, mostrou experiências

positivas que podem e devem ser incorporadas, além da maior vantagem apontada pelos participantes, que é a quebra da barreira geográfica, possibilitando a maior diversidade e número de público participando de ações on-line. Contudo, parece haver uma distinção entre os desafios enfrentados coletivamente, enquanto equipes, e aqueles que se destacam entre as equipes, sendo mais uma vez apontada a questão do trabalho intersectorial, ora destacada na categoria anterior.

#### 5.4.3 Colaboração e incremento do público docente

A categoria 'colaboração e incremento do público docente' leva em conta as ações nos/dos museus no contexto da cibercultura, para a construção de uma relação orgânica com docentes e professores em formação. No gráfico 11, demonstramos as categorias intermediárias que identificamos na aglutinação das *unidades de sentido*.

Gráfico 11: Colaboração e Incremento do Público Docente



Fonte: elaborado pela autora.

A perspectiva da formação nesta categoria final aponta para os caminhos que os setores educativos tomam para atrair o público docente para ações na cibercultura. Nesse caso, P1 e P10 destacaram que a oferta de cursos, no modelo Educação a Distância (EaD), foi prevalente. Em nosso texto, dialogamos com Frieda Marti e Edméa Santos (2019), quando ressaltam a diferença entre a EaD e

a Educação On-line (EOL). Concordamos com as autoras sobre a EOL diferir da EaD, em função da primeira dispor de uma metodologia que contempla encontros mediados por tecnologia e/ou presenciais. Nas experiências destacadas por P1 e P10, os encontros híbridos não foram uma opção, uma vez que esses cursos foram oferecidos ao público docente no período de distanciamento social em razão da pandemia da Covid-19.

Outras formas de ações foram destacadas por P10, como um *podcast* cujo objetivo era ouvir os professores e suas dificuldades no trabalho no contexto pandêmico.

*Foi aberto um formulário [on-line] para os professores enviarem seus depoimentos e houve engajamento. (P10)*

A participante P10 afirma que foi também realizada uma série de webinários.

*[...] convidando acadêmicos que estão pensando sobre esse tema, e também professores que estão atuando em sala de aula. (P10)*

Nesse ponto, chamamos a atenção para um aspecto da narrativa aqui colocada por P10, que é a distinção entre “quem pensa” (acadêmicos) e “quem faz” (professores em sala de aula). Embora reconheçamos a perspectiva interdisciplinar e multidisciplinar da proposta, compreendemos, a partir das leituras em Zeichner (1993) e Nóvoa (2012), que o conhecimento dos professores em sala de aula, muitas vezes aparece nos discursos colocada de forma subserviente à produção de conhecimento realizada por pesquisadores da academia, relegando o primeiro grupo à posição de consumidores das investigações do segundo grupo, expressando uma relação assimétrica de poder. Tal perspectiva abre um leque de discussões para a formação no contexto da educação museal. Não pretendemos ser exaustivos aqui, e sim apenas enunciar alguns pontos que consideramos mais relevantes para essa pesquisa. Primeiro, se contrapõe à observância de uma das orientações da PNEM, qual seja:

*[...] a realização de ações participativas, que envolvam públicos diversos e comunidades e que tenham como objetivo a formação*

integral, a emancipação humana e a transformação social (MARTINS; CASTRO; ALMEIDA, 2021, p. 46).

Segundo, reforça a postura positivista dos museus, alinhada à forma de comunicação/educação transmissiva de conteúdo. Nesse sentido, lançamos mão da matriz gnosiológica proposta por George Hein, salientada anteriormente nesse texto, com a qual classifica os museus de ciências em quatro tipologias: museu sistemático, museu da descoberta, museu behaviorista e museu construtivista. Tanto o positivismo quanto a prática transmissiva, estão presentes nas tipologias ‘museu sistemático’ e ‘museu da descoberta’. Todavia, a prática transmissiva aludida à segunda tipologia, requer a concomitância da experiência física com o objeto (*hands-on*), fato este, no caso de P10, não ter sido possível pela condição do museu geograficamente localizado estar fechado. Nessa mesma linha, dialogamos com a teorização de Paulo Freire a respeito das duas vias centrais da pedagogia de uma ação cultural – a educação bancária e a educação problematizadora. Por essas lentes, os museus têm dois caminhos: produzir ações dialógicas de conscientização que levem a uma *práxis* libertadora; ou adotar uma postura unidirecional de comunicação, onde em uma ponta está quem detém o conhecimento, o agente transmissor de conteúdo, enquanto no outro extremo está o público ouvinte e passivo.

Por fim, se tratando de uma formação no âmbito da Educação [Museal] Online (EMO) que dispõe de possibilidades interativas na *Web 2.0*, Marco Silva (2012) propõe que o desenho didático dos conteúdos e das atividades são predefinidos e redefinidos de forma colaborativa durante o processo. Quanto à mediação da aprendizagem, afirma assumir um caráter construcionista, interacionista e colaborativo. As relações são horizontais, abertas à colaboração e à coautoria. Considerando a impossibilidade de interação com os objetos presencialmente, a EMO se vale do uso extensivo de hipertextos e hipermedia multidirecional ativados por tecnologias digitais móveis e interativas, para expressão individual e coletiva em rede.

Sob outro viés, da interação *todos-todos*, P10 anuncia uma ação educativa com foco no público docente por meio da rede Facebook. Para atrair esse público, a atividade consistia em:

*[...] uma série de postagens com fotos [da temática trabalhada no/pelo museu] relacionadas ao cotidiano dos professores em sala de aula. As postagens tinham provocações para que os professores falassem do seu cotidiano e compartilhassem experiências. (P10)*

Os participantes P8 e P4 afirmam que durante a pandemia não houve ações específicas com foco no público docente. Todavia, P8 apresenta uma proposta que se refere a uma ação realizada com a participação de professores convidados.

*[...] consistiu no convite a quatro docentes (EJA; Ensino Médio e Educação Infantil) de escolas públicas das favelas [próximas], para gravarem vídeos contando como estavam se relacionando com os seus alunos durante a pandemia. (P8)*

Embora a ação acima citada não caracterize uma ação para atrair o público docente – por isso, talvez, P4 tenha classificado a atuação do museu nesse aspecto, como sendo “de forma tímida” - consideramos relevante destacá-la pelo exercício da função social. Porque nesse caso, compreendemos a ênfase no protagonismo dos professores de localidades cuja realidade é de forte exclusão social.

Salientamos que ao comparar as ações que envolviam o depoimento de professores propostas pelos museus representados por P10 e P8/P4, identificamos duas formas diferentes de atuação, respectivamente: uma que reflete o engajamento do público docente diversificado nas redes sociais, por meio dessa ação especificamente; e a outra, uma participação que delineia uma forma de relação mais orgânica com os públicos das comunidades vizinhas ao museu, nesse caso através das escolas. Esta última, por sua vez, está pautada pelos princípios de *museu integral*, discutido no âmbito da Mesa de Santiago do Chile em 1972, como resposta à lacuna deixada pelo Seminário Regional de 1958. Como ora citado nesse texto, nas resoluções consolidadas pelo ICOM (1972), o conceito de museu evocado pela Mesa envolve a participação na formação da consciência das comunidades que ele serve, contribuindo para o seu engajamento nas ações, de forma contextualizada e provocativa de mudanças no interior de suas respectivas realidades.

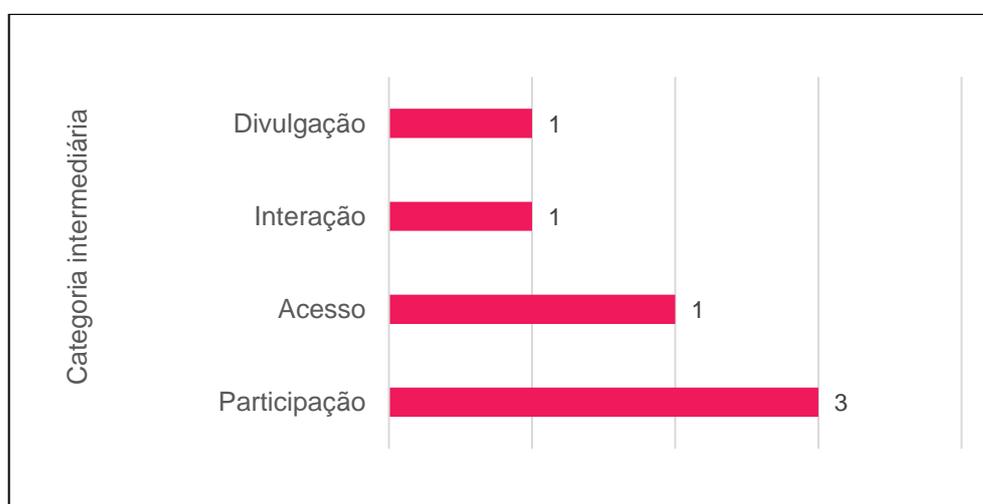
#### 5.4.4 Dimensão do planejamento

A categoria 'dimensão do planejamento' considera os fatores preditivos para a elaboração de ações com e para docentes e professores em formação.

No gráfico 12, apontamos para as categorias intermediárias que contribuíram para a construção dessa categoria final.

Sublinhamos, inicialmente, a categoria 'participação' que aparece aqui evidenciando as práticas anunciadas pelos participantes como relevantes ao trabalho colaborativo entre os museus e os professores no contexto da cibercultura.

Gráfico 12: Dimensão do Planejamento



Fonte: elaborado pela autora.

Percebemos, no entanto, nos trechos de fala de P1 e P10, que as práticas mencionadas, embora tenham se dado de forma on-line, até mesmo por conta da pandemia, refletem aspectos que são comuns às ações presenciais, o que vem a caracterizar uma transposição para o ambiente on-line, mesmo ainda na fase de planejamento.

*Acho que as oficinas são muito legais, porque os professores colaboram muito. Algumas vezes dão sugestões de assuntos, de temas e de dinâmicas. (P1)*

*A primeira aproximação é sempre via formulário de inscrição, onde são deixados campos abertos para que haja sugestões. (P10)*

*Um segundo caminho é manter o contato com esses professores e não apenas ouvi-los e criarmos atividades, a partir do que eles estão querendo. A ideia é sempre ter professores pensando junto. (P10)*

*Temos tentado sempre ter professores conosco, sobretudo quando diz respeito a ações formativas. Que eles estejam pensando conosco essas ações. (P10)*

Outro elemento que destacamos é a metodologia do grupo focal como prática de interação colaborativa. Nesse caso, P10 faz referência ao *feedback* dos professores que foram convidados a participar.

*[...] conversamos com eles e perguntamos se algum deles gostaria de estar conosco na elaboração dos novos cursos, ou até na reformulação daquele que tinha sido um curso piloto. E é muito interessante o lugar de poder do museu, porque a resposta foi a seguinte: “Mas quem somos nós para elaborarmos um curso junto com você?” Isso foi muito forte. Ninguém se prontificou. É sempre um desafio (P10)*

O primeiro princípio da PNEM (2017) expõe que “A educação museal compreende um processo de múltiplas dimensões de ordem teórica, prática e de planejamento, em permanente diálogo com o museu e a sociedade”. Como apontado nesse texto, Frieda Marti, em sua tese de doutorado (2021), propõe indicadores que considera auxiliar no planejamento e desenvolvimento de ações educativas museais on-line. Dentre eles, está a aposta em ações dialógicas que convoquem as trocas de experiências entre os interagentes. Compreendemos que o grupo focal proposto por P10 fez uso dessa lógica, “dando voz” aos docentes. Todavia, reside aqui uma questão relevante: se esse lugar de fala – de coautoria e cocriação - é tão propagado, e por que não dizer, tão desejado/disputado no contexto da *Web 2.0*, por que esse constrangimento por parte dos docentes no âmbito do museu?

Entendemos que, mesmo diante das possibilidades representadas pelas ações de formação na cibercultura, o público docente aqui em específico, e a sociedade de modo geral, ainda veem o museu como uma voz autorizada. Revisitando o texto de Kuhlmann Júnior (2001), os museus podem, ainda hoje, ocupar esse lugar: de *templo* – se tiverem como prática a devoção à mercadoria, à

ciência e à tecnologia, se mantiverem uma relação de autoridade com o público, se valorizarem mais a arquitetura e os objetos em detrimento das subjetividades dos sujeitos.

Conforme Raquel Recuero (2009) é preciso conhecer a apropriação que esses indivíduos estão fazendo da cibercultura, reconhecendo que as conexões são diferentes daquelas estabelecidas off-line. Em vista disso, depreendemos que não se trata apenas da tradicional discussão sobre autoria-autoridade no/do/pelo museu, mas de potencializar e valorizar os processos horizontais de produção coletiva de conhecimentos.

Na esteira da discussão acima buscamos compreender as percepções dos participantes da pesquisa quanto à contribuição da cibercultura para a ampliação na oferta de ações de formação para o público docente.

*Eu acho que ela pode vir a contribuir. Eu não sei ainda te dizer [...] porque como é tudo muito recente, tudo muito novo. (P1)*

*Eu acho que pode vir a contribuir no sentido de que se adequa mais a realidade do professor. Em cidades como o Rio de Janeiro, muito difícil de deslocamento. (P1)*

*O número de participantes on-line foi bem acima das edições presenciais já oferecidas. (P1)*

*Eu acho que esse caso é o mesmo da nossa, da nossa presença, da nossa frequência, da na nossa regularidade nas redes sociais. E depende bastante da nossa demanda. (P1)*

Chamamos a atenção para a narrativa de P1 em torno do “muito recente” e “muito novo”, com base em Kuhlmann Júnior (2001), que considera a questão terminológica em relação a adjetivos como “novo” e “científico”, um indicativo do reconhecimento de elementos constitutivos da sociedade moderna.

No levantamento que fizemos no Guia de Museus Brasileiros (2011) sobre quando os museus do Rio de Janeiro<sup>68</sup> ingressaram na Web 2.0, o marco temporal pioneiro registrado é o ano de 2009 para o ingresso no Facebook e 2013 para o Instagram. Decerto que um período de treze anos para que uma instituição privada

<sup>68</sup> Lembramos aqui, que nosso recorte foi com base nos museus que divulgam atividades com foco nos professores nas redes de tecnologia digital.

se reconfigure, talvez seja muito curto, considerando suas prerrogativas com base no capital. Todavia, para a iniciativa pública no Brasil, sobretudo no âmbito de museus e outras instituições de cultura, pode não ser suficiente para lidar com uma mudança de paradigma dessa natureza. Mesmo assim, não podemos deixar de destacar a notícia expressa na figura 10.

A matéria escrita Giselle Beiguelman tem um recorte para os museus de arte, elencando como instituições brasileiras e no exterior estavam respondendo, inicialmente, ao contexto da crise desencadeada pela Covid-19.

Figura 10: Matéria da Folha de São Paulo



Fonte: On-line<sup>69</sup>, acesso em 24/04/2020.

Mas consideramos que sua crítica alcança a demais tipologias, na medida em que lança luz para o fato de muitas instituições, não apenas as museais, estarem fazendo uso da internet, até aquele momento, apenas como repositório de *links*, caracterizando-se por nada digitalmente nativas. Em linhas gerais, a autora alerta aos museus e outras instituições de arte, cultura e ciência, de alguma forma presentes no metaverso, que “despendurem-se” das redes sociais para investir na composição e/ou digitalização de seu acervo.

Outrora, dialogamos com essa autora por meio da descrição que ela faz do verbete “cultura digital” para o Caderno da PNEM (2018). Trazemo-la aqui

<sup>69</sup> [https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2020/04/atropelados-pela-pandemia-museus-rastejam-na-idade-da-pedra-da-internet.shtml?utm\\_source=%E2%80%A6](https://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2020/04/atropelados-pela-pandemia-museus-rastejam-na-idade-da-pedra-da-internet.shtml?utm_source=%E2%80%A6)

novamente porque naquele texto, sinaliza que a partir do “processo de digitalização da cultura”, os museus não poderiam se ausentar, uma vez que os impactos se dão tanto *de dentro para fora* quanto *de fora para dentro*. E nesse último caso, o público é quem ocupa o lugar de emissor de conteúdo, fazendo a sua própria curadoria, por meio dos dispositivos digitais de rede. Nessa interface, podemos afirmar que a interação *todos-todos* chama museus e toda a sociedade a dialogar.

Diante do exposto, entendemos que os discursos nos/dos museus que envolvem o (des)uso das ferramentas da *Web 2.0* e que, eventualmente, se apoiam no uso de adjetivos como “recente” e/ou “novo”, pode ser um indício de “negação estratégica”<sup>70</sup>, ainda que passivamente construída. Dito de outra forma, consideramos que a negação de P1 pode ser simbólica diante do fato do museu não estar (ou não ter se) preparado para interagir no ambiente virtual, quando essa era a única opção de comunicação com o público.

#### 5.4.5 Formas de presentificação

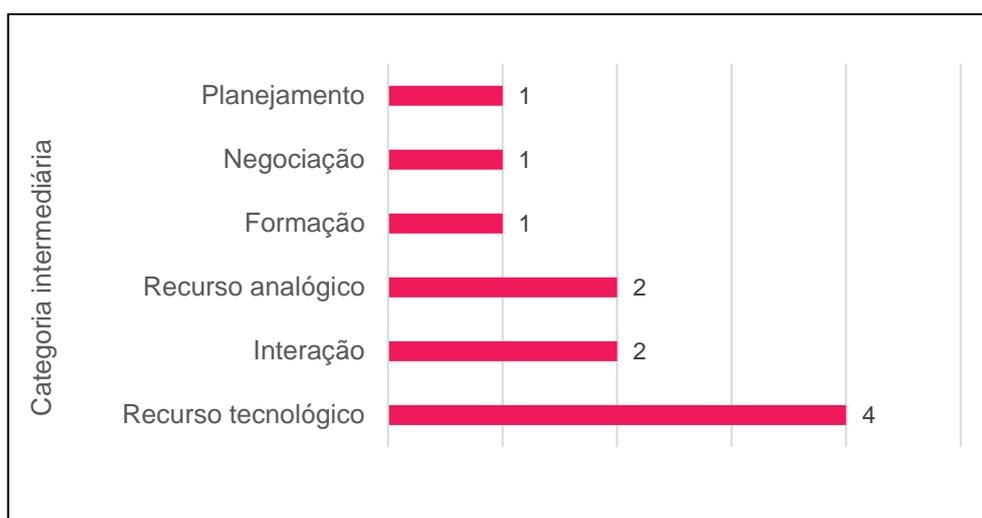
A categoria 'formas de presentificação' considera as concepções e o modo de atuação de cada museu, no trânsito entre o modelo de comunicação analógico e o digital. No gráfico 13, apontamos as categorias que consolidaram essa categoria final, a partir das narrativas de cada participante.

Conforme levantado na literatura, os museus estão na internet desde meados da década de 1990, porém a definição de museu atualmente em vigor não retrata essa posição que os museus ocupam de forma não geograficamente localizada. O que nos leva a afirmar que o conceito de museu na internet, sobretudo na interação direta com o público no âmbito das redes de tecnologia digital, é um fenômeno ainda em discussão.

Interessante observar que, na busca que fizemos através do Guia dos Museus Brasileiros, somente um dos museus definidos como campo empírico nesta pesquisa, o Museu da Vida/Fiocruz, aparece dentro dos critérios elencados.

<sup>70</sup> Uma paráfrase ao estudo da pesquisadora inglesa Linsey McGoey do Departamento de Sociologia da Universidade de Essex sobre a ignorância: "Apesar de a ignorância ser universal, diferentes grupos sociais a usam de maneiras específicas". <https://www.bbc.com/portuguese/geral-49941461> acesso em 24 de abril de 2020.

Gráfico 13: Formas de Presentificação



Fonte: elaborado pela autora.

Considerando esse contexto, perguntamos aos participantes, como surgiu a ideia de utilizar as redes sociais digitais para se comunicar com o público docente e como se deu o processo internamente.

Segundo P1, essa decisão passou pela concepção de que as redes sociais:

*[...] eram ambientes que acolhiam várias formas de comunicar. [...] e o museu atende principalmente o público escolar e o público universitário. (P1)*

Conforme ora salientado, o museu representado por P1 adotou o Instagram como principal plataforma de diálogo com seu público majoritário, e tem um plano de comunicação específico para atuar nessa rede. No entanto, no momento da entrevista, esse perfil havia sido bloqueado pela própria rede Instagram e a coordenação do educativo estava a decidir em que momento criaria um novo perfil. Verificamos, posteriormente, que o museu recriou esse perfil no dia 7 de fevereiro de 2022. O Facebook do museu foi criado em 2011, no entanto, P1 afirma:

*A gente ainda mantém o Facebook. Que a gente imagina que tem ainda alguma funcionalidade. Mas assim, a gente não replicava tudo que publicava no Instagram, no Facebook, porque a gente acha que algumas coisas não funcionam. O YouTube, a gente publica algumas coisas, muito ocasionalmente, e sem um planejamento. E o Twitter é uma conta desativada. (P1)*

No caso do museu representado por P10, evidenciamos nos relatos um interesse do setor educativo por se presentificar nas redes sociais através de um perfil educativo que dialogasse mais diretamente com o público. Porém, chamamos atenção, preliminarmente, para a narrativa em torno do desconhecimento sobre o contexto de criação das redes institucionais do museu.

*Eu posso falar sobre o Facebook [...] educação, porque [...] as outras redes, [voltadas] para a comunicação institucional, são bem anteriores a minha chegada ao museu. (P10)*

Verificamos que os perfis de rede institucionais aos quais P10 refere-se, ingressaram no Twitter (outubro/2009), no YouTube (maio/2011), no Facebook (junho/2011) e no Instagram (fevereiro/2018). Contudo, não foi uma preocupação nossa, a busca documental, no sentido de verificar se há uma obliteração da memória coletiva. Todavia esse distanciamento é somente uma peça desse quebra-cabeça embaraçoso que anuncia cotidianamente a desarticulação intersetorial, peculiar às relações de trabalho que envolvem a função educativa nos/dos museus, tão denunciada na/pela literatura da educação museal. Não por acaso, na PNEM (Ibram, 2017, p. 4) está expressa a orientação quanto a garantia de um setor de educação museal por cada instituição, “com a mesma equivalência apontada no organograma para os demais setores técnicos do museu”.

Ao descrever o processo de construção do perfil Facebook educação, P10 evidencia o papel central das bolsistas engajadas na concepção da mediação on-line no museu, bem como a experiência prévia com outro perfil relacionado a um projeto transversal desenvolvido no âmbito do museu.

*Mas [para] o Facebook [...] educação, nós já conhecíamos o trabalho da Frieda [Marti], [...] [através de] uma pesquisadora nossa bolsista que [...] esteve no mesmo grupo de pesquisa da Edméa [Santos] na UERJ. E então, [em 2018], ela já trazia muito essa vontade da gente trabalhar com os cotidianos, com o digital em rede. [...] Desde lá, nós conversamos sobre trabalhar com a questão da mediação on-line. Mas foi um processo lento. [...] acho que no fim de 2019 a gente já tinha várias pesquisadoras bolsistas que conversavam bastante com a Frieda sobre esse processo. [...] a conta do projeto [...], que a gente tinha criado e nós mesmas manipulávamos essa conta, a gente via como [...] aplicando algumas dicas que a Frieda nos dava, a gente conseguia*

*engajamento. Era um estilo de postagem completamente diferente da página institucional do [museu]. Porque, claro, nas redes institucionais, cada coisa que vai colocar, tem que colocar as logos. É toda uma coisa muito carregada que não combina com a velocidade das redes sociais e com os memes. (P10)*

Nesse percurso, a formação foi um elemento-chave para construir um discurso que possibilitasse o pleito. Então, tornou-se uma prática da equipe do educativo, a apropriação da literatura sobre a temática da mediação on-line. Ressalvamos aqui a referência ao trabalho desenvolvido por Frieda Marti no âmbito da SAE/Museu Nacional.

*Toda essa literatura de como que a gente pode utilizar os memes para divulgação científica, a coordenação de educação tem, [em função dos] momentos de estudo e formação que sempre aconteciam às segundas-feiras. Esses trabalhos eram lidos, a gente discutia sobre isso. (P10)*

No entanto, os rastros de disputas institucionais e arranjos para a criação do perfil educativo nas redes sociais aparecem como barreira iminente, mas também como um processo de intensa negociação, o que faz parte dos processos democráticos.

*Então, a vontade a gente já tinha, e já se tinha feito esse pleito institucionalmente e tinha sido negado, justamente pela não compreensão do que seria, e de que não seria uma segunda rede social da instituição. Tinha um pouco esse embate. Então foi um processo de disputa, na verdade, para criação dessa rede, tanto que a gente só foi conseguir a permissão [no início de 2020]. [...] nem foi a gente que escolheu o Facebook, foi a direção que determinou que pudesse ser essa página. [...] teve um período [experimental], [...] no sentido de que a direção e os serviços de comunicação social acompanharam as nossas primeiras postagens para compreender o que nós faríamos e que era diferenciado e por que da necessidade. E aí, então, foi concedido. (P10)*

Verificamos, posteriormente à entrevista, que a página Facebook educação foi criada em setembro/2020, o que leva a uma compreensão de que a situação ocasionada pela pandemia de Covid-19 foi um impulsionamento à permissão. Paradoxalmente, esse museu é um dos museus que não foi alcançado por nosso levantamento realizado no Guia dos Museus Brasileiros, no início de 2020, denotando mais uma evidência de que, mesmo no *website* não fora localizada

divulgação de ações específicas para professores. Atualmente, também não identificamos rastros de postagens feitas nas redes de comunicação institucional criadas anteriormente, especialmente no Facebook e no Instagram, que figurem uma relação orgânica com o público docente.

Dentro da perspectiva pós-pandêmica, P10 anuncia a inclusão do programa museal on-line, no âmbito do planejamento estratégico institucional, a partir de 2022.

*De 2022 até 2026, vamos consolidar o nosso programa museu online. Agora já é meta de plano diretor institucional, de planejamento estratégico. [...] seremos cobrados por isso. Então, o sentido da palavra consolidar [...] diz respeito a colocarmos alguém dedicado a esse programa [...] pra gente ter coisas mais sistemáticas. [...] estando no planejamento estratégico para os próximos quatro anos, isso aí também fica uma marca de que a gente está dando, de fato, esse passo, e que não é simplesmente um programa educativo emergencial, é um programa que veio para ficar. (P10)*

As falas de P10 dispostas acima indicam não somente a sistematização do programa museal on-line, mas a legitimação institucional ao lado de outros programas ora estabelecidos no documento de referência do museu. Compreendemos, contudo, que para além da escrita, é preciso garantir a implementação de suas ações decorrentes. Por isso é vital a definição de metas e prazos exequíveis, além de ações educativas que produzam interfaces entre os processos museais de extroversão (pesquisa, preservação, conservação e comunicação) que dialoguem com o público, antes, durante e pós-processo.

Outro aspecto que queremos destacar é que, de modo geral, um programa está circunscrito a determinado período de gestão. Portanto, referenciados pelo *Documento Preliminar do Programa Nacional de Educação Museal*, entendemos que em algum momento o programa precisa se tornar uma política, de modo a transcender tais limites temporais.

Quando perguntados sobre como os museus divulgavam suas ações voltadas ao público docente, antes das redes sociais digitais, as respostas dos participantes se concentraram nas duas modalidades, pré e pós-popularização da

internet. A primeira, de forma analógica, com a fixação de cartazes nas escolas e universidades e outras instituições de educação e cultura; além da divulgação “boca a boca”. E a outra, de forma tecnológica, através de mala direta com os e-mails cadastrados; e pelo *website*. Destacamos de um lado, a importância do canal “boca a boca”, como um desdobramento de ambas as modalidades, denotando a forma de comunicação interpessoal como divulgação espontânea. Por outro, a relevância de um cadastro de *e-mails* dos docentes que já passaram pela instituição, a fim de constituir um arquivo de mala direta. Defendemos que esse canal, embora sendo adotado pelo mercado como um canal de comunicação de massa, nos museus, pode ser utilizado como um potente canal para formação de relacionamentos orgânicos.

De acordo com Marti (2018), quando o museu se apropria das novas formas de comunicação mediadas no contexto do ciberespaço, possibilita ao público uma experiência ampliada. Nesse sentido, indagamos aos participantes se o uso das redes sociais digitais trouxe mudanças na forma de comunicar com o público docente.

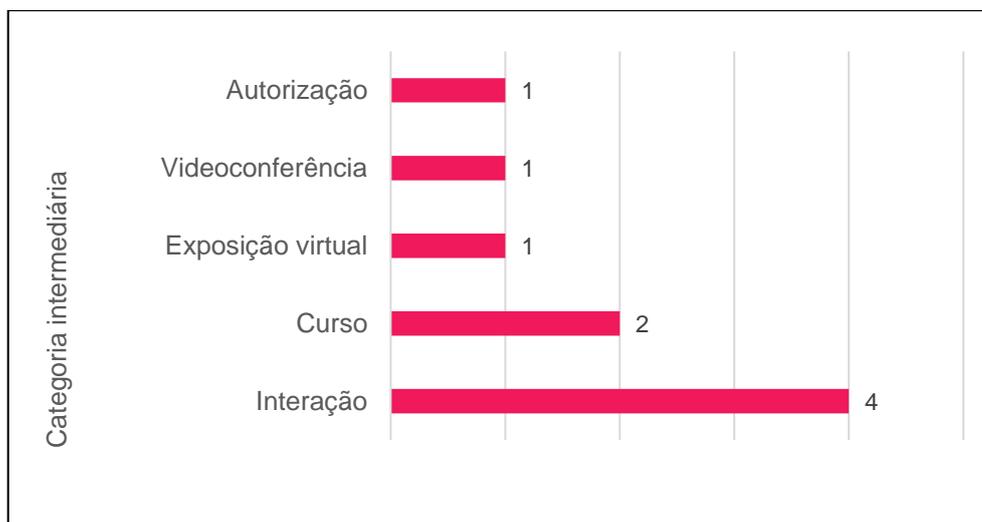
#### 5.4.6 Formas de interação na cibercultura

A categoria 'formas de interação na cibercultura' observa os meios escolhidos pelo museu na comunicação com o público docente, conforme observa-se no gráfico 14.

No setor de educação do museu representado por P10, a interação com o público é o principal alvo de interesse, sobretudo na questão da escuta e na adaptação dos processos.

*Na coordenação de educação do [museu], há uma busca constante para que realmente esse canal esteja aberto para escuta. [...] mais do que adaptar a linguagem, o problema é [...] [representar] os fenômenos [...] no virtual [e evitar] a apreensão de concepções erradas. [...] quando a gente faz mediação presencial, às vezes usa muito as mãos para explicar e já tem pesquisas em que os visitantes falam que isso atrapalha, que eles não entendem. E aí muitas vezes fazemos por vídeo, mas aí não é o participante que está fazendo (P10)*

Gráfico 14: Formas de Interação na Cibercultura



Fonte: elaborado pela autora.

As limitações espaciais colocadas por P10 são um ponto de atenção sobre a metodologia aplicada às ações propostas e a importância de avaliar o que é ou não viável no espaço virtual. Decerto que durante a pandemia essa não era uma opção. Contudo, entendemos que o ideal, em condições normais, é que as práticas on-line não sejam equivalentes às presenciais, respeitando as limitações sociotécnicas que se impõem em cada rede.

Em abril de 2019, teve início a exposição *Hashtags da Arte*, no Museu Nacional de Belas Artes no Rio de Janeiro, que contou com a seleção de 40 obras clássicas do acervo do museu que foram marcadas com adesivos com palavras-chave usadas nas redes sociais digitais (Facebook, Twitter e Instagram). A iniciativa rendeu à página oficial do museu no Instagram, um incremento de 150% na base de seguidores do perfil.<sup>71</sup> A *MuseumWeek*<sup>72</sup> 2020 também criou diferentes *hashtags*, que remetiam ao tema debatido em cada dia da semana. Essa notícia

<sup>71</sup><https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-07/museu-usa-linguagem-de-redes-sociais-para-atrair-publico> acesso em setembro de 2020.

<sup>72</sup> A *MuseumWeek* é um evento global que ocorre anualmente na Internet por uma semana, com a participação de museus, associações e instituições culturais de todo o mundo e antecipa a comemoração do Dia Internacional dos Museus, comemorado em 18 de maio. <http://www.iber museos.org/pt/recursos/noticias/a-museum-week-2020-convida-a-refletir-sobre-o-papel-dos-museus-na-pandemia-participe/> acesso em setembro de 2020.

nos levou a refletir sobre a importância das *hashtags* para a interação e engajamento dos públicos nos museus.

As *hashtags* são criadas através da inclusão do símbolo cerquilha (#) antes de uma palavra, frase ou expressão, e funcionam como indexadores de assuntos no ciberespaço. Se originou no Twitter, mas passou a ser utilizada também no Facebook e Instagram e, embora haja aqueles que as vejam como negativas, pois podem favorecer a criação de bolhas de discussões, entendemo-las como um importante recurso de interação, sobretudo quando se tenciona construir relacionamentos mais orgânicos, que pode ser o caso da relação entre museus e o público docente. Ainda sobre a visão pessimista de alguns, partimos do princípio, que os recursos da *web 2.0* são potentes “para o bem” e “para o mal” e, portanto, é a sua apropriação que vai definir limites e fronteiras, subjetividades e agenciamentos, afetos e disputas.

Com base nesse entendimento, perguntamos aos participantes se os museus dispunham de *hashtags* específicas para se comunicar com o público docente e se estavam imbricadas a ações educativas de formação. De modo geral, todos os participantes responderam que existiam diversas *hashtags*, todavia nenhuma delas se destinava ao diálogo direto com o público docente, nem mesmo quando realizada uma ação educativa. Desta feita, compreendemos que as *hashtags* utilizadas têm um propósito mais explícito em torno do indicador quantitativo – aumento de seguidores - em detrimento do aprofundamento das relações de forma mais qualitativa, nesse caso, com o público docente.

Quadro 20: *Hashtags* informadas pelos participantes

|  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| #mgeooficial<br>#UFRJ<br>#geociências<br>#extensãoUFRJ | #paratodosver<br>#VemproMAST | #MeuLugarNoMuseuDaVida<br>#PartiuMuseuDaVida<br>#ContaáMestre<br>#boraler |
|--|------------------------------|---|

Fonte: elaborado pela autora.

Considerando a possibilidade dos museus disporem de mais *hashtags*, entramos em contato com os setores de comunicação do Museu da Vida/Fiocruz e do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), a fim de identificar a informação na totalidade.

Em resposta, o MAST enviou um grupo de *hashtags* (quadro 21), usadas com mais frequência nas mídias sociais do museu, informando que não usam todas em todos os *posts*, mas que são selecionadas de acordo com o assunto/tema.

Quadro 21: *Hashtags* informadas pelo setor de comunicação do MAST

|   |
|---|
| <p>#museudeastronomia #museudeCiências #astronomia<br/>         #Ciências #vempromast #amigosdomast #divulgacaocientifica<br/>         #ceudomes #eventosastronomicos #astrofotografia<br/>         #espaço #cosmos #museologia<br/>         #fisica #astrofisica #instrumentoscientificos<br/>         #HistóriadaCiência #arquivos<br/>         #arquivologia #biblioteconomia<br/>         #webnario #webserie #Ciênciaearte</p> |
|---|

Fonte: Serviço de Comunicação Social do MAST.

No mesmo sentido, o Museu da Vida/Fiocruz nos enviou seu conjunto de *hashtags* por temas utilizadas até junho/2022, conforme o quadro 22.

Quadro 22: *Hashtags* informadas pelo setor de comunicação do Museu da Vida/Fiocruz

|                       |   |
|-----------------------|---|
| #cientistasnegras     | #Ciênciaparatodos #mulheresnegras #antirracismo #intelectuaisnegras #divulgaçãocientifica #Históriadorasnegras #pensadorasnegras  |
| Arboviroses           | #aedesegypti #dengue #denguefever #zika #chikungunya #arboviroses #todoscontraoedes #todoscontraadengue #combateadengue #Fiocruz #Fiocruz120Anos #MuseudaVida #CasadeOswaldoCruz #PartiuMuseudaVida #AquiSomosSUS |
| Arte e acessibilidade | #museuacessível #acessibilidadeparatodos #pessoacomdefiCiência #surdosqueouvem #aprenderlibras #librasporamor #linguadesinais #inclusão #equidade #educacaoinclusiva  |
| Arte e ciência        | #paracelsoofenomenal #showdeCiência #Ciênciaparatodos #Ciênciaparacrianças  |
| Astronomia            | #SistemaSolar #Constelações #Astronomia #Céus #Universo #MensageirosDasEstrelas #Galáxias #Aquário #Andrômeda #Peixes constelacaodegêmeos #CiênciaMóvelnaEstrada  |
| Conta Aí Mestre       | #divulgaçãocientifica #abcdacd #pesquisacientifica #Ciênciaparatodos #mestradofiocruz   |
| Coronavírus           | #MuseuemCasa #QuedateenCasa #Fiocruz #Fiocruz120Anos #MuseudaVida #CasadeOswaldoCruz #PartiuMuseudaVida #AquiSomosSUS #covid19 #coronavírus #novocoronavírus #covid_19 #MuseusRJ #museusbrasileiros               |
| Coronavírus Vacina    | - #vacina #vacinacao #medicina #vacinacontraocovid #saude #prevencao #vacinacovid #vacinação #vacinas #vacinarussa #vacinaoxford  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Dia da Ciência                   | #DiadaCiência #DiaNacionalDaCiência #DiadoPesquisador<br>#CiênciaReal #CientistasTrabalhando #FiocruzNoDiaDaCiência  |
| Divulgação Científica            | #divulgaçãocientífica #divulgacaocientifica #pesquisacientifica<br>#Ciênciaparatodos #jornalismoemsaude  |
| Entomologia / Insetos            | #entomologia #insecta #zoologia #insectgram #insetosdobrasil<br>#amoborboletas   |
| Experimentando com Museu da Vida | #Ciênciaparacrianças #aprenderbrincando #atividadesparacrianças<br>#atividadesemcasa #atividadesludicas #criancaemcasa   |
| Geral                            | #museudavidafiocruz #vemprafiocruz #Fiocruz #CasadeOswaldoCruz<br>#AquiSomosSUS #MuseusRJ #museusbrasileiros   |
| Idosos                           | #idosos #60mais #terceiridade #melhoridade #saudedoidoso   |
| Meio Ambiente                    | #meioambiente #diadomeioambiente #semanadomeioambiente<br>#educacaoambiental #desenvolvimentosustentavel #biodiversidade<br>#ecologia  |
| MuseumWeek 2020                  | #HeroesMW #HeroisMW - 2a.feira - Homenageia todos os que trabalham na linha de frente da luta contra a COVID-19<br>#CultureInQuarantineMW #CulturaNaQuarentenaMW - 3a.feira - Inspira as pessoas em confinamento a recriar obras de arte a partir de objetos e pessoas de sua própria casa<br>#TogetherMW #JuntosMW - 4a.feira - É o tema principal da MuseumWeek, um tributo à coletividade e aos esforços conjuntos: "Sozinhos, vamos rápido; juntos, vamos mais longe."<br>#MuseumMomentsMW #MomentosMuseuMW - 5a.feira - Dia de relembrar exposições, eventos culturais e melhores momentos em museus e instituições afins.<br>#ClimateMW #ClimaMW - 6a.feira - Dia de se falar de uma das mais relevantes crises da atualidade: a climática, que envolve a todos nós.<br>#TechnologyMW #TecnologiaMW - sábado - Dedicado à tecnologia que ajuda a criar laços entre as pessoas e a ultrapassar este momento difícil.<br>#DreamsMW #SonhosMW - domingo - Para compartilharmos planos, projetos e sonhos de construir um futuro melhor.<br>Hashtags gerais: #MuseumWeek #MuseumWeek2020 #CulturaEmCasa #Covid19 #FicaEmCasa |
| MuseumWeek 2021                  | Segunda - #OnceUponAtimeMW<br>Terça - #BehindTheScenes - Dia dos Oceanos<br>Quarta - #ChildrensEyesMW<br>Quinta - #EurekaMW<br>Sexta - #CaptionThisMW<br>Sábado - #ArtisEverywhereMW<br>Domingo - #WordsForTheFutureMW<br>Hashtags gerais: #MuseumWeek #MuseumWeek2021 #CulturaEmCasa #Covid19 #FicaEmCasa #BrasilMW #SudAmericaMW #EraUmaVezMW #NosBastidoresMW #MuseumWeek #PelosOlhosDasCriançasMW #EurecaMW #LegendelstoMW #ArteEmTodaParteMW #PalavrasProFuturoMW   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| MuseumWeek<br>2022           | 2a - #innovationMW #inovacaoMW<br>3a - #creatorsMW #criadoresMW<br>4a - #freedomMW #liberdadeMW<br>5a - #sexualityMW #sexualidadeMW<br>6a - #environmentMW #meioambienteMW<br>Sab - #lifeLessonsMW #licoesdevidaMW<br>Dom - #danceMW #dancaMW |
| Objeto em Foco               | #HistóriadaCiência #Históriadasaude #Históriadamedicina #sanitarismo<br>#acervomuseológico  |
| Oportunidades                | #feministrampos #transempregos #oportunidadesrj #empregosrj<br>#empregosrj #mulheresnotrabalho #vagastrans  |
| Parques do Brasil            | #meioambiente #diadomeioambiente #semanadomeioambiente<br>#educacaoambiental #desenvolvimentosustentavel #biodiversidade<br>#ecologia #parquesdobrasil  |
| Projeto Zika                 | #manguinhosrj #dengue #denguefever #zika #chikungunya #arboviroses<br>#combateadengue #Fiocruz #Fiocruz120Anos #MuseudaVida<br>#CasadeOswaldoCruz #PartiuMuseudaVida #AquiSomosSUS  |
| Vacinação                    | #vacina #vacinacao #medicina #saude #prevencao #vacinação #vacinas  |
| Vozes de Outubro             | #vozesdeoutubro #câncer #cancerdemama #vencendoocancer<br>#institucionaldocancer #canceremcura  |
| Expo Aedes                   | #expoaedes #aedesegypti #tirinhas #quadrinhos #arte #ciência<br>#arboviroses #criatividade  |
| Rebecca de Todas<br>As Cores | #rebeccadetodascores #artistalgbt #lgbtbrasil #artelgbt #orgulholgbt<br>#transfobiaécrime #transpower #teatorj #atrizbrasileiras  |
| Podcast Papo de<br>Vida      | #podcast #podcastbrasil #podcastdeCiência #podcaster<br>#podcastYouTube #podcastbrasileiro #divulgaçãocientífica<br>#divulgacaocientifica #pesquisacientifica #Ciênciaparatodos<br>#jornalismoemsaude   |
| Turismo no Rio               | #021rj #cidademaravilhosa021 #dicaspeloriodejaneiro #iloverio<br>#porondeandei #riodejaneiro #deolhonorio #about_rio #rio_destaque  |

Fonte: Núcleo de Mídias e Diálogo com o Público do Museu da Vida/Fiocruz.

Verificamos que todos os museus estão explorando a criação de *hashtags*, considerando os diferentes assuntos e/ou eventos e incentivando a participação social. Contudo, considerando o objeto de nossa pesquisa, notamos a lacuna que orbita as três instituições que é a ausência de recursos interativos, sobretudo de modo orgânico e constante, com foco específico no público docente. De maneira geral, podemos extrapolar que tanto docentes, quanto professores em formação podem interagir com os museus por meio de suas páginas digitais e se engajarem por qualquer *post* ou através dessas *hashtags*. Todavia, esse é um conceito que entendemos tangenciar a comunicação de massa, porque apesar de possibilitar a comunicação *todos-todos*, o que nos parece é que no limiar dessa estratégia está

implícito um interesse mais amplo, que reflete o capital social construído por cada museu.

Quanto ao tipo de ações educativas propostas na cibercultura, os participantes da pesquisa responderam cursos, *lives*, videoconferências, exposição virtual, webinários e *podcasts*. Ambas as modalidades tencionam a interação com o público, porém de formas diferenciadas. No que tange ao relacionamento com o público docente, destacamos a exposição virtual trazida no trecho abaixo da fala de P10, tendo em vista que esta ação gerou outro desdobramento, identificado mais adiante na próxima categoria final:

*Na Semana de Museus 2020 foi realizada a exposição virtual [...], [onde] as crianças foram convidadas a [fazer desenhos] durante o período de confinamento, e enviar ao [museu]. A partir dos desenhos recebidos, foi feita a curadoria para a exposição virtual colaborativa. (P10)*

No tocante aos critérios definidores das plataformas para a realização dessas ações, os participantes relataram que dependendo da ação, ou seja, do nível de interação que se deseja atingir, há uma escolha entre o uso de salas virtuais e as páginas do Facebook e Instagram.

Entretanto, vale mais uma vez ressaltar que no caso do museu representado por P10, não houve uma opção pelo uso do Facebook, e sim uma autorização sob a escolha da diretoria do museu. Em visita a esta página, pudemos observar que o *layout* não tem qualquer semelhança estética com a página Facebook institucional. Em uma situação semelhante, o museu representado por P8/P4 relatou que um projeto de ação fomentado por captação externa de recursos, criou um perfil no Instagram.

*[...] o [museu] tem um Instagram que não contempla a comunicação fluida, são mais opiniões das coisas que nós estamos produzindo. E por acaso, sem nenhuma intenção de competição, [...], o projeto [...], fez um [perfil no] Instagram. Pelo único motivo de que precisávamos conversar com público, e a gente nem pensou em usar o Instagram do [museu], e quando (o setor de comunicação viu) que havia um Instagram, meio que “deram uma puxada na minha orelha” [...]. Eu acabei falando que o projeto tinha um escopo, tinha uma equipe, uma captação externa, e que nós precisávamos falar com esse público. E que nós não estávamos ainda misturando*

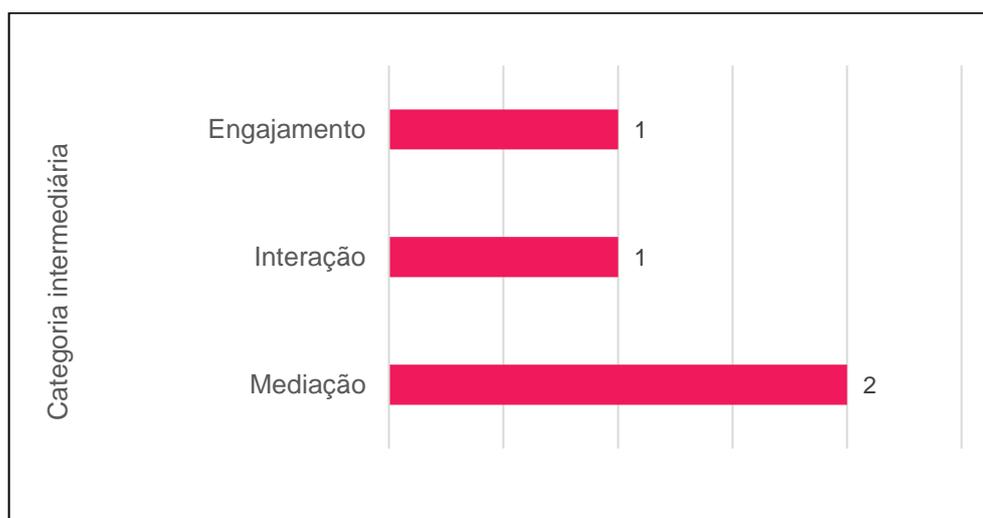
*organicamente com as ações do [museu]. Depois entenderam perfeitamente, e que bom que agora nós temos a possibilidade de uma ação mais independente. (P8)*

Embora a situação relatada acima por P8 não envolva ações com o público docente, consideramos importante mencioná-la, uma vez que reflete a política de centralidade e controle da informação que pode afetar a imagem institucional do museu.

#### 5.4.7 Formas de escuta docente

A categoria 'formas de escuta docente' leva em conta as reações do público docente aos movimentos dos museus no ambiente on-line (gráfico 15).

Gráfico 15: Formas de Escuta Docente



Fonte: elaborado pela autora.

Sobre como os participantes percebem a relação entre o uso das redes sociais digitais e o interesse do público docente nas ações educativas, e quais práticas têm possibilitado desdobramentos posteriores à realização da ação, P10 responde com foco no engajamento e na interação, respectivamente.

*No sentido geográfico, houve um aumento. Muitos professores que seguiam as redes, não conheciam o trabalho do museu e acompanhavam apenas as postagens. A partir do momento que o*

*programa museal on-line foi sendo expandido, os interessados começaram a participar das ações educativas. (P10)*

*A exposição virtual colaborativa se desdobrou em uma videoconferência com os professores. (P10)*

Por fim, indagamos aos participantes como percebiam a interação do público docente nas redes sociais digitais do museu. Esse processo ligado aos professores, fora experimentado no museu representado por P10, observando a mediação:

*[...] toda equipe do educativo tem acesso à página [mas] quem faz a postagem, é quem fica mais de olho nos comentários e tentando promover esse diálogo. Então, existe esse monitoramento. Nas atividades síncronas (lives) na página do Facebook, a interação é fomentada por meio de perguntas no chat, e à medida que os comentários vão chegando há uma equipe que vai interagindo/respondendo em tempo real. Para as atividades assíncronas (postagens), cada grupo, especificamente, acompanha os comentários e tenta sempre responder no chat. (P10)*

Considerando a abordagem metodológica com a qual trabalhamos, as demais vozes participantes nesta categoria final não aparecem, tendo em vista que seus enunciados caracterizam um enfoque, via de regra, no empreendimento de ações presenciais e/ou em ações de cibercultura voltadas ao público geral.

Ainda no bojo dessa categoria, salientamos que o uso de *hashtags* específicas para dialogar com os professores possibilitaria uma escuta desse público. Durante a pandemia, não temos dúvida de que essa categoria profissional enfrentou grandes desafios, tanto “de dentro pra fora”, quanto “de fora pra dentro”.

Nesse sentido, dialogamos aqui com um texto bem recente de Giovanni Semeraro (2021, p. 98) o qual aponta para as mazelas da pandemia de Covid-19, potencializadas pelos interesses ultraneoliberalistas, que envolvem o Estado e os donos do capital. No que tange à educação e à produção de conhecimento, o autor denuncia “a campanha de desqualificação da escola pública e o rebaixamento da educação, o desprezo pela ciência e a perseguição de intelectuais”. Além desses aspectos, contrapõe-se a:

[...] tentativas de adaptação da escola, propostas de ensino híbrido, o enaltecimento do Ensino à Distância, cursos rápidos de profissionalização, o aprendizado de tecnologias para o mercado online, pressões para a aprovação da *homeschooling*, projeto racista e segregador que visa eliminar os investimentos na escola universal e de qualidade (SEMERARO, 2021, p. 98).

Sob esse contexto, convoca a Educação e a Escola a reagirem a esse processo tardio de se conectarem à realidade não somente do acesso a novas modalidades e tecnologias de trabalho, mas principalmente, das relações interpessoais de colaboração. Nesse sentido, incluímos aqui o museu que precisa desocupar o lugar de atuação de forma tímida na cibercultura.

Quando dialogamos com Raquel Recuero (2009), apresentamos a relação que ela faz, a partir de Bertolini e Bravo (2001), entre valor percebido e capital social, na apropriação que os atores fazem das redes sociais. Elencamos os quatro valores – visibilidade, reputação, popularidade e autoridade – e sua associação com os tipos de capital social correspondentes. A visibilidade é um valor atrelado ao montante de conexões alcançado, isto é, quanto mais conectado, maiores as chances de estar exposto às informações circulantes, por conseguinte, é também plausível a maior/melhor/mais rápida/ geração de conteúdo/interações; a reputação é compreendida como a percepção qualitativa que outros têm de um usuário; a popularidade está relacionada à audiência, ou seja, a uma percepção quantitativa de seguidores, número de curtidas e comentários, entre outros; por fim, a autoridade tem a ver com o poder de influência exercido na rede. As duas últimas estão interrelacionadas, na medida em que a reputação depende da autoridade.

Neste ponto, pareceu-nos razoável apresentar a definição de cada valor percebido, de modo a subsidiar nossa análise sobre a forma como os museus de ciências aqui em questão, se relacionam com o público docente no contexto da cibercultura e se essas relações são potencializadas pelas redes sociais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Neste trabalho, buscamos investigar a construção de relações entre os museus de ciências e os docentes e professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura. Para compreender o fenômeno aqui estudado, utilizamos a perspectiva dialética, em um processo de construção do concreto, a partir do pseudoconcreto, dialogando com a literatura e a empiria do campo da educação museal, da divulgação científica e da educação escolar, a fim de ao longo do texto enunciar análises e conclusões, que nos possibilitam tecer neste capítulo, algumas considerações finais.

Tendo em vista o desvelar do objetivo a que nos propomos, nos detemos em: a) compreender as formas possíveis de relações tecidas por docentes da educação básica e superior com museus e centros de ciências no contexto das redes sociais; b) analisar iniciativas de colaboração entre docentes e professores em formação, no contexto de ações educativas museais face à cibercultura; c) investigar quais implicações essa relação vai trazer para os sujeitos (professores, museus e escola/universidade).

Considerando uma abordagem inicial historicizada, ainda que permeada por metanarrativas hegemônicas, nosso percurso parte da perspectiva terminológica acerca do vocábulo ‘museu’, perfazendo a trajetória das diferentes definições em distintos espaços-tempos, o que nos permitiu reafirmar a polissemia do termo, bem como a complexidade a ele associada, de modo a compreender que o que determina o valor da palavra é o contexto. Nesse sentido, nossa apreensão é de que o conceito de museu moderno se constitui “sobre os ombros” do colecionismo de objetos, em geral de propriedade privada, e se consolida na noção de patrimônio da memória coletiva.

Essa transição traz importantes contribuições para o fundamento das funções de caráter endógeno e exógeno nos/dos museus que foram sendo identificadas e/ou construídas ao longo dos anos. Dentre elas, o binômio educação/comunicação, cuja leitura nos levou a compreender que é uma perspectiva da função social no/do museu, no entanto, em contínua relação de disputas por (re)afirmação. Nessa esteira, compreendemos que fazer divulgação

científica não é o mesmo que popularização da ciência, pois esta última tem maior amplitude por considerar a participação popular; também não é o mesmo que educação museal, pois nem sempre a divulgação tem uma finalidade intencional pedagógica. Por outro lado, ainda que tradicionalmente os museus de ciências tenham sido forjados como espaços fundamentais à divulgação científica, depreendemos que dentro do espectro múltiplo da *práxis* na/da educação museal, é possível tanto fazer divulgação científica quanto popularização da ciência.

Na perspectiva de melhor entender que tipologia de museu é essa que nos propomos a investigar como campo empírico, fizemos um levantamento das diferentes terminologias que abarcam tanto o conceito de museu de ciências, quanto o de museu que se presentifica no ciberespaço. Assim, concordes ao entendimento de que os diferentes modelos conceituais se caracterizam pelo avanço da ciência e da tecnologia, além da especialização inerente às disciplinas científicas, adotamos a denominação museu de ciências, considerando que além de espaços físicos, esses museus podem também ser virtuais e/ou virtualizados, na medida em que realizam ações educativas, ou parte delas, integralmente no ciberespaço.

Nesse sentido, buscamos adentrar o referencial teórico para compreensão da Educação Museal Online e verificamos que, embora a referida modalidade utilize metodologia semelhante a que se aplica à Educação a Distância, ora consolidada no âmbito da educação escolar, se difere desta modalidade por possibilitar ao museu desenvolver ações educativas no espaço físico, no ambiente digital em rede propiciado pela *Web 2.0* ou de forma híbrida, a fim de dialogar com as distintas camadas da sociedade.

Considerando o aprofundamento em torno do nosso objeto, realizamos ainda o levantamento de trabalhos acadêmicos brasileiros em diferentes plataformas digitais, e como resultado, observamos que a pesquisa em torno da prática na/da Educação Museal Online se mostrou ainda incipiente. No que tange ao público docente, localizamos apenas referenciais pautados na *Web 1.0*, em que o nível de interatividade é considerado baixo, frente às possibilidades disponíveis na *Web 2.0*.

No movimento de responder as questões de fundo elaboradas neste estudo: “*Como museus de ciências dialogam com docentes e/ou estudantes das Licenciaturas e dos cursos de formação de professores em nível médio, no contexto da cibercultura?*” e “*As relações entre museus de ciências e o público docente são potencializadas pelas redes sociais?*”, fomos buscar na realidade particular do campo empírico delimitado - o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), o Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ) e o Museu da Vida/Fiocruz - as percepções dos atores que, em alguma medida, estão envolvidos em suas instituições com ações educativas ‘com e para’ docentes e professores em formação.

Vale dizer que o mundo empírico representa a manifestação fenomênica da realidade em suas disponibilidades exteriores. Constatamos, ainda que dentro de um recorte empírico, que a realidade da cibercultura pode ser considerada pseudoconcreta, uma vez que o ciberespaço e os aparatos técnicos envolvidos, embora condicionem e propiciem a tessitura de relações diversas na cultura e na sociedade, não determinam a realidade refletida (concreta). Nessa acepção, a pseudoconcreticidade é definida em Kosik como “a existência autônoma dos produtos do homem e a redução do homem ao nível da *práxis* utilitária” (1976, p. 24).

Considerando ainda o aspecto participativo e socializante do ciberespaço, vimos que esse pode propiciar ritmos diferenciados aos departamentos/setores/núcleos nos/dos museus. Por conseguinte, foi imperativo compreender a complexidade dos fenômenos sociais relacionados à cibercultura nos/dos museus, que de modo geral se mostraram, ora potencialmente positivos, na produção de conhecimento e de ubiquidade na comunicação e no compartilhamento de saberes; ora também negativos, quando associados a aspectos como tensões entre equipes, dependência, dominação, interações superficiais, entre outros.

A pesquisa evidenciou que o papel de educador museal pode estar justaposto a outras funções como a coordenação de equipes e projetos, a curadoria e a mediação de exposições, a formação de estudantes e docentes. No que pudemos concluir que as equipes dos setores educativos estão subdimensionadas

face as múltiplas dimensões desses espaços e o conjunto de atribuições delas derivado. Além disso, a presença de vínculos temporários, seja pela via da formação de graduandos no exercício da mediação ou pela especialização em determinada área afeita às temáticas trabalhadas pelos museus, demanda esforços contínuos em práticas de seleção e/ou formação de pessoal.

Somado a isso, a limitação e/ou descontinuidade de projetos e/ou processos de trabalho, gera dispêndio de energia e, muitas vezes de recursos financeiros que poderiam se aplicar a outras ações. Por fim, consideramos que todo esse arcabouço em torno da profissionalização do educador museal e da atuação de equipes multiprofissionais se mostrou frágil, uma vez que o argumento pautado na multidisciplinaridade não implica, necessariamente, em resultados efetivos, sobretudo ao que tange à formação de quadro funcional.

Nessa mesma direção, verificamos que dentre as barreiras colocadas ao trabalho intersetorial está a visão embotada da relação entre dimensão e função educativa nos/dos museus. Em outras palavras, a falta de sinergia acontece porque determinados atores/setores não conseguem reconhecer ou se apropriar da transversalidade da sua função e, portanto, sua atuação é fragmentada em relação ao todo.

A questão acima se apresenta como sintomática de uma estrutura organizacional departamentalizada. Assim, mediante o contexto sociotécnico em que os museus estão submetidos e com as lentes colocadas sobre a gestão da comunicação nesses espaços, sob uma perspectiva dialética, identificamos duas faces da moeda.

A primeira é que a centralização dessa função por um setor com profissionais especializados nesse campo, favorece alguns aspectos aqui relacionados, considerando a visão segmentada entre educação e comunicação: cria uma relação de interdependência, porém, permeada por disputas entre quem detém a *expertise* nas múltiplas facetas associadas às tecnologias digitais em rede (TDR) e quem produz conteúdo, nesse caso o setor educativo; concentra o diálogo com o público, permitindo o controle das multimídias, no entanto, impede que o setor educativo ocupe esse lugar como voz autorizada, gerando e/ou potencializando conversas sob um viés pedagógico; por fim, a correta distinção conceitual entre

comunicação institucional e divulgação científica e popularização da ciência gera impasses processuais que implicam, muitas vezes, em decisões político-administrativas que limitam e/ou inviabilizam os projetos/processos.

A segunda face, diz respeito ao modelo de gerenciamento intersetorial, ou seja, a multiprofissional atuação com as TDR nos museus. Por um lado, o processo de comunicação com o público é mais democrático e diverso. De outro, dado o exposto anteriormente sobre a instabilidade dos vínculos profissionais, a contrapartida é de possíveis fragilidades ao processo; o deslocamento de atribuições por uma limitação de capacidade expressa por um dos setores, não é a mesma coisa que intersetorialidade e, portanto, não pode ser qualificado como tal.

No tocante ao estabelecimento das redes sociais, concluímos que a utilização da métrica “perfil de público majoritário” foi prevalente entre os museus. Verificamos, entretanto, que no contexto da cibercultura, ainda que o público escolar seja majoritário nos museus em apreço, as ações educativas com foco nos docentes e professores em formação, são inexistentes ou requerem um aprofundamento nos recursos disponíveis na/pela *Web 2.0*, além da apropriação das metodologias que corroboram a abordagem dialógica *todos-todos*.

Dado que a cibercultura mediada por tecnologias de comunicação em rede em diferentes dispositivos, é um processo em evolução, consideramos que a prática identificada no contexto dos museus de ciências estudados aponta para o que aqui denominamos de “transposição cibercultural”, ou seja, a utilização das ferramentas da *Web 2.0*, condicionada por forças circunstanciais, como foi o caso da pandemia de Covid-19, possibilita a transferência de recursos pedagógicos consolidados com nova roupagem, todavia, essa migração para a cibercultura ocorre pela desqualificação dessas práticas. Nesse sentido, concluímos que os resultados aqui apresentados reforçam as contradições no discurso de que os museus de ciências estariam dialogando com docentes e professores em formação no contexto da cibercultura.

Apesar da histórica relação museu-escola/universidade-professor(a) e a patente influência da cultura digital no cotidiano social, compreendemos, a partir das narrativas dos sujeitos à luz da literatura, que os museus de ciências podem

lançar mão de princípios, estratégias e ações para situar-se - criticamente - nessa sociedade de novo tipo.

Considerando os “percalços” da produção e limites desse estudo, temos de um lado, os contornos qualitativos da pesquisa, que situa os resultados em certo arco de possibilidades interpretativas, e de outro, as dificuldades para a finalização dentro de um contexto de adversidades.

Posto isso, atentamos para a relevância em avançar no aprofundamento desta temática, por meio da escuta do público docente e dos professores em formação, que por razões alheias a nossa vontade, não foi possível realizar; através da observação sistemática das redes sociais; ouvir outros atores que atuam nos espaços; colocar em perspectiva a relação direta entre os setores de comunicação e de educação. Enfim, de acordo com a metodologia que aqui utilizamos, a produção escrita na análise textual discursiva, remete a uma permanente incompletude, o que nos leva a tencionar outras análises futuras em torno do fenômeno estudado, na busca pela compreensão cada vez mais aprimorada.

## REFERÊNCIAS

A CIÊNCIA e a tecnologia no olhar dos brasileiros. **Percepção pública da C&T no Brasil: 2015**. – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017

ADORNO, T. W. “Indústria cultural”. In COHN, Gabriel (Org.). **Theodor W. Adorno: sociologia**. São Paulo: Ática, 1986, pp. 92-9.

ADORNO, T. W. e HORCKEIMER, M.; **Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Madri: Trotta, 1991 [1994].

ALENCASTRO, Y.O. O museu e o objeto museológico após as novas tecnologias: um estudo sob a perspectiva da nova museologia e da cibercultura. In: BERNARDES, Maurício Moreira e Silva; LINDEN, Júlio Carlos de Souza van der (Orgs.). **Design em Pesquisa** – Vol. I. Porto Alegre: Marcavisual, 2017. p. 356-373.

ALMEIDA, A. M. O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (suplemento), p. 31-53, 2005.

\_\_\_\_\_. **A relação do público com o museu do Instituto Butantan: análise da exposição 'Na natureza não existem vilões'**. 1995. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 1995.

\_\_\_\_\_. **Avaliação da exposição de longa duração “Lasar Segall – construção e poética de uma obra” e de sua ação educativa**. São Paulo. Relatório Final, não publicado, 2001.

\_\_\_\_\_. Estudos de Público: a avaliação de exposição como instrumento para compreender um processo de comunicação. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 5, p. 325-334, dec. 1995.

ALVES, N. A compreensão de políticas nas pesquisas com os cotidianos: para além dos processos de regulação. **Educação & Sociedade**, Campinas: CEDES, v. 31, n. 113, p. 195-212, out./dez., 2010.

\_\_\_\_\_. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. Em: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda. (orgs.). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas: sobre redes de saberes**. Rio de Janeiro: DP&A, 2008.

ARAÚJO, M. M.; BRUNO, M. C. O. (Orgs.). **A memória do pensamento museológico brasileiro: documentos e depoimentos**. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, 1995.

ARDOINO, J.; LOURAU, R. **As pedagogias institucionais**. São Carlos: RiMa, 2003.

ASCOTT, R. **The Museum of the third kind**. *Intercommunication*, n. 15, 1996. Disponível em: <[http://www.ntticc.or.jp/pub/ic\\_mag/ic015/ascott/ascott\\_e.html](http://www.ntticc.or.jp/pub/ic_mag/ic015/ascott/ascott_e.html)>. Acesso: dez./ 2001.

BAKHTIN, M.; VOLOCHÍNOV, V. N. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. Tradução de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

BARATA, G. Entrevista: Jorge Wagensberg. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 16-17, Apr. 2003. Disponível em: <[http://Cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252003000200012&lng=en&nrm=iso](http://Cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252003000200012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 13 abril de 2021.

BARATA, M..A importância e a técnica do museu contemporâneo. **Cultura Política**, Rio de Janeiro, ano 2, n.17, p.406-409. 1942a.

\_\_\_\_\_. Proteção ao nosso patrimônio histórico e artístico no quinquênio 1937-1942. **Cultura Política**, Rio de Janeiro, v.2, n.21, p.327-354.1942b.

BARATTO, S. S.; CRESPO, L. F. Cultura digital ou cibercultura: definições e elementos constituintes da cultura digital, a relação com aspectos históricos e educacionais. **Rev. Científica Eletrônica UNISEB**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 16-25, 2013.

BARBUY, H. O Brasil vai a Paris em 1889: um lugar na Exposição Universal. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 4, p. 211-261, 1996.

BARROS, M. G. de L.; MAHOMED, C. **A educação não formal presente nos cursos de formação de professores: um estudo das ementas**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64 - SBPC, São Luís, MA. Anais... São Luís: [S.l.], 2012.

BARTHES, R. The great family of man. In: BARTHES, R. **Mythologies**. England: Paladin, 1973.

\_\_\_\_\_. **Mitologias**. (1993 [1957]). Trad. de Rita Buongemino e Pedro de Souza. 9a ed. RJ: Bertrand Brasil.

BAUDRILLARD, J.. **O sistema dos objetos I**; tradução Zulmira Ribeiro Tavares. - São Paulo: Perspectiva, 2004. - (Debates; 70 | dirigida por 1. Guinsburg)

\_\_\_\_\_. **Simulacros e simulações**. Lisboa: Relógio d'Água, [s.d.] p. 103-112. (original francês: 1981).

BEIGUELMAN, G. **Cultura Digital** (verbete). In: INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Brasília, DF: IBRAM, 2018.

BELCHER, M. **Evaluation. In: Exhibitions in museums.** 1991 Washington, Smithsonian Institution, p. 202-9.

BERTOLINI, S.; BRAVO, G. **Social Capital, a Multidimensional Concept.** Disponível em <<http://www.ex.ac.uk/shipss/politics/research/socialcapital/other/bertolini.pdf>> Acesso em 17 out 2004.

BERTOLLI FILHO, C. As pesquisas no campo da Comunicação e os conceitos de cultura. **Revista Comunicação Midiática**, v. 8, n. 2, p. 14-35, 2013.

BEVILAQUA, D.V. Museu da Vida – um século de museus na Fiocruz. In: **Anais 200 anos de museus no Brasil: desafios e perspectivas.** Organizadoras, Ana Lourdes de Aguiar Costa, Eneida Braga Rocha de Lemos – Brasília, DF: Ibram, 2018.

BLUMER, H. The mass, the public and public opinion', in A.M. Lee (ed.), **New Outlines of the Principles of Sociology.** New York: Barnes and Noble, 1939.

BOURDIEU, P. ; DARBEL, A. **L'amour de l'art: les musées d'art européens et leur public.** Paris: Les Éditions de Minuit, 1969.

\_\_\_\_\_. **O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público.** Tradução Guilherme João de Freitas Teixeira. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Zouk, 2003.

\_\_\_\_\_. **O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público.** EdUSP, 2007.

BRAGANÇA GIL, F. Museums of science or science centers: two opposite realities. **Museums of Science and Technology**, p. 21-39, 1998.

BRAMSON, L. The Political Context of Sociology. **Princeton, NJ:** Princeton University Press, 1961.

BRANDÃO, C. R. Educação alternativa na sociedade autoritária. In: PAIVA, Vanilda (org.). **Perspectivas e dilemas da educação popular.** Rio de Janeiro: Graal, 1984. p. 171-202.

BRASIL. **Estatuto dos Museus.** Lei n. 11.094/2009. Brasília, DF, 14 de Janeiro de 2009a.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.906, de 20 de janeiro de 2009.** Cria o Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM e dá outras providências. Diário Oficial União, Brasília, DF, 21 jan. 2009b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm)>. Acesso em: 10 Jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação/** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

\_\_\_\_\_. Política Nacional de Museus. **Relatório de Gestão 2003/2010.** Ministério da Cultura - MinC, Instituto Brasileiro de Museus - Ibram, Brasília-DF, 2010.

\_\_\_\_\_. **Convenção da Unesco para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial.** Brasília. 17p.,2006.

BRUNO, M. C. O. Museus de Arqueologia; uma história de conquistadores, abandono e mudanças. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo; MAE-USP, n. 2, 1996.

\_\_\_\_\_. **O Museu do Instituto de pré-História: um museu a serviço da pesquisa científica.** 1984. Dissertação de Mestrado. Departamento de História. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

BRUTSCHER, V. J. **Discursos da educação popular contemporânea: encontros com Michel Foucault e Paulo Freire.** 2017. 251 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

BUCHMANN, L. P. **Escolares nos museus: Ensaio do novo público como ato político de educadores intelectuais.** *Midas*, n. 3, p. 1-13, 2014.

BUCKINGHAM, D. (Ed) **Youth, Identity and Digital Media.** Cambridge: MIT Press, 2008.

BUENO, W.C. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.

BULGARELLI, D.; HAUN, L. G.; CRUZ; W. S. **Manual Prático do Astrônomo Mirim** - 1ª ed. - Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2015.

CABRAL, M. Educação Patrimonial x Educação Museal? In: TOLENTINO, A. B. (Org.). **Educação patrimonial: reflexões e práticas.** João Pessoa: Superintendência do Iphan na Paraíba, 2012, p. 38-43. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat\\_EducPatrimonialReflexoesEPraticas\\_ct1\\_m.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_EducPatrimonialReflexoesEPraticas_ct1_m.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2018.

CADERNO de Resumos do **3º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências** / organizado por Alfredo Tiomno Tolmasquim e José Ribamar Ferreira – Rio de Janeiro: DG | Museu do Amanhã: ABCMC, 2019.

CAMERON, D.F.: **A viewpoint: the museum as a communications system and implications for museum education.** *Curator*, v. 11, n. 1, p. 33-40, 1968.

CAMOZZATO, V. C.; COSTA, M. V. A educação permanente e as impermanências na educação. **Educ. rev.**, Curitiba, Edição Especial n. 1, p. 153-169, jun. 2017.

CAMPNHOUDT, L.V.; QUIVY, R. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 2005.

CANCLINI, N. G. (coord.) **El consumo cultural en México**. México, Pensar la Cultura, 1993.

CANDAU, V. M. (Org.). **Magistério: construção e cotidiano**. Petrópolis: Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. Universidade e formação de professores: Que rumos tomar? In: CANDAU, V.M.F. (org.) **Magistério, construção e cotidiano**. Petrópolis: Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. A formação de educadores: uma perspectiva multidimensional. **Em aberto**, v. 1, n. 8, 1982.

CÂNDIDO, M. M. D. **Ondas do Pensamento Museológico Brasileiro**. 2000. Monografia (Especialização em Museologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

\_\_\_\_\_. CAPÍTULO 3 – Novas ondas do pensamento museológico brasileiro. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 20, n. 20, 2003.

CARVALHO, R.M.R. **A relação museu e público: a contribuição das tecnologias da informação**. ENANCIB-Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação 8, 2007.

\_\_\_\_\_. As transformações da relação museu e público sob a influência das tecnologias da informação. In: **Musas \_ Revista Brasileira de Museus e Museologia**. Ano II, nº 2. 2006, pp. 127-139.

\_\_\_\_\_. **As transformações da relação museu e público: a influência das tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de um público virtual**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2005. 288f

CASSIN, M. The "American" (U.S.) Experience - a swinging pendulum? In: ÉMOND, A. M. (Ed.). **Education in museums as seen in Canada, the United States and Europe: research on programs and exhibitions**. Canadá: Éditions MultiMondes, 2006. p. 21-24.

CASTELLS, M. 1942 - **A sociedade em rede**/Manuel Castells tradução: Roneide Venâncio Majer; atualizado para 6ª edição: Jussara Simões A era da informação: economia, sociedade e cultural; v.1) São Paulo: Paz e Terra, 1999. ISBN 85-219-0329-4

\_\_\_\_\_. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTRO, F.S.R. “**O que o museu tem a ver com Educação?**” **Educação, cultura e formação integral: possibilidades e desafios de políticas públicas de educação museal na atualidade.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2013. 131 p.

\_\_\_\_\_. A construção do campo da educação museal: políticas públicas e prática profissional. In: **Revista Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 2, mai-ago, 2019, p. 90-114.

\_\_\_\_\_. **Construindo o campo da educação museal: um passeio pelas políticas públicas de museus no Brasil e em Portugal.** 2018. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, 2018.

\_\_\_\_\_. Há sentido na Educação Não Formal na perspectiva da Formação Integral?. **Revista Museologia e Interdisciplinaridade**, v. 4, p. 171- 184, 2015.

CASTRO, F.S. R; SOARES, O.J.; COSTA, A.F. **Educação Museal: conceitos, história e políticas** / organizadores: Fernanda Castro, Ozias Soares, Andréa Costa. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2020, 67 p. ISBN: 978-65-88035-01-6.

CASTRO, F.S. R. (Org.); SOARES, O.J.; (Org.) ; COSTA, A. (Org.) . **Educação museal : conceitos, história e políticas - História da educação museal no Brasil & prática político-pedagógica museal.** 1. ed. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2020. v. 1. 69p .

CATINI, C. Educação não formal: história e crítica de uma forma social. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021.

CAZELLI, S.; ALVES, F.; VALENTE, M.E. **Comunicação e educação: exemplos dessa articulação no Museu de Astronomia e Ciências Afins.** In: SEMINÁRIOS DE CAPACITAÇÃO MUSEOLÓGICA, 2002, Belo Horizonte. Anais. Coordenação de Angela Gutierrez. Belo Horizonte: Instituto Cultural Flavio Gutierrez, 2004. p. 372-385.

CAZELLI, S. **Ciência, cultura, museus, jovens e escola: quais as relações?** Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

CAZELLI, S.; COSTA, A. F.; MAHOMED, C. O que precisa ter um futuro professor em seu curso de formação para vir a ser um profissional de museu? **Ensino em Re-vista Uberlândia**, v.17, N. 2, p.579 -595, 2010.

CAZELLI, S.; COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; VALENTE, Maria Esther. **Mast 30 anos de pesquisa**. In: Educação e divulgação da ciência / Organização Maria Esther Valente e Sibeles Cazelli. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. 332p.

CAZELLI, S.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C.; SOUSA, C. N. **Padrões de interação e aprendizagem compartilhada na exposição laboratório de astronomia**. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED, 19., 1996, Caxambu. Anais... Caxambu: ANPED, 1996.

CAZELLI, S.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; FRANCO, C. **A relação museu-escola: avanços e desafios na (re)construção do conceito de museu**. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação, 21., 1998, Caxambu. Anais... Caxambu: ANPED, 1998.

CAZELLI, S.; VALENTE, M. E. Incursões sobre os termos e conceitos da educação museal. **Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 2, set. 2019, p. 18 – 40. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/40729> . Acesso em 20 jun. 2021.

CERAVOLO, S.M. Uma análise sobre museus na década de 1940: o estudo de José Antonio do Prado Valladares. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro. v.19, n.2, abr.-jun. 2012, p.769-773

CHAGAS, M. S. Um novo (velho) conceito de museu. **Cadernos de Estudos Sociais (FUNDAJ)**, Recife, v. 1, n.2, p. 183-192, jul/dez., 1985

\_\_\_\_\_. Museu: **Coisa Velha, coisa antiga**. Rio de Janeiro, UNIRIO, 1987 (apostila).

\_\_\_\_\_. **Museu Integral**. In: Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Brasília, DF: IBRAM, 2018, p. 89-91.

\_\_\_\_\_. **Museus de ciências: assim é, se lhe parece**. In: Caderno do Museu da Vida. O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Mast, 2001/2002.

CHAGAS, M. S.; GOUVEIA, I. Museologia social: reflexões e práticas (à guisa de apresentação). **Revista Cadernos Do Ceom**, v. 27, n. 41, p. 9-22, 2014.

CHAGAS, M.S.; STUDART, D.C.; VIEIRA, A.C.M.; FARIA, C.G.; AMARAL, A.L.; COSTA, P.N.; SOARES, N.F. **Museus e Público Jovem: percepções e receptividades**. MUSEOLOGIA E PATRIMÔNIO - v.3 n.1 - jan/jun de 2010.

CHAGAS, M. S.; Macri, M. **A função educacional dos museus: 60 anos do Seminário Regional da Unesco** / organizado por Mario Chagas e Marcus Vinícius

Macri Rodrigues. Rio de Janeiro: Museu da República, 2019. ISBN 978-85-85732-41-7.

CHOAY, F. **A alegoria do patrimônio** / Françoise Choay; tradução de Luciano Vieira Machado. 3ed. – São Paulo: Estação Liberdade: UNESP, 2006. 288P.

CHRISTOVÃO, H. T.; BRAGA, G.M. **Socialização da informação: desenvolvimento de metodologias para a sua efetivação. Estudo aplicado às áreas de Ciência da Informação e Saúde. Projeto Integrado de Pesquisa.** Rio de Janeiro: Pós-Graduação em Ciência da Informação; Convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, 1994.

COHN, G. Concepção oficial de cultura e processo cultural. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, Rio de Janeiro, n.22, 1984.

COIMBRA, C.; CAZELLI, S.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E. Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em programas de divulgação. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, jan./mar., n. 188, p. 113-124, 2012.

COSTA FILHO, M. C.M. **Significados da educação e sua centralidade no consumo das famílias: um estudo interpretativo e comparativo entre classes sociais.** Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração. Rio de Janeiro. 2018.

COSTA, A.; CASTRO, Fernanda. S. R. ; SOARES, O.J. Por uma História da Educação Museal no Brasil. In: Fernanda Castro; Ozias de Jesus Soares; Andréa Costa. (Org.). **Por uma História da Educação Museal no Brasil.** 1ed.Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2020, v. 1, p. 15-40.

CURY, M. X. **Comunicação museológica: Uma perspectiva teórica e metodológica de recepção.** Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005b.

\_\_\_\_\_. Dossiê: **comunicação, público e recepção – atenções e visões na amplitude e diversidade museológica.** Cadernos do CEOM, Chapecó (SC), v. 34, n. 54, p. 183-202, Jun/2021.

\_\_\_\_\_. **Museologia. Novas tendências.** In: GRANATO, Marcus (Org.). Museu e Museologia. Interfaces e perspectivas. Rio de Janeiro: MCT: MAST, 2009.

\_\_\_\_\_. Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12 (suplemento), p. 365-80, 2005.

\_\_\_\_\_. **Exposição: análise metodológica do processo de concepção, montagem e avaliação.** Dissertação de mestrado, São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, USP. 1999.

\_\_\_\_\_. **A pesquisa acadêmica de recepção de público em museus no Brasil: estudo preliminar.** In: XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação. 2015.

\_\_\_\_\_. Os usos que o público faz dos museus: a (re)significação da cultural material e do museu. **MUSAS - Revista Brasileira de Museus e Museologia**, v. 1, n. 1, p. 87-106, 2004.

DA CUNHA RECUERO, R. **Comunidades Virtuais em Redes Sociais na Internet: uma proposta de estudo.** In: E-Compós. 2005.

DAMACENO, S. S.; VASCONCELOS, R.O. Inteligência artificial: uma breve abordagem sobre seu conceito real e o conhecimento popular. **Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-SERGIPE**, v. 5, n. 1, p. 11-16, 2018.

DAMICO, J.S.; MANO, S.M.F.; KÖPTCKE, L.S. **O público escolar do Museu da Vida: origem geográfica das escolas visitantes (1999-2008).** Rio de Janeiro. Fundação Oswaldo Cruz, (Cadernos Museu da Vida, 2), 2009. 48p

DAMICO, J.S.; STUDART, D.C. **Estatísticas de visitação: 1999 a 2007.** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2008. (Cadernos Museu da Vida; 1). 35p.

DAMICO, J.S; MANO, S.M.F; KÖPTCKE, L.S.; Wanderley, E. C. **Quem são e o que pensam os visitantes de fins de semana do Museu da Vida comparativo entre os resultados das pesquisas de 2005 e 2009 do Observatório de Museus e Centros Culturais (OMCC).** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2010.

DAVALLON, J.. **Peut-on parle d'une 'langue' de exposition scientifique? In: SCHIELE, Bernard. Faire voir, faire savoir. La muséologie scientifique au présent.** Québec: Musée de la Civilisation, 1989. p. 47-59.

DE ABREU, W.V.; ROCHA, J. N.; MASSARANI, L.; PEÇANHA, C.C. Divulgação Científica Itinerante e os Editais de Popularização da Ciência: Análise de Projetos Submetidos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) (2003-2015). **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 1, p. 478, 2022.

DE ALMEIDA MARTINS, C. E. M.; BARACHO, R.M.A.P. Perfil do público-visitante dos museus disponíveis no site "Era Virtual". **Ciência da Informação em Revista**, v. 6, n. 1, p. 140-158, 2019.

DE CARACAS, DECLARAÇÃO. Icom, 1992. **Cadernos de Sociomuseologia**, n. 15, p. 243-265, 1999.

DE JESUS OLIVEIRA, K. E.; DE MAGALHAES PORTO, C.; ALVES, A.L. Memes on digital social networks as learning objects of the cyberculture: from viralization to education/Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Cibercultura: da viralizacao a educacao/Memes de redes sociales digitales como objetos de aprendizaje en la cibercultura: de la viralizacion a la educacion. **Acta Scientiarum. Education**, v. 41, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, J. C. A. O Museu e a sua arquitetura no mundo globalizado: entre informação e virtualidade. **Museologia & Interdisciplinaridade**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 184–208, 2012. DOI: 10.26512/museologia.v1i1.12642. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/12642>. Acesso em: 11 jul. 2022.

DE PAULA, S. G. **Formação continuada de professores: perspectivas atuais**. Paidéia, 2009.

DEBORD, G. **La société du spectacle**. Paris: Gallimard, 1992.

DEGENNE, A.; e FORSÉ, M. **Introducing Social Networks**. London: Sage, 1999.

DESLANDES, S. F.; COUTINHO, T. Pesquisa social em ambientes digitais em tempos de COVID-19: notas teórico-metodológicas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 36, n. 11. 2020.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. **Conceitos-chave de Museologia**. Editores; Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury, tradução e comentários. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus: Pinacoteca do Estado de São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 2013. 100 p. ISBN 978-85-8256-025-9.

DIERKING, L. D.; FALK, J. H. Redefining the museum experience: the interactive experience model. **Visitor Studies**, v. 4, n. 1, p. 173-176, 1992.

DONNAT, O.; COGNEAU, D. **Les pratiques culturelles des français**, La découverte, Paris: La Documentation Française. 1990.

DURANT, J. **O que é Alfabetização Científica**. In: Terra Incógnita: a interface entre ciência e público: Rio de Janeiro: Vieira & Lent: UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, 2005, p 13-26.

ELLIOT, J. **Action research for educational change**. Milton Keynes: Open University Press, 1991.

EMERICH, A. M. **Estudo bibliométrico no Portal Capes: termos e conceitos em educação em museu**. 2017. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, Ppact, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, 2017.

ENTENDA **como funciona a semana SNCT**. Disponível em: <https://semanact.mcti.gov.br/entenda-como-funciona-a-semana-snct/>. Acesso em 12 nov 2020.

FAHL, D. D. **Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências: um estudo da Estação Ciência – São Paulo e do Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (MDCC)**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, SP, 2003.

FALCÃO, D. **Padrões de interação e aprendizagem em museus e centros de Ciências**. 1999. 281 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Gestão e Difusão de Biotecnologias) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

FALCÃO, A. **Museu como lugar de memória**. In: Museu e escola: educação formal e não formal. Salto para o Futuro. TV Escola. Mai, 2009. p. 5 – 9. 39 p.

FALK, J. H.; KORAN, Jr. J. J.; DIERKING, L. D. The things of science: assessing the learning potential of science museums. **Science Education**, v. 70, p. 503-508, 1986.

FALK, J.; DIERKING, L.D. **The museum experience**. Washington: Whalesback Books, 2002. 205 p.

FALK, J. "**Assessing the impact of exhibit arrangement on visitor behavior and learning**". Curator, Washington, American Museum of Natural History, 36(2):133-146, 1993.

FANTIN, M. "Nativos e imigrantes digitais" em questão: crianças e competências midiáticas na escola. **Passagens**, v. 7, n. 1, p. 5-26, 7 set. 2016.

FAURE, E. (Org.); HERRERA, F.; ABDULRAZZAK, K.; LOPES, H.; PÉTROVSKI, A.V.; ROHNEMA, M.; WARD, F. C. **Aprender a ser**. Tradução de Maria Helena Cavaco e Natércia Paiva Lomba. São Paulo: Livraria Bertrand, 1972.

FÁVERO, M.L.A. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar em Revista**, p. 17-36, 2006.

FÁVERO, O. Educação não-formal: contextos, percursos e sujeitos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 99, p. 614-617, maio-ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n99/a17v2899>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Tipologia da educação extra-escolar**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Estudos Avançados em Educação, 1980.

FEATHERSTONE, M. **Cultura de consumo e pós-modernismo**. Tradução de SIMÕES, Julio Assis. São Paulo: Studio Nobel, 1995 – coleção cidade aberta. Série megalópoles.

FERNANDES, A.M. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC**. Brasília: Editora Universidade de Brasília: ANPOCS: CNPq, 1990.

FERREIRA JÚNIOR, A.; BITTAR, M. Educação e ideologia tecnocrática na ditadura militar. **Cad. CEDES** ; 28(76): 333-355, set./dez., 2008.

FERREIRA, R. R.; ROCHA, L. M.G.M. **Museus Virtuais: entre termos, conceitos e formatos**. XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XIX ENANCIB); XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XIX ENANCIB), v. 24, n. 2, 2018.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

FRANÇA, V.V.; SIMÕES, P.G. **Curso básico de teorias da comunicação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

FRANÇOSO, M.C. **Coleção de Maurício de Nassau inspira pesquisa antropológica**. Agência Fapesp. 2014.  
<http://www.revistahcsm.coc.fiocruz.br/colecao-de-mauricio-de-nassau-inspira-pesquisa-antropologica/> acessada em

FRECHEIRAS, K. **Do palácio ao museu: a trajetória pedagógica do Museu da República do governo bossa nova à ditadura civil-militar (1960-1977)**. Petrópolis: KBR Editora Digital, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.  
\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. [recurso eletrônico] – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. ISBN 9788577532285

\_\_\_\_\_. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire** / [tradução de Kátia de Mello e Silva; revisão técnica de Benedito Eliseu Leite Cintra]. – São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

FRIGOTTO, G. **O enfoque da dialética materialista histórica na pesquisa educacional**. In: Metodologia da Pesquisa Educacional: 2 ed. Aumentada – São Paulo: Cortez, 1991. ISBN 85-249-0227-2.

GADOTTI, M.(Org.). **PAULO FREIRE: Uma biobibliografia**. São Paulo: Cortez Editora. On-line. Disponível em [http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3078/1/FPF\\_PTPF\\_12\\_069.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3078/1/FPF_PTPF_12_069.pdf) Acesso em 1 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_. **Educação popular e educação ao longo da vida.** 2016. In: Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Coletânea de textos CONFINTEA Brasil+6: tema central e oficinas temáticas / Organizado por Paulo Gabriel Soledade Nacif, Arlindo Cavalcanti de Queiroz, Lêda Maria Gomes e Rosimere Gomes Rocha. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. -- Brasília: MEC, 2016.

\_\_\_\_\_. **A questão da educação formal/não formal.** Suíça: Institut Inter-national des Droit de l'enfant (IDE), 2005. Disponível em: <[http://www.vdl.ufc.br/solar/aula\\_link/lquim/A\\_a\\_H/estrutura\\_pol\\_gest\\_educacional/aula\\_01/ima-gens/01/Educacao\\_Formal\\_Nao\\_Formal\\_2005.pdf](http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/lquim/A_a_H/estrutura_pol_gest_educacional/aula_01/ima-gens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. **História das ideias pedagógicas.** São Paulo: Editora Ática, 2003. On-line. Disponível em <http://acervo.paulofreire.org:8080/xmlui/handle/7891/2787> Acesso em 12 de abril de 2022.

GARCÍA BLANCO. Á. **La exposición, un medio de comunicación.** Madrid: Ediciones Akal, 1999. 236 p. (Arte y Estética, 55).

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar** – 26. ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 540 p.

GARTON, L.; HAYTHORNTHWAITE, C. e WELLMAN, B. Studying Online Social Networks. **Journal of Computer Mediated Communication**, n. 3, vol 1, 1997. Disponível em <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/garton.html>>.

GASPAR, A. **Museus e centros de ciências - Conceituação e proposta de um Referencial teórico.** São Paulo, 1993. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: Uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v 24, n 1, p 7-25 abr. 2007.  
GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. Ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008.

GINSBURG, M. El proceso de trabajo y la acción política de los educadores. **Revista de Educación** (número especial sobre “Los usos de la comparación em Ciências Sociales y em Educación”), pp. 317-345

GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor.** São Paulo: Cortez, 1999. (Coleção questões da nossa época; v. 71).

\_\_\_\_\_. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais.** São Paulo: Cortez, 2010.

GOODLAD, J. The National Network for Educational renewal. **Phi Delta Kappan**, 75(8), 32-38. 2004.

GOUVÊA, G.; LEAL, M.C. **Alfabetização científica e tecnológica e os museus de ciências**. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro, 2003, v. 1, p. 221-236.

GRIFFITHS, A. Media Technology and Museum Display: a century of accommodation and conflict. **Mit Communications Forum**, Massachusetts, p. 1-8, 19 dez. 1999. Disponível em: [http://web.mit.edu/m-i-t/articles/index\\_griffiths.html](http://web.mit.edu/m-i-t/articles/index_griffiths.html). Acesso em: 20 jun. 2021.

GRINSPUM, D. **Educação para o patrimônio: museu de arte e escola – Res-ponsabilidade compartilhada na formação de públicos**. 148 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), São Paulo, 2000.

GRUZMAN, C.; SOARES, O.J. ; GONZALEZ, A.C.S. ; REIS, B. S. S. ; SOARES, M.; MORAES, C.M.R.; AMARAL, M.B. ; SALOMAO, S.R. **Museus de Ciências e formação inicial de professores: discutindo metodologias de investigação sobre apropriação do discurso expositivo**. In: XV Congresso da RedPOP, 2018, Buenos Aires. XV CONGRESSO DA REDPOP Nuevas Maneras de popularizar la Ciencia. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata, 2018. v. 1. p. 520-525.

GRUZMAN, C. **Educação, ciência e saúde no museu: uma análise enunciativo-discursiva da exposição do Museu de Microbiologia do Instituto Butantan**. Tese (Doutorado em Educação) — Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2012. 280 p.

GRUZMAN, C.; SIQUEIRA, V. H. F. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 6, Nº 2, 402-423, 2007.

GUARNIERI, W. R. C. Conceito de cultura e sua inter-relação com o patrimônio cultural e a preservação. **Cadernos Museológicos**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 7-12, 1990.

GUIMARÃES, A.L. B. Como obra aberta: do constituir-se professor na formação inicial. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, p. 478-500, 2016.

HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

HEIN, G. The Constructivist museum. **Journal for Education in Museums**, London, nO.16, 1995, p.21-23.

HEIZER, A. Museus de ciências e tecnologia: Lugares de cultura?. **Revista da SBHC**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1. p. 55-61, jan/jul, 2006.

HENRIQUES, R. Os museus virtuais: conceito e configurações. **Cadernos de Sociomuseologia**. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36572/csm.2018.vol.56.03>. Acesso em: 27 de julho de 2020.

HERNÁNDEZ, F.H. **Manual de museología**. Madrid: Editorial Sintesis, 1994.

HOOPER-GREENHIL, E. **A new communication model for museums**. In: KAVANAGH, Gaynor (Ed.). *Museum languages: objects and texts*. Leicester; Londres; Nova York: Leicester University Press, 1996. p. 49-61.

\_\_\_\_\_. **The museum as teacher: the challenger of pedagogic change**. In: *Follow the guides? New perspectives for educational guided visits in art museums*, 2001. Brussels.

\_\_\_\_\_. **Museums and the interpretation of visual culture**. London: Routledge, 2000.

\_\_\_\_\_. **The Educational Role of the Museums**. London: Routledge, 1994.

HORTA, M.L.P.; GRUNBERG, E.; MONTEIRO, A.Q. **Guia Básico da Educação Patrimonial**. Brasília: IPHAN, Museu Imperial, 1999.

HUBERMAN, M. **La Vie des Enseignants: évolution et bilan d'une profession**. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé, 1989.

HUYSEN, A. **Memórias do Modernismo**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

\_\_\_\_\_. Escapando da amnésia: o museu como cultura de massa. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, v. 23, p. 35-57, 1994.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUM (ICOM). 1972I. (1). Mesa-redonda de Santiago do Chile – ICOM, 1972. **Cadernos De Sociomuseologia**, 15(15). Obtido de <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/335>. Acessado em 18 de fevereiro de 2022.

\_\_\_\_\_. **Statuts**. Article 3. Paris, ICOM/UNESCO, 1947.

\_\_\_\_\_. **Definição de museu**. Disponível em: <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>. Acesso em 28 abril de 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: IBRAM, 2018.

\_\_\_\_\_. **Museus em números**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: IBRAM/MinC, 2017.

\_\_\_\_\_. **O novo papel dos museus**. Brasília, DF: IBRAM, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **O que os jovens brasileiros pensam da ciência e tecnologia?**, INCT-CPCT, 2019.

JACOBUCCI, D. F. C.. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, vol.7, 2008, p.55-66.

JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. Experiências de formação de professores em centros e museus de ciências no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 8, n. 1, p. 118-136, 2009. Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2017.

JANOWITZ, M. The study of mass Communication'. **International Encyclopedia of the Social Sciences**, Vol. 3, pp. 41-53. New York: Macmillan and Free Press, 1968.

JOHNSON, R.; ESCOSTEGUY, A.; SCHULMAN, N. **O que é, afinal, estudos culturais**. Org. e tradução de SILVA, T.T. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2000.

JORENTE, M. J. V.; NAKANO, N.; BATISTA, L. S.; RODRIGUES, N. L. F. "O Design Da Informação Na criação De Um Modelo Para O Museu Afro Brasil: Um Estudo Comparativo". **Brazilian Journal of Information Science: Research Trends**, vol. 10, nº 2, novembro de 2016, doi:10.36311/1981-1640.2016.v10n2.08.p65.

JULIÃO, L. **Pesquisa Histórica no Museu**. In: Caderno de Diretrizes Museológicas. Brasília: MinC/IPHAN/DEMU/ Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura/Superintendência de Museus, 2006.

KAUFMAN, D. Dossiê: Deep learning: a Inteligência Artificial que domina a vida do século XXI. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 17, p. 17-30, jan-jun. 2018.

KELLNER, D. **A cultura da mídia. Estudos Culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno**. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

KEMMIS, S.; McTAGGART, R. **The Action research planner**. Geelong: Deakin University Press, 1988.

KNEZ, E. I.; WRIGHT, A. G. The museum as a communications system: an assessment of Camero's viewpoint. **Curator**, v. 13, n. 3, p. 204-212, 1970.

KÖPTCKE, L. S.; PEREIRA, M. R. N. Museus e seus arquivos: em busca de fontes para estudar os públicos. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, jul.- set. 2010, p.809-828.

KÖPTCKE, L. S. Bárbaros, escravos e civilizados: o público dos museus no Brasil, In: Chagas, M., S., (org.) Museus: antropofagia da memória e do patrimônio - **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, n. 31, Rio de Janeiro: Instituto do Patrimônio Artístico e Histórico Nacional, 2005. pp. 184-205.

\_\_\_\_\_. **Observar a experiência museal: uma prática dialógica?** Caderno do Museu da Vida, Rio de Janeiro, p. 5-21, 2003.

\_\_\_\_\_. Público, o X da questão? A construção de uma agenda de pesquisa sobre os estudos de público no Brasil. **Museologia & Interdisciplinaridade**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília, Vol.1, nº1, jan/jul de 2012.

KÖPTCKE, L. S.; CAZELLI, S.; LIMA, J. M. **Museus e seus visitantes: relatório de pesquisa perfil-opinião 2005**. Brasília, DF: Gráfica e Editora Brasil, Fundação Oswaldo Cruz, IPHAN/ DEMU, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3p50TdF>. Acesso em: 10 mai. 2021.

KOSIK, Karel. **Dialética do Concreto**. São Paulo: Paz e Terra, 1976.

KUHLMANN JÚNIOR, M. **As grandes festas didáticas: a educação brasileira e as exposições internacionais (1862-1922)**. Bragança Paulista - SP: Editora da Universidade São Francisco, 2001

LAHIRE, B. **La culture des individus, dissonances culturelles et distinction de soi**, série « laboratoires des sciences sociales », Paris: La découverte, 2004.

\_\_\_\_\_. **Sucesso escolar nos meios populares. As razões do improvável**. Editora Ética, 1997.

LATOUR, B. **Reagregando o Social. Uma introdução à teoria do ator-rede**. Bauru, SP: EDUSC/ Salvador, BA: EDUFBA, 2012.

LE BON, G. **Psychologie des foules**. 8. ed. Paris: PUF, 2006.

LE GOFF, J. **Memória e História**. Campinas: Unicamp, 1990.

LEMOS, A. **A comunicação das coisas: teoria ator-rede e cibercultura**. São Paulo: Annablume, 2013.

\_\_\_\_\_. A crítica da crítica essencialista da cibercultura. **Matrizes**, vol. 9, núm. 1, enero-junio, 2015, pp. 29-51.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2ª edição, 2004. 328 p. ISBN 85-205-0305-5.

LEON, A. **El Museo**. Madrid: Ediciones Cátedra, 1988.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1ª edição, 1999. ISBN 85-7326-126-9.

LIMA, D. F. C. **O que se pode designar como museu virtual segundo os museus que assim se apresentam**. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/175890>. Acesso em: 11 jul. 2022.

LIMA, F. R. B.; SANTOS, P. L. V. A. C. A ubiquidade das artes nos ambientes virtuais de contemplação: imergindo na Pinacoteca do estado de São Paulo. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 174–193, 2018. DOI: 10.19132/1808-5245241.174-193. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/71125>. Acesso em: 29 jun. 2022.

LOPES, J. T. **A cidade e a cultura, um estudo sobre práticas culturais urbanas**. Porto: Edições Afrontamento, Câmara Municipal do Porto, 2000.

LOPES, M.I.V. Estratégias metodológicas da pesquisa de recepção. **Revista Brasileira de Comunicação**, v. 16, n. 2, p. 78-86, jul./dez. 1993.

LOPES, M. M. Museus e educação na América Latina: o modelo parisiense e os vínculos com as universidades. In: Gouvêa, G. et al. (orgs.). **Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), Editora Access, 2003, p. 63-82.

\_\_\_\_\_. A favor da desescolarização dos museus. In: **Revista Educação & Sociedade**, Campinas: Cedes/Unicamp, n.40, dez.1991, p. 443-445.

\_\_\_\_\_. Imagens das “ciências dos museus” no Brasil no século XIX. In: SOUSA, C.M.; PERIÇO, N.M.; SILVEIRA, T.S. (orgs.). **A Comunicação Pública da Ciência**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.

\_\_\_\_\_. Proeminência na mídia, reputação em ciências: a construção de uma feminista paradigmática e cientista normal no Museu Nacional do Rio de Janeiro. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 15, p. 73-95, 2008.

LOPES, M. M.; MURRIELLO, S.E. Ciências e educação em museus no final do século XIX. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro , v. 12, supl. p. 13-30, 2005. Available from <[http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702005000400002&lng=en&nrm=iso](http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000400002&lng=en&nrm=iso)>. access on 29 June 2022. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702005000400002>.

LOUREIRO, J. M. M. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, 2003. Disponível em DOI: 10.18225/ci.inf.v32i1.1022 Acesso em: 29 jun. 2022.

LOUREIRO, M.L.N.M. Webmuseus de arte: aparatos informacionais no ciberespaço. **Ciência da Informação**, n. 2, v. 33, 2004.

MADDALENA, T.L. Resenha do livro Pesquisa-formação na Cibercultura. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 1, n. 1, p. 151-157. 2017.

MAGALDI, M.B. **Navegando no Museu virtual: um olhar sobre formas criativas de manifestação do fenômeno Museu**. Mestrado em Museologia e Patrimônio - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2010. 253f. Disponível em: < <http://eprints.rclis.org/24862/>>. Acessado em: 21 abr. 2016.

MAHOMED, C. **Estudo sobre o tema formação de professores em museus e centros de ciência em periódicos e congressos na área de educação em ciências**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12 – EDUCERE. 2015.

MALINOWSKI, B. **Uma teoria científica da cultura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

MANO, S.M.F.; DAMICO, J.S.; GOUVEIA, F.C.; GUIMARÃES, V.F. **O público do Museu da Vida (1999-2013)**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. 55p

MANO, S.M.F.; DAMICO, J.S. **Viajando com o Ciência Móvel**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2017. (Cadernos Museu da Vida; 6). 52p

MANO, S.M.F.; DAMICO, J.S; 2013. **O que dizem os ausentes? Um estudo qualiquantitativo sobre visitas agendadas e não realizadas no Museu da Vida (2002-2011)**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2013. (Cadernos Museu da Vida; 4). 36p.

MANO, S.M.F; CAZELLI, S.; COSTA, A. F.; DAMICO, J.S.; SILVA, L.C.; CRUZ, W.S.; GUIMARÃES, V.F. **Museus de Ciência e seus visitantes: estudo longitudinal - 2005, 2009, 2013**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2017.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 168-193, 2003.

\_\_\_\_\_. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017

\_\_\_\_\_. **O conhecimento biológico nos museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo**. Tese de doutoramento, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não-Formal e Divulgação em Ciência; FEUSP, 2008. Disponível em: <<http://parquecientec.usp.br/wp-content/uploads/2014/03/MediacaoemFoco.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Interfaces na Relação Museu-Escola. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 85-100, 2001a.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D., CHELINI, M. J., FERNANDES, A. B., RACHID, V., MARTINS, L. C., ... & FLORENTINO, H. A. (2004). **A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz**. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 37-45.2004.

MARANDINO, M.; CONTIER, D.; NAVAS, A. M.; BIZERRA, A.; NEVES, A. L. **Controvérsias em museus de ciências: reflexões e propostas para educadores**. São Paulo: FEUSP, 2016.

MARANDINO, M.; MARTINS, L. **Museus e Educação: políticas públicas e formação de professores – exclusivo**. Pensar a Educação em pauta, 2017. Disponível em: <<https://pensaraeducacao.com.br/pensaraeducacaoempauta/museus-e-educacao-politicas-publicas-e-formacao-de-professores-exclusivo/>>. Acesso em: 07 de out. de 2019.

MARÇAL, C.S.; MANGAN, P.K.V. **Gestão de acervos museológicos no contexto da cibercultura**. Revista Confluências Culturais, v. 8, n. 3: Memória e patrimônio cultural: espaços e práticas de difusão na contemporaneidade – 2019.

MARTI, F.M. Práticas de Educação Museal Online forjadas na/com as redes sociais digitais da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional (SAE/MN). **Periferia**, v. 14, n. 1, p. 128-156, jan./abr. 2022

\_\_\_\_\_. **A Educação Museal Online: uma ciberpesquisa-formação na/com a seção de assistência ao ensino (SAE) do Museu Nacional-UFRJ**. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação, 2021, 298f.

MARTI, F.M.DOS SANTOS, E.O. Educação Museal Online: a educação museal na/com a cibercultura. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 2, p. 41-66, 2019.

MARTI, F.M.; CASTRO, F.S.R.; COSTA, A.F. Educação Museal e Cibercultura: pensando conceitos, práticas de um campo em construção. **Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro. V.3, n.2. 2019. p. 10-17. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/redoc.2019.44970>. Acesso em: 03/10/2021.

MARTI, F.M.; CASTRO, F.S.R.; COSTA, A.F. Apresentação-educação museal e cibercultura: pensando conceitos, práticas de um campo em construção. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 2, p. 10-17, 2019.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. 1997 Rio de Janeiro, Ed. UFRJ.

MARTÍNEZ, E. La pirámide de la popularización de la Ciencia y la tecnología. In: MARTÍNEZ, E.; FLORES, J. (orgs.) **La popularización de la Ciencia y la tecnología: reflexiones básicas**. Fondo de Cultura Económica, México, 1997.

MARTINS, C. E. M. A.; BARACHO, R. M. A. P. Perfil do público-visitante dos museus disponíveis no site "era virtual". **Ciência da Informação em Revista**, v. 6, n. 1, p. 140-158, 2019. DOI: 10.28998/cirev.2019v6n1i Acesso em: 29 jun. 2022.

MARTINS, C.; CARNEIRO, P.; ELISQUE, M.; AUGUSTIN, R.F.G.; COAN, S.; MUCELLI, T. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, n. 2, v. 30, p. 52-63, 2016.

MARTINS, D. L.; CARMO, D. Dinâmica de participação social na construção coletiva de informação no campo museal: estudo de caso dos museus na Wikipédia no âmbito do Instituto Brasileiro de Museus. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 140-159, 2019. Disponível em <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/4607>. Acesso em 13 jun 2021.

MARTINS, D. L.; MARTINS, L. C. Novas práticas sociais no campo da educação museal: a cultura digital e a sociabilidade em rede. **Revista Docência e Cibercultura**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 199-216, set 2019. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/44795>. Acesso em 13 jun 2021.

MARTINS, L.C. **A constituição da educação em museus: o funcionamento do dispositivo pedagógico museal por meio de um estudo comparativo entre museus de artes plásticas, ciências humanas e ciência e tecnologia**. 2011. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011

\_\_\_\_\_. **A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP**. 2006. 245f. Dissertação

(Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../48/.../LUCIANA\\_CONRADO\\_MARTINS.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/.../48/.../LUCIANA_CONRADO_MARTINS.pdf)>. Acesso em 02 de setembro de 2021.

MASSARANI L. **A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20**. Rio de Janeiro: IBICT-ECO/UFRJ, 1998. Dissertação de mestrado.

\_\_\_\_\_. Comunicação da ciência e apropriação social da ciência: algumas reflexões sobre o caso do Brasil. **Uni-pluriversidad**, v. 12, n. 3, p. 92-100, 2012.

MASSARANI, L.; ROCHA, M.; PEDERSOLI, C. **La divulgación de la ciencia en América Latina**: términos, definiciones y campo académico. In: MASSARANI, Luisa et. al. Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. – Rio de Janeiro : Fiocruz - COC, 2017.

McDONALD, S. Un nouveau 'corps de visiteurs': musées et changement culturels. **Publics & Musées**, Lyon, 3:12-27, 1993.

McKERNAN, J. **Curriculum action research**. London: Kogan, 1991.

MCMANUS, P. Topics in museums and science education. **Studies in Science Education**, v. 20, p. 157-182, 1992.

McNIFF, J. **Action research: principles and practice**. London: Macmillan, 1988.

McQUAIL, D. **Teorias da comunicação de massa**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. 6ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

MENGIN, A. "La recherche d'une typologie des publics à la Cité des Sciences et de l'Industrie". **Publics & Musées**, Lyon, 3:47-65, 1993.

MENSCH, P.V. **Modelos conceituais de museus e sua relação com o patrimônio natural e cultural**. In: Boletim ICOFOM/LAM. 1a. Reunião Anual do ICOFOM/LAM. Ano II, n.4/5, Agosto 1992.

MILES, R. S. L'évaluation dans son contexte de communication. In: SCHIELE, Bernard. **Faire voir, faire savoir. La muséologie scientifique au présent**. Québec: Musée de la Civilisation, 1989. p. 145-155.

MINAYO, M.C.S. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. ISBN 978-85-326-4212-7 – Edição digital.

MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F. **Caminhos do pensamento: epistemologia e método**. 3. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

MIRONER, L. **Cent Musées à la rencontre du public**. Paris: France Édition, 2003.

Mizukami, M.G.N.; **Ensino: as abordagens do processo** / Maria da Graça Nicoletti Mizukami. - São Paulo; EPU, 1986.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência e Educação**, v.9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; Galiazzi, M.C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. rev. e ampl. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

MOREIRA, I.C.; **Desafios da Educação Técnico-Científica no Ensino Médio** / Débora Foguel, Marcos Cortesão Barnsley Scheuenstuhl (organizadores). – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2018. 216 p. ISBN: 978-85-85761-46-2

MOREIRA, I.C.; MASSARANI, L. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Forum de Ciência e Cultura, 2002.

MORIGI, V.; CHAVES, R. **Reflexões sobre a musealização contemporânea e o museu virtualizado**. Anais do IV Encontro Internacional Fronteiras e Identidades: [recurso eletrônico] tributo à obra de Beatriz Loner / organizadores Lorena Gill, Jonas Vargas, Mauro Dillmann, Alessandra Gasparotto, Aristeu Lopes e Paulo Koschier. Pelotas, 2018.

MOTOYAMA, S. (Org.) **Prelúdio para uma História – Ciência e Tecnologia no Brasil**. São Paulo: EDUSP: FAPESP, 2004.

MOUNIN, G. **Semiotics praxis: studies in pertinence and in the means and expression of communication**. New York; London: Plenum Press, 1985.

MOUTINHO, M.C. Sobre o conceito de museologia social. **Cadernos de Sociomuseologia**, Lisboa, v. 1, p.7-9, 1993.

MUNLEY, M.E. Intentions and Accomplishments: Principles of Museum Evaluation Research. J. Blatti (Org.) **Past Meets Present: Essays about Historic Interpretation and Public Audiences**. Smithsonian Ins. Press, Washington: 116-130. 1987

MURAD, A. T. Evangelização, mídia e marketing: provocações ao debate. **HORIZONTE - Revista de Estudos de Teologia e Ciências da Religião**, v. 12, n. 34, p. 402-435, 28 jun. 2014.

MUSEU LASAR SEGALL. **Comportamentos, atitudes e motivações do público do Museu Lasar Segall**. Relatório. São Paulo. 1981.

NEVES, A.L.C. **Controvérsias em Museus de Ciências: reflexões e propostas para educadores**. São Paulo: FEUSP, 2016.

NÓVOA, A. Devolver a formação de professores aos professores. **Cadernos de Pesquisa em Educação** - PPGE/UFES. Vitória, ES. a. 9, v. 18, n.35, p. 11- 22, jan./jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de pesquisa**, v. 47, p. 1106-1133, 2017.

\_\_\_\_\_. Formação de professores e profissão docente. In. **Os professores e a sua formação**. NÓVOA, A.(org.) 2. ed. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

\_\_\_\_\_. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019.

\_\_\_\_\_. **Profissão professor**. Lisboa: Porto Editora. 1995.

OLIVEIRA, Denise; GIROLDO, Danilo; MARANDINO, Marta. Perspectivas de comunicação pública da ciência em editais e chamadas públicas sobre biodiversidade no Brasil. **Rev. Bras. Pesq. Educ. Cienc.**, Belo Horizonte. v. 17, p.299 – 326, jan/abr., 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4445>. Acesso em: 8 jun. 2020.

OLIVEIRA, E.B.; DUTRA, M. L. Um levantamento sobre do uso de ferramentas da Web 2.0 entre os estudantes da Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v.19, n. 39, p. 153-182, jan./abr. 2014.

OLIVEIRA, S.; SILVA, B. **Os Museus e a Internet: a necessidade de um agir comunicacional**. In Paulo Dias, Cândido Varela de Freitas et al. (orgs.). Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2007. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, Braga, p.750-757., 2007.

OSBORN, E.C. **Manual of Travelling Exhibitions, Museums and Monuments V**. Paris: UNESCO, 1953.

OVIGLI, D. F. B. **As pesquisas sobre educação em museus e centros de ciências no Brasil: estudo descritivo e analítico da produção acadêmica**. 2013. 404 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

OVIGLI, D. F. B.; FREITAS, D. **Contribuições de um centro de ciências para a formação inicial do professor**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE

CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1. 2009, Ponta Grossa. Atas... Ponta Grossa: [S.I.] 2009. p. 693-708.

OVIGLI, D. F. B.; FREITAS, D.; CALUZI, J. J. Quando os museus de ciências tornam-se espaços de formação docente. In: PIROLA, N. A. (Org.). **Ensino de Ciências e Matemática, 4o: temas de investigação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 95-114.

PADOVAN, T.L. **Teoria Crítica e indústria museal: reflexões contemporâneas para pensar as ciências e os museus do tempo presente**. 2016. Dissertação (Mestrado em Museologia) - Museologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/D.103.2017.tde-30012017-153144. Acesso em: 2022-01-28.

PENA, R.F.A. "O que é atmosfera?". Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-atmosfera.htm>. Acesso em 23 de nov. 2020.

PEREIRA, P. C.; BORGES, F. F.; BATISTA, V. P. S.; TELES, L. F. Identificando práticas educacionais no Instagram: uma revisão sistemática. **Itinerarius Reflectionis**, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 01–19, 2019. DOI: 10.5216/rir.v15i2.55543. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/55543>. Acesso em: 9 jul. 2022.

PERROT, M. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Editora Paz e Terra, 2017.

PERUZZO, C. M. K. (2011). O rádio educativo e a cibercultur@ nos processos de mobilização comunitária. **Revista FAMECOS**, 18(3), 933-958. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2011.3.10390>

PINTO, J.R. Favor (Não) Entrar! Impedimentos no Acesso aos Museus. **Educação, Artes e Inclusão** v. 11, n. 2, 2015.

POMIAM, K. **Enciclopédia Einaudi**, volume 1 Memória – História. IMPRENSA NACIONAL-CASA DA MOEDA, 1984

POSSAS, H.C.G.: Classificar e ordenar: os gabinetes de curiosidades e a história natural. In: FIGUEIREDO, B.G.; VIDAL, D.G. **Museus: Dos Gabinetes de Curiosidades ao Museu Moderno**. Belo Horizonte: Argumentum/CNPq, 2005.

PRADO, C. A era da inteligência artificial. **Ciência Hoje**, 2019. Disponível em: <http://Cienciahoje.org.br/artigo/a-era-da-inteligencia-artificial> Acesso em 16 nov 2020.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, October, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 26/ de maio de 2020.

PRETTO, N. L.; ASSIS, A. Cultura digital e educação: redes já. In: PRETTO, N.L.; SILVEIRA, S.A. (orgs). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, p. 75-83, 2008.

PRIMO, A. **Interação Mediada por Computador: A comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

PRIMO, J. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 15, n. 15, p. 243-250, 1999.

\_\_\_\_\_. Museologia e Patrimônio: documentos fundamentais. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 15, n. 15, p. 111-121, 1999.

PRYJMA, M.F.; WINKELER, M.S.B. Da formação inicial ao desenvolvimento profissional docente: análises e reflexões sobre os processos formativos. Formação Docente—**Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 6, n. 11, p. 23-34, 2014.

PSZCZOL, E.; LEON, M.S.; CARVALHO, R.M.R. **Perfil do Visitante de Museus. Rio de Janeiro**: Fundação Nacional Pró-Memória/Escola Nacional de Ciências Estatísticas/IBGE. Relatórios Técnicos, n.1/90, 1990.

QUEIROZ, G. R. P. C. Parcerias na formação de professores de ciências na educação formal e não formal. In: SEPÚLVEDA, Luciana. (Org.). **Caderno do Museu da Vida-Formal e Não-Formal na Dimensão Educativa do Museu**. 1ª ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002, v. 1, p. 80-86.

QUEIROZ, G.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de professores e museus de ciência. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (orgs) **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Access, 2003.

REBELLO, L.H.S. **O perfil educativo dos museus de ciência da cidade do Rio de Janeiro**. 2001. 220 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2001.

RECUERO, R. **Engajamento X Audiência no facebook: uma breve Discussão**. On-line. Disponível em <http://www.raquelrecuero.com/arquivos/2013/03/engajamento-x-audiencia-no-facebook.html> Acesso em 21 de junho de 2022.

\_\_\_\_\_. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

\_\_\_\_\_. Violência Simbólica e as Redes Sociais no Facebook: O caso da fanpage "Diva Depressao". c/ Priscilla Soares. In: **Revista Galáxia**, (São Paulo, Online), n. 26, p. 239-254, dez. 2013.

REID, E. **Electropolis: Communication and Community on Internet Relay Chat**. Honors Thesis. University of Melbourne, 1991.

REIS, B.S.S. **Expectativas dos professores que visitam o Museu da Vida/Fiocruz**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005

REIS, B.; SOARES, O.J.; GRUZMAN, C.; GOMES, H. **Encontro de professores: construindo percursos de formação em um museu de ciências**. In: 3º Congresso Nacional de Educação, 2019, Poços de Caldas.

REMELGADO, A.P.S.L. **Estratégias de Comunicação em Museus. Instrumentos de Gestão em Instituições Museológicas**. 2014. Tese de Doutorado em Museologia na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 2015. 491 p.

RIBEIRO, D.L.; BRAHM, J.P.S.; TAVARES, D.K. Comunicação museológica: as raízes do distanciamento entre museu e sociedade. **Mouseion**, n. 24, p. 155-170, 2016.

RIVOLTELLA, P.C. **Fare Didattica con gli EAS. Episodi di Apprendimento Situati**. Brescia: La Scuola. 2013.

ROCHA, L. M. G. M. **A matriz gnosiológica dos museus de ciência. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação**. Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/178382>. Acesso em: 09 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. Novos tempos, novos processos: conexões entre universos sem pontes. **Museologia e Patrimônio** - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Unirio/MAST, vol. 12, n. 1, p. 10-35, 2019. ISSN 1984-3917.

RODRIGUES REZENDE, L.V.; RODRIGUES DE LIMA, M. Governança na internet: um estudo sobre o Marco Civil brasileiro. **Palavra Chave**, v. 19, n. 1, p. 133-155, 2016.

RODRIGUES, B.C.; CRIPPA, G. **Novas propostas e desafios das mediações culturais em museus virtuais**. El pensamiento museológico contemporáneo. p. 599-608, ICOM, 2011.

RODRIGUES, R.F. A experiência, o corpo e as políticas pós-humanistas nos ambientes cibernéticos. **Ciberlegenda** (UFF. Online) , v. 21, p. 1/2-10, 2009.

ROGERS, A. Looking again at non-formal and informal education: towards a new paradigm. In: ROGERS, A. **Non-formal education: flexible schooling or participatory education?** Hong Kong: The University of Hong Kong, 2004.

Disponível em: <[http://www.infed.org/biblio/non\\_formal\\_paradigm.htm](http://www.infed.org/biblio/non_formal_paradigm.htm)>. Acesso em: 24 out. 2017.

ROQUE, M.I. Comunicação no museu. In: MAGALHÃES, A.M.; BEZERRA, R.Z.; BENCHETRIT, S.F. (orgs.) *Museus e Comunicação: exposições como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010.

\_\_\_\_\_. O dilema do museu: Apenas real ou também virtual? In ILHARCO, F., HANENBERG, P; LOPES, M. S, **Património cultural e transformação digital**, Lisboa, Portugal: Universidade Católica Editora, pp. 21-31, 2018. ISBN 9789725406311

ROQUEPLO, P. **La partage du savoir**. Paris: Éditions du Seuil, 1974. 256 p.

RUSSO, A.; WATKINS, J.; KELLY, L.; CHAN, S. Como as mídias sociais afetam a comunicação no museu. *Lumina*, [S. l.], v. 4, n. 1, 2010. DOI: 10.34019/1981-4070.2010.v4.20935. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/20935>. Acesso em: 11 jul. 2022.

SANDELL, R. Social inclusion, the museum and the dynamics of sectoral change, In **Museum and society**, 1 (1): 45-62. 2003.

SANTAELLA, L. **Ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010 – (Comunicação). ISBN 978-85-7.

\_\_\_\_\_. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. Paulus, 2007.

SANTI, V.J.C.; DA ROCHA BARICHELLO, E.M.M. As implicações do ethos midiático no fazer jornalístico em tempos da tecnocultura. **Sessões do Imaginário**, v. 13, n. 19, p. 64-73, 2008.

SANTOS, E. A Cibercultura e a Educação em Tempos de Mobilidade e Redes Sociais: conversando com os cotidianos. In: FONTOURA, Helena Amaral; SILVA, M. (eds). **Práticas Pedagógicas, Linguagem e Mídias: desafios à Pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões**. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, 2011. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4580963/mod\\_resource/content/1/ebook\\_1.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4580963/mod_resource/content/1/ebook_1.pdf)>.

\_\_\_\_\_. **Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. Tese (doutorado). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, 2005.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Portugal: Whitebooks, 2014.

SANTOS, E.O.; MARTI, F.; DOS SANTOS, R. O Museu como Espaço Multirreferencial de Aprendizagem: Rastros de Aprendizagens Ubíquas na Ciberultura. **Revista Observatório**, v. 5, n. 1, p. 182-201, 2019.

SANTOS, E.; WEBER, A. Educação e ciberultura: aprendizagem ubíqua no currículo da disciplina didática. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 13, n. 38, p. 285-303, jan./abr. 2013.

SANTOS, M.C.T.M. Política Cultural e Museus no Brasil: tentando desvelar e entender para estabelecer um novo ponto de partida. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 7, n. 7, p. 23-97, 1996.

SANTOS, M.S. Museus, liberalismo e indústria cultural. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, Vol. 47, N, 3, p. 189-198, set/dez 2011.

\_\_\_\_\_. Museus brasileiros e política cultural. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 19, p. 53-72, 2004.

\_\_\_\_\_. Por uma sociologia dos museus. **Revista Cadernos do Ceom**, v. 27, n. 41, p. 47-70, 2014.

SANTOS, R. **Formação de formadores e educação superior na ciberultura: itinerâncias de grupos de pesquisa no Facebook**. 2015. Tese de Doutorado em Educação - Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2015. 183 f.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica, quadragésimo ano [livro eletrônico]: novas aproximações**. Campinas, SP: Autores Associados, 2019. ISBN 978-857-7496-4331

\_\_\_\_\_. Educação, práxis e emancipação humana. **Revista Práxis e Hegemonia Popular**, v. 2, n. 2, p. 5-20, 2017.

SCHAER, R. **L'invention des musées**. Paris: Gallimard, 1993.

SCHEINER, T.C.M. **Análise do Público na Floresta da Tijuca**. Rio de Janeiro. 1977/1978.

\_\_\_\_\_. **Apolo e Dioniso no templo das musas: Museu – Gênese, idéia e representações na cultura ocidental**. 152 F. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil, 1998, 152 f.

\_\_\_\_\_. Repensando o Museu Integral: do conceito às práticas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 7, n. 1, p. 15-30, jan.-abr. 2012.

\_\_\_\_\_. **As bases ontológicas do Museu e da Museologia.** ICOFOM LAM, v. 99, p. 133-164, 1999.

\_\_\_\_\_. **Cultura material e Museologia: considerações.** *In:* Museologia e Patrimônio. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, p. 17-48, 2015.

\_\_\_\_\_. Museus, mitos, espaços de fronteira: atravessamentos. *In:* **Museologia e Patrimônio**, Vol.6. Instituto Politécnico de Leiria. 2021.

SCHON, D. **The reflective practitioner: how professionals thinking action.** New York: Basic Books, 1983.

SCHULTZ, T.W. **O capital humano: investimento em educação e pesquisa.** Trad. de Marco Aurélio de Moura Matos. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. 250p.

SCHWARCZ, L. O nascimento dos museus brasileiro: 1870-1910. *In:* MICELI, Sérgio. **História das Ciências Sociais no Brasil.** São Paulo, Vértice/IDESP, 1989. (p. 29-90).

SCHWEIBENZ, W. O Desenvolvimento dos Museus Virtuais. **Icom News** (Newsletter of the International Council of Museums) dedicated to Virtual Museums, v.57,n. 3, 2004.

SCREVEN, C.G. **Educational Exhibitions for Unguided Visitors.** ICOM/CECA **12:13:10-20**, 1991.

SEIBEL-MACHADO, M.I. **O papel do setor educativo nos museus: análise da literatura (1987 a 2006) e a experiência do Museu da Vida**, 2009. Tese de Doutorado em Ciências - Programa de Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra. da Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. 2009. 250 p.

**SEMANA Nacional de Ciência e Tecnologia: 15 anos:** edição comemorativa/organizadores: Tatiana de Pino Albuquerque Maranhão, Gerson de Jesus Martins, Eliezo Alves de Sousa, Zeily Teles de Carvalho. -- Brasília: MCTIC, 2019. 20 p.: il.

SEMEDO, A. Da invenção do museu público: tecnologias e contextos. **Revista da Faculdade de Letras: Ciências e Técnicas do Patrimônio**, 3, 2004, p. 129-136, 2004.

SEMERARO, G. Da libertação à hegemonia: Freire e Gramsci no processo de democratização do Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, p. 95-104, 2007.

\_\_\_\_\_. Práxis e Formação Humana: a concepção “integral” de Gramsci. **Revista Práxis e Hegemonia Popular**, v. 2, n. 2, p. 21-33, 2017.

\_\_\_\_\_. **Formação Integral**. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. Caderno da Política Nacional de Educação Museal. Brasília, DF: IBRAM, 2018. p. 81-83.

\_\_\_\_\_. Anotações para uma teoria do conhecimento em Gramsci. **Revista Brasileira de Educação**, n. 16, p. 95-104, 2001.

SERRA, E. **Sentidos do estágio em museus na licenciatura em Geografia**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 10. 2010, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: [S.l.], 2010. Disponível em [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT1/tc1%20\(51\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT1/tc1%20(51).pdf).

SEVERIANO, M.F.V.; ESTRAMIANA, J.L.A. **Consumo, Narcisismo e identidades contemporâneas. Uma análise psicossocial**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

SEVERINO, A.J. Formação Docente: desafio para as licenciaturas. **Espaço Plural**, v. 13, n. 26, 2012.

SHETTEL, H. & MUNLEY, M.E. "Do museum studies programs meet evaluation training needs?". **Museum News**, 64(3):63-69, 1986.

SILVA, M. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. In: SILVA, Marco. **Educação Online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

\_\_\_\_\_. Sala de aula interativa: a educação presencial e a distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. **Boletim Técnico do Senac**, v. 27, n. 2, p. 42-49, 2001.

\_\_\_\_\_. Indicadores de interatividade para o professor presencial e on-line. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 4, núm. 12, maio-agosto, 2004, pp. 1-17

\_\_\_\_\_. **Educação a distância (EaD) e educação online (EOL)** nas reuniões do GT 16 da ANPEd (2000-2010). *Revista Teias*, v. 13, n. 30, p. 24, 2012.

SILVA, T.T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SILVA, G.A.; AROUCA, M.C.; GUIMARÃES, V.F. As exposições de divulgação da ciência. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I.; BRITO, F. (Org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. p. 155-163.

SILY, P.R.M. **Casa de ciência, casa de educação: Ações educativas do Museu Nacional (1818-1935)**. Tese de Doutorado. Proped-UERJ. Rio de Janeiro, 2012.

SIMON, N. **The Participatory Museum**. Santa Cruz: MUSEUM 2.0, 2010. Disponível em: <http://www.participatorymuseum.org/read/>. Acesso em: 16 jan 2021.

SNYDER, I. (Ed.). **Silicon literacies: Communication, innovation and education in the electronic age**. Psychology Press, 2002.

SOARES, O.J. “Ir onde o público está”: Contextos e experiências de museus itinerantes. **Mouseion**, Canoas, n. 24, p. 130-154, ago. 2016.

SOARES, O.J. Apontamentos sobre desafios dos espaços-tempos de educação: museus, escolas e outras conversas. In: LIMA-TAVARES, D., VILELA, M.L., AYRES, A. C. M., MATOS, M. (orgs). **Tecendo laços docentes entre ciência e culturas**. Curitiba: Prismas, 2016. 334 p.

SOARES, O.J. Reflexões sobre a relação museu-escola: na direção de um museu permeável. **Revista Educação Online**, v. 18, p. 27-44, 2015.

SOARES, O.J. **Território e identidades em trânsito no subúrbio industrial: uma análise das transformações socioeconômicas na região do Complexo do Alemão**. 2012. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SOARES, O.; BARROS, A.L.S.P. **Educação Museal e formação de professores: tecendo relações entre espaços educativos**. In: V Jornada Ibero-Americana de Pesquisas em Políticas Educacionais e Experiências Interdisciplinares na Educação. Anais. Curitiba (PR) Evento Online, 2020. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/vjorneduc/251542-EDUCACAO-MUSEAL-E-FORMACAO-DE-PROFESSORES--TECENDO-RELACOES-ENTRE-ESPACOS-EDUCATIVOS>>. Acesso em: 21/12/2020 18:56

SOARES, O.J.; REIS, B. S.S.; GOMES, H.; GRUZMAN, C. **Museu de Ciências e Educação: aproximação e diálogos com professores**. In: VI Congresso Nacional de Educação, 2019, Fortaleza. Anais do VI Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Editora Realize, 2019. v. 1. p. 1-12.

SOARES, O.; GRUZMAN, C. O lugar da pesquisa na educação museal: desafios, panoramas e perspectivas. In: **Revista Docência e Cibercultura**, v. 3, n. 2, mai-ago, 2019, p. 115-139.

SOUZA E SILVA, C.M. **Pesquisa de público em museus e instituições abertas à visita - fundamentos e metodologias**. 1989. 128 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Escola de Comunicação/UFRJ, Rio de Janeiro, 1989.

SOUZA, L.C.C. Museu integral, museu integrado: a especificidade latino-americana da Mesa de Santiago do Chile. **Anais do Museu Paulista: História e cultura material**, v. 28, 2020.

STATISTA. **Leading global social networks 2018** | Statistic. The Statistics Portal. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>>. , 2018

STUDART, D.C. Conhecendo a experiência museal das crianças por meio de desenhos. In: MASSARANI, Luisa. (Org.). **Ciência e Criança. A divulgação científica para o público infanto-juvenil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.

STUDART, D. C.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E. Pesquisa de público em museus: desenvolvimento e perspectivas. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Access, 2003, p. 129-157.

SUANO, M. **O que é museu?** São Paulo: Brasiliense, 1986.

TARDIF, M.; MOSCOSO, J. N. A Noção de “Profissional Reflexivo” na Educação: atualidade, usos e limites. Tradução Cláudia Schilling. In: **Cad Pesquisa**. 2018; 48 (168): 388-411.

THOMPSON, J.B. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia** / John B. Thompson; tradução de Wagner de Oliveira Brandão; revisão da tradução Leonardo Avritzer. – Ptropólis, RJ: Vozes, 1998.

TORRES, C.A. **Diálogo com Paulo Freire**. São Paulo: Edições Loyola, 1979.

TOTA, A. (2000). **A Sociologia da Arte – do Museu Tradicional à Arte Multimídia**. Lisboa: Editora Estampa Trad. de Marco Aurélio de Moura Matos. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. 250p.

TRILLA, J. **La educación fuera de la escuela**. Barcelona: Ariel, 1998.

URURAHY, H.P. **Museus na internet do século XXI: a caminho do museu ubíquo**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 2013.

VALENTE, M.E. A. O museu de ciência: espaço da história da ciência. In: **Revista Ciência & Educação**, v. 11, n. 1, p. 53-62, 2005.

\_\_\_\_\_. A conquista do caráter público do museu. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M. e LEAL, M.C. (org). **Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: FAPERJ/ Ed. Access, 2003. p. 21-45.

\_\_\_\_\_. **Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970**. 2008. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra - IG/UNICAMP, Campinas, 2008. 276 p.

VARINE, H. A respeito da Mesa-Redonda de Santiago. In: ARAÚJO, M. M.; BRUNO, M. C. O. (Orgs.). **A memória do pensamento museológico brasileiro: documentos e depoimentos**. São Paulo: Comitê Brasileiro do ICOM, p. 17-19, 1995.

VARIVE-BOHAN, H. Entrevista com Hugues de Varine-Bohan. In: **Os Museus no Mundo**. Rio de Janeiro: SALVAT Editora do Brasil, 1979. 8-21p., 70-81p.

VEIGA, E. **Cientistas encontram água líquida em Marte, descoberta que pode transformar busca por vida**. BBC News Brasil, Milão, 25 jul. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-44946892>. Acesso em 23 nov. 2020.

VIANA DE SOUZA, D.M. 2016. **Divulgação científica em museus e centros de ciência interativos: a construção social de uma ciência-espetáculo**. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Porto Alegre, BR-RS, 2016. 435 f.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VOLKERT, J.W. Monologue to dialogue. **Museum News**, Washington: American Association of Museums, v. 70, n. 2, p. 46-48, Mar./Apr. 1991.

WAGENSBERG, J. The "total" museum, a tool for social change. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, supl.p.309-321, 2005 Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702005000400015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000400015&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 set. 2021.

WATKINS, C.; MORTIMORE, P. **Pedagogy: What do we know. Understanding pedagogy and its impact on learning**, p. 1-19, 1999.

WASSERMAN, S. e FAUST, K. **Social Network Analysis. Methods and Applications**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994.

WILLIAMS, R. **Culture and Society**. Harmondsworth: Penguin, 1961

WHITNEY, P. The electronic muse: matching information and media audiences. **ILVS Review**, 1(2): 68-77, 1990.

WOLCOTT, H.F. **Transforming qualitative data: Description, analysis, and interpretation**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

XAVIER, D. A museologia itinerante: uma perspectiva histórica. **Cadernos de Sociomuseologia**, v. 45, n. 1, 2013.

ZEICHNER, K.M. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação (UFSM)**, v. 35, n. 3, p. 479-504, 2010.

ZEICHNER, K.M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa, Portugal: Educa, 1993.

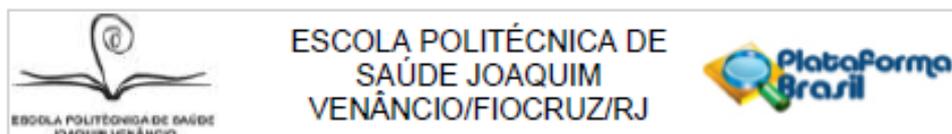
ZEICHNER, K.M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *In: Educ. Soc.*, Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago. 2008.

ZEICHNER, K.M.; DINIZ-PEREIRA, J.E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de pesquisa**, v. 35, p. 63-80, 2005.

ZIVIANI, P. Comunicação e cultura no campo dos estudos culturais. **C&S – São Bernardo do Campo**, v. 39, n. 2, p. 7-31, maio/ago. 2017.

## APÊNDICES

## Apêndice A: Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Museus de ciências e docência: educação museal e relações no contexto da cibercultura.

**Pesquisador:** ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 44216621.2.0000.5241

**Instituição Proponente:** Fundação Oswaldo Cruz

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

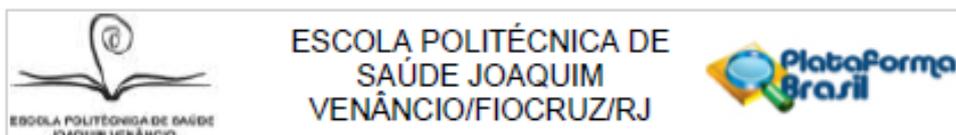
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.045.994

#### Apresentação do Projeto:

Muitas transformações ocorreram durante as últimas décadas em torno do papel do museu e de suas práticas, em articulação com a escola e a universidade. A partir dos anos 2000, em especial, pesquisas relativas à avaliação e estudos de público passam a ser realizadas no âmbito dos museus brasileiros, a fim de conhecer a experiência museal do público visitante e propor novas formas de comunicação museológica (SEIBEL, 2009). Os estudos de público em referência, apontam que a cada ano, professores e alunos do ensino fundamental e médio visitam museus de diferentes tipologias, priorizando exposições e ações educativas oriundas dos museus de história, museus de história natural e dos museus de ciências. Estudantes das Licenciaturas também compõem parcela desse público, "considerando a articulação e colaboração entre o museu e a universidade, que se impõem como elementos fundamentais de fortalecimento das ações de formação de futuros professores" (SOARES, 2016, p. 227). De um modo geral, a forma mais tradicional de se relacionar com o museu é aquela em que o público se dirige ao local e, por meio da visita, participam das atividades e espaços de exposições. Outro formato de contato presencial acontece quando essas instituições "saem dos muros" e levam exposições até o público. As ações de museus itinerantes possibilitam esse acesso e a interação de diversos segmentos sociais com a cultura, ciência e tecnologia, bem como "a socialização de saberes produzidos e acumulados pela experiência humana" (SOARES, 2016). Embora seja possível elencar diferentes estratégias de aproximação dos museus com seus públicos, estudos no contexto brasileiro

Endereço: Avenida Brasil, 4365  
 Bairro: Mangunhos CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3865-9710 Fax: (21)3865-9729 E-mail: cep.eps/v@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.045.994

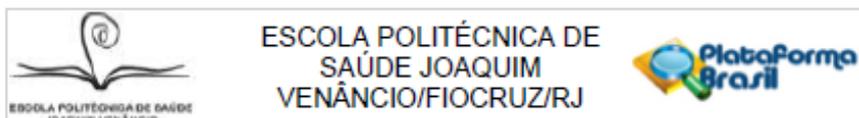
apontam que a falta de conhecimento do público, ou ainda a distância e a própria inexistência de equipamentos culturais em determinadas regiões, se apresentam como barreiras de acesso (CGEE; MCTI, 2017, 2019). Com o avanço nos usos das tecnologias digitais em rede e a emergência da informação, e por informação, imposta pelas demandas contemporâneas, observa-se o crescente movimento dos museus na incorporação de estratégias de hiperconexão em redes com a sociedade. Assim, este estudo dialoga com a reflexão sobre a criação de "museus permeáveis", onde os públicos – escolas e outras organizações sociais - não são meros coadjuvantes nos processos e, portanto, podem se presentificar como sujeitos (praticantes culturais) nas ambiências físicas e virtuais - denominadas ambiências híbridas – fazendo uso das diversas linguagens presentes no ciberespaço – a multimídia (SOARES, 2015; SANTOS R., 2015 SANTAELLA, 2010).

O que se pretende com a presente pesquisa é compreender como museus de ciências dialogam com o público docente e com professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura, considerando as potencialidades comunicacionais com tecnologias digitais em rede na realização de práticas de educação museal on-line. Para fins metodológicos, este estudo situa-se no campo da pesquisa social e está pautado nos pressupostos da abordagem qualitativa. Utiliza como técnicas de pesquisa, questionários e roteiros de entrevistas com os referidos públicos visitantes e agentes dos museus, aliadas: ao levantamento bibliográfico da práxis nos museus no contexto da cibercultura; à pesquisa empírica exploratória dos museus de ciências na plataforma digital MuseusBR; à análise documental, e em diálogo com a literatura.

Dada a variedade de entendimentos do que seja a definição de museus de ciências, este estudo abará diferentes tipologias: museus e centros de ciências e tecnologia, museus de história, museus de história natural e museus etnográficos, sendo estas as categorias inicialmente pesquisadas. Para alinhamento com os objetivos deste estudo, foi realizado uma segunda pesquisa na plataforma MuseusBR, utilizando o descritor 'professor', o qual recuperou 94 museus que realizam atividades que se destinam a este público específico.

Para delimitar o campo empírico serão realizadas entrevistas junto aos agentes de museus, com base em um roteiro semiestruturado (Blocos 1 e 2), cujas questões pretendem verificar: o perfil do profissional e sua visão sobre a dimensão educativa da instituição; se a instituição dispõe de tecnologias digitais em rede e se são utilizadas para divulgar ações educativas voltadas a docentes e professores em formação; como se desenvolvem as ações educativas com esses públicos; se há registro dessas ações educativas e dos públicos participantes; se a instituição dispõe de documentos oficiais (estatuto; plano museológico; política educacional; estudos de público; relatórios, entre outros) e como estes estão acessíveis. Uma vez que se chegue ao quantitativo de

|                                |                           |                              |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Endereço: Avenida Brasil, 4365 |                           | CEP: 21.040-900              |
| Bairro: Mangunhos              |                           |                              |
| UF: RJ                         | Município: RIO DE JANEIRO |                              |
| Telefone: (21)3865-9710        | Fax: (21)3865-9729        | E-mail: cep.epsjv@fiocruz.br |



Continuação do Parecer: 5.045.094

instituições que atendem ao conjunto de critérios estabelecidos, será definida apenas uma amostra para o campo empírico desta pesquisa. Para delimitação dos sujeitos da pesquisa, serão convidados a participar, os docentes e professores em formação, que tenham participado, ao menos uma vez, de uma ação educativa em um dos museus definidos como campo empírico. Através de questionário semiestruturado (Blocos 1 e 3), verificar: o perfil dos participantes; a forma como se relaciona com o museu; como ficou sabendo da instituição; quantas vezes visitou presencialmente o espaço e se foi com grupos; se já realizou novo agendamento ou pretende realizar; por qual motivo realizou agendamento; quais expectativas possui em relação à visita; quais as redes do museu na internet conhece; se já participou de alguma atividade on-line em uma das redes do museu na internet; se estaria disposto(a) a participar em uma atividade on-line em uma das redes do museu na internet; de que forma ficou sabendo sobre a atividade on-line na rede do museu na internet. Para o recorte final de participação dos sujeitos na pesquisa, serão estabelecidas categorias, a partir dos dados coletados, e estabelecida uma amostragem não probabilística por conveniência, para a realização de entrevistas, cujo roteiro será semiestruturado (Bloco 4) Todos os participantes envolvidos no projeto serão consultados através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido direcionado a eles sobre o desejo de participarem da pesquisa. Neste documento os objetivos da pesquisa serão especificados, bem como o sigilo absoluto das informações pessoais e a participação facultativa, além de outros dados. Após a coleta de dados, as entrevistas realizadas com os agentes de museus e com o público docente e de professores em formação, será utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD), integrada a outras abordagens analíticas, para tratamento do material empírico de forma qualitativa e interpretativa, tendo como orientação as seguintes questões: como museus de ciências dialogam com o público docente e de professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura? As relações entre museus de ciências e esses públicos são potencializadas pelas redes sociais? Foi registrada uma alteração no cronograma por conta da licença maternidade da pesquisadora.

#### Objetivo da Pesquisa:

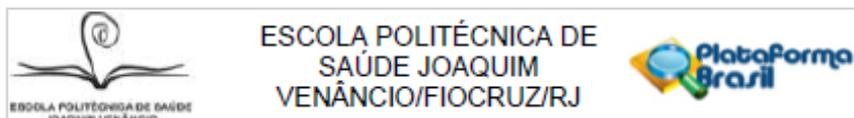
##### Objetivo Primário:

Investigar a construção de relações entre os museus de ciências e o público docente e de professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura.

##### Objetivos Secundários:

- Compreender as formas possíveis de relações tecidas entre os museus de ciências e os docentes e professores em formação, no contexto das redes sociais;

Endereço: Avenida Brasil, 4365  
 Bairro: Mangueiras CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3865-9710 Fax: (21)3865-9729 E-mail: cep.eps@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.045.994

- Analisar iniciativas de colaboração tecidas entre docentes e professores em formação, no contexto de ações educativas museais face à cibercultura;
- Investigar quais implicações essa relação vai trazer para os sujeitos (docentes, professores em formação, museus e escola).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

No que diz respeito aos riscos, a pesquisa aponta que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variados. Esta pesquisa possui dois grupos alvos – os agentes dos museus de ciências definidos como campo empírico e os docentes e professores em formação das escolas e universidades. Para ambos os grupos existe o risco dos participantes serem reticentes quanto a expressar suas opiniões e/ou compartilhar suas experiências, no que tange à sua relação com os museus. Entretanto, esta pesquisa não tem interesse em fazer juízo de valor quanto aos relatos obtidos. Quanto ao uso de meios eletrônicos, o risco é inerente a qualquer acesso à internet.

Como benefícios sociais deste estudo, espera-se: fortalecer as práticas de 'educação museal on-line', bem como o campo da divulgação da ciência; realçar, na perspectiva dos sujeitos, as aproximações possíveis entre os museus de ciências e as escolas e universidades, no contexto da cibercultura, de modo a fortalecer a comunicação e a construção de relações permeáveis entre essas instituições; e ainda, contribuir para que o ambiente do ciberespaço dos museus seja cada vez mais dialógico e plurivocal.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de pesquisa referente à dissertação desenvolvida por aluna vinculada ao programa de pós-graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da COC/Fiocruz, sob a orientação do Dr. Ozias de Jesus Soares. O projeto conta com financiamento próprio.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados todos os Termos obrigatórios.

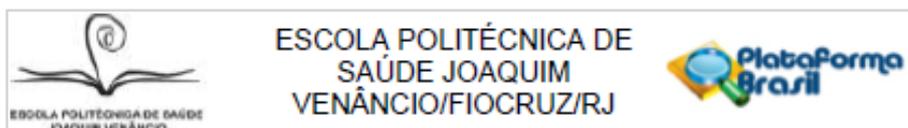
**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pela análise procedida, este Comitê (registrado junto à CONEP – Cf. Ofício n. 2254/Carta n. 0078 – CONEP/CNS/MS, de 12 de agosto de 2010) considera o presente protocolo APROVADO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

- Enviar relatório final ao término do estudo;
- Informar ao CEP, caso necessite fazer modificações relevantes nos objetivos ou metodologia

Endereço: Avenida Brasil, 4365  
 Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3865-9710 Fax: (21)3865-9729 E-mail: cep.epsv@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.045.994

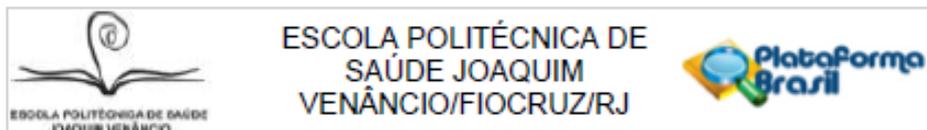
previstos;

- Notificar o CEP caso ocorra alguma situação adversa;
- Manter sob sua guarda por pelo menos 5 anos as vias do TCLE ou do Registro de Consentimento, bem como os dados coletados na pesquisa;
- Informar o número CAAE do projeto nos produtos da pesquisa (relatórios, artigos, monografia, dissertação, tese).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                 | Arquivo   | Postagem               | Autor                               | Situação |
|--------------------------------|---|------------------------|-------------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1702004.pdf                             | 24/09/2021<br>15:23:07 |                                     | Aceito   |
| Outros                         | Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esolarecido_visitantes_do_museu_V1.pdf  | 22/09/2021<br>10:47:17 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esolarecido_equipe_do_museu_V1.pdf      | 22/09/2021<br>10:46:47 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Termo_anuencia_Museu_da_Vida.pdf  | 22/09/2021<br>10:37:31 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esolarecido_equipe_do_museu_V1_MAST.pdf | 22/09/2021<br>10:36:03 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esolarecido_equipe_do_museu_V1_MGeo.pdf | 22/09/2021<br>10:35:48 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Termo_anuencia_MAST.pdf   | 22/09/2021<br>10:35:34 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Termo_anuencia_MGeo.pdf   | 22/09/2021<br>10:34:17 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Cronograma                     | Cronograma_V1.pdf   | 22/09/2021<br>10:33:21 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Outros                         | Resposta_pendencia_CEP.pdf  | 22/09/2021<br>10:32:44 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |
| Folha de Rosto                 | FolhaRosto_PlataformaBrasil.pdf   | 05/03/2021<br>16:40:50 | ALINE LOPES SOARES PESSOA DE BARROS | Aceito   |

Endereço: Avenida Brasil, 4365  
 Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)3865-9710 Fax: (21)3865-9729 E-mail: cep.eps@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.045.994

|  |  |                        |   |        |
|--|--|------------------------|---|--------|
| Outros   | Declaracao_cartas_de_anuencia.pdf                          | 05/03/2021<br>16:39:47 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Outros   | Declaracao_qualificacao.pdf                                | 05/03/2021<br>16:39:11 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Outros   | Instrumentos_de_pesquisa_Equipe_Mus<br>eu_e_Visitantes.pdf | 05/03/2021<br>16:35:28 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Outros   | Declaracao_matricula.pdf                                   | 05/03/2021<br>16:33:54 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Projeto Detalhado /<br>Brochura<br>Investigador  | Projeto_de_dissertacao_CEP.pdf                             | 05/03/2021<br>16:32:56 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Orçamento  | Orcamento_para_a_pesquisa.pdf                              | 05/03/2021<br>16:32:20 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Declaração de<br>Pesquisadores                   | Declaracao_pesquisadora.pdf                                | 05/03/2021<br>16:32:07 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |
| Declaração de<br>Instituição e<br>Infraestrutura | Declaracao_infraestrutura.pdf                              | 05/03/2021<br>16:31:53 | ALINE LOPES<br>SOARES PESSOA<br>DE BARROS | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

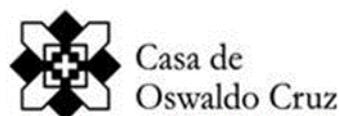
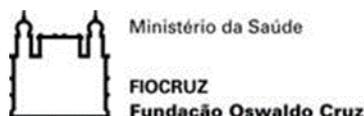
Não

RIO DE JANEIRO, 19 de Outubro de 2021

Assinado por:  
Marcio Sacramento de Oliveira  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Brasil, 4365  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.040-900  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)3865-9710 Fax: (21)3865-9729 E-mail: cep.eps/v@fiocruz.br

## Apêndice B: Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Equipe do Museu



### Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Equipe do Museu

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada *Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações no contexto da Cibercultura*, desenvolvida pela mestrandia Aline Lopes Soares Pessoa de Barros, sob orientação do Professor Doutor Ozias de Jesus Soares, no âmbito do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>).

O objetivo dessa pesquisa é compreender como museus de ciências dialogam com o público docente e com professores em formação em nível médio (antigo Curso Normal) e superior, no contexto da cibercultura. A razão de você estar sendo convidado(a), se deve ao fato de buscarmos as concepções dos representantes do Museu quanto à dimensão educativa da instituição em que atua, bem como as ações que são desenvolvidas com/para o público docente e professores em formação.

Sua participação consistirá em responder a uma entrevista por meio de acesso à plataforma digital, com duração aproximada de 40 minutos. O referido acesso será por meios próprios, o que pode gerar um ônus no que diz respeito à conexão da internet. A entrevista abordará questões sobre o seu perfil de atuação, gestão do Museu e a relação com o público docente e com professores em formação em nível médio (antigo Curso Normal) e superior. A especificidade dos conteúdos da pesquisa e do roteiro destinado à equipe do Museu não envolvem propriamente questões sensíveis, polêmicas ou controversas. De qualquer forma, caso queira, você poderá revisar a transcrição das suas falas, antes da sua incorporação aos resultados do estudo. Recomenda-se ainda, que o participante guarde em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico. As entrevistas serão gravadas e ficarão armazenadas em ambiente digital seguro, sob a responsabilidade da pesquisadora ou da instituição a qual está vinculada por 6 anos. Posteriormente as entrevistas serão transcritas e servirão como dados a serem utilizados por esta pesquisa. A participação é facultativa e não haverá qualquer remuneração por sua participação na pesquisa.

Sua participação na pesquisa implicará em riscos mínimos, uma vez que, embora seja protocolo da pesquisa a manutenção do sigilo do nome do participante, existe o risco de identificação indireta devido ao cargo que você ocupa e o número restrito de participantes que compõem a equipe do Museu. Assim, solicita-se autorização para o eventual uso de som e imagem gravados durante sua entrevista. Além disso, você poderá se sentir acanhado/a em manifestar suas opiniões e compartilhar experiências durante a entrevista. Entretanto, suas opiniões são valiosas para a pesquisa e as suas considerações não serão submetidas a qualquer juízo de valor. Quanto ao uso de meios eletrônicos, o risco é inerente a qualquer acesso à internet. Entretanto, informações não fornecidas pelo participante (por exemplo, IP) não serão acessadas pelo pesquisador. Nos termos da Resolução CNS nº 510/2016, cabe aos participantes o direito de buscar ressarcimento a eventuais danos materiais e imateriais (Art. 3, X; Art. 9, VI).

Você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, bem como solicitar a exclusão dos arquivos digitais de sua participação na pesquisa, a qualquer momento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não lhe trará prejuízos.

Você terá acesso ao registro do consentimento e ao andamento da pesquisa, sempre que solicitado. Os resultados deste estudo serão divulgados nos meios acadêmicos sem qualquer identificação dos participantes e você poderá ter acesso a pesquisa na página do programa (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>) ou através de contato com o pesquisador. Como benefícios sociais deste estudo espera-se: fortalecer as práticas de 'educação museal on-line', bem como o campo da divulgação da ciência; realçar, na perspectiva dos sujeitos, as aproximações possíveis entre os museus de ciências e as escolas e universidades, no contexto da cibercultura, de modo a fortalecer a comunicação e a construção de relações permeáveis entre essas instituições; e ainda, contribuir para que o ambiente do ciberespaço dos museus seja cada vez mais dialógico e plurivocal.

---

Rubrica do pesquisador

---

Rubrica do participante

Caso o participante tenha alguma dúvida sobre esta pesquisa, poderá entrar em contato com o coordenador da pesquisa ou com o Comitê de Ética na Pesquisa, cujos contatos seguem abaixo. O Comitê de Ética é responsável por zelar pelo respeito e proteção à dignidade e autonomia dos participantes das pesquisas, em sua dimensão física, moral e social, garante o direito ao consentimento livre e esclarecido para participação nos estudos, e ponderação entre riscos e benefícios, tendo em vista os referenciais da bioética e da justiça social, dentre outros. Além disso atua como instância de divulgação e educação sobre os princípios da ética na pesquisa, contribuindo para que os pesquisadores possam receber orientações para adequar seus estudos e prevenir problemas na condução e realização de pesquisas.

Para efeito do presente Registro de Consentimento, será considerada anuência quando o participante responder ao questionário/formulário ou entrevista da pesquisa (Circular CONEP 24/02/2021).

Confirmo ter conhecimento do conteúdo deste registro. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome do participante:

Assinatura:

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

**Contato da Coordenação da Pesquisa**

Aline Lopes Soares Pessoa de Barros  
 Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ  
 Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,  
 Rio de Janeiro - RJ  
 Telefone: (21) 98865-7111/ (21) 3865-2177  
 E-mail: [alinepessoa2910@gmail.com](mailto:alinepessoa2910@gmail.com)

**CEP – Comissão de Ética na Pesquisa**

Escola Politécnica de Saúde Joaquim  
 Venâncio  
 Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,  
 Rio de Janeiro - RJ  
 Telefone (21) 3865-9705  
 E-mail: [cep@epsiv.fiocruz.br](mailto:cep@epsiv.fiocruz.br)

## Apêndice C: Enquete

24/03/2021

Microsoft Forms

# Pesquisa "Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações na Cibercultura"

Bem-vindo(a) à pesquisa de mestrado intitulada "Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações no contexto da Cibercultura" que está em curso no ano de 2021, desenvolvida por Aline Pessoa, discente no Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, sob a orientação do Prof. Dr. Ozias de Jesus Soares, pesquisador no Museu da Vida/Fiocruz e também docente do referido Programa.

Esta pesquisa pretende compreender como museus de ciências dialogam com o público docente e com professores em formação em nível médio e superior, no contexto da cibercultura, considerando as potencialidades comunicacionais com tecnologias digitais em rede na realização de práticas de educação museal on-line.

No ano de 2020, esta pesquisa realizou um levantamento exploratório, através da plataforma Museusbr do Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), e constatou que sua instituição declarou realizar ações educativas com professores.

Dessa forma, você está sendo convidado(a) a participar desta enquete, junto a representantes de 94 museus, que tem por objetivo verificar a frequência com que este Museu realiza(ou) ações educativas com foco no público docente, além de identificar se a divulgação dessas ações com professores ocorre no âmbito do ciberespaço, por meio das tecnologias digitais em rede.

A finalidade desta enquete é subsidiar a definição do campo empírico do estudo e sua colaboração é muito importante, pois contribuirá para a melhor compreensão do campo da educação museal – em especial, no que diz respeito à relação entre museus e o público docente.

Sua participação é voluntária e, portanto, você não é obrigado(a) a responder às questões. Se você concordar em participar, basta marcar o campo "sim" ao final desta seção.

Os dados da enquete serão armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora e seu orientador.

A pesquisadora estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário, no endereço especificado abaixo:

Aline Lopes Soares Pessoa de Barros  
Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (PPGDC)  
Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ

<https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?lang=pt-BR&origin=OfficeDotCom&route=Start#FormId=plE3vGGAGU6JlDHlCT4gmp28SaEsr...> 1/6

24/03/2021

Microsoft Forms

Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,  
Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 98865-7111  
E-mail: [alinepessoa2910@gmail.com](mailto:alinepessoa2910@gmail.com)

## Seção 1

## Declaração de participação

Sua participação é voluntária. Se você concordar em participar, basta marcar a opção "sim" na questão 1. Caso contrário, marque a opção "não" e o formulário será encerrado.

1. Declaro que fui informado(a) dos objetivos desta enquete referente à pesquisa "Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações na Cibercultura", de maneira clara e detalhada, e concordo em participar desse estudo.

- Sim
- Não

2. Nome e endereço de e-mail

*Informação não obrigatória.*

Insira sua resposta

## Seção 2

## Perfil institucional

24/03/2021

Microsoft Forms

3. Nome da instituição que você representa:

4. Setor/Núcleo/Serviço do qual faz parte no Museu:

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Gestão
- Educação
- Comunicação
- Museologia
- Outro

Seção 3

### Sobre as ações educativas museais com o público docente

5. O Museu realiza(ou) ações educativas com/para o público docente?

- Não
- Sim

6. Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência?

*É possível marcar mais de uma opção, exceto se a opção marcada for "Não acontece mais".*

24/03/2021

Microsoft Forms

- Não acontecem mais
- semanal
- mensal
- trimestral
- semestral
- por demanda
- Outra

7. Em caso afirmativo para questão 2, informe a partir de que ano:

*Esta resposta é muito importante para o recorte temporal do estudo.*

Insira sua resposta

8. Caso essas ações educativas com/para o público docente não aconteçam mais, com que frequência aconteciam?

*É possível marcar mais de uma opção.*

- semanal
- mensal
- trimestral
- semestral
- por demanda
- Outra

9. O Museu dispõe de quais tecnologias digitais em rede?

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Website
- Instagram

24/03/2021

Microsoft Forms

- Facebook
- Youtube
- Twitter
- Podcast
- Aplicativo de mensagem
- Blog
- Flickr
- Outra

10. O Museu utiliza essas tecnologias digitais em rede para divulgar ações educativas com foco no público docente?

- Não
- Sim

11. Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas:

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Website
- Instagram
- Facebook
- Youtube
- Twitter
- Podcast
- Aplicativo de mensagem
- Blog
- Flickr
- Outra

24/03/2021

Microsoft Forms

## 12. Comentários

*Insira aqui seu comentário.*

## Apêndice D: Cenários para delimitação do campo empírico

**Tabela 1 – Cenário final:** considerando: exclusão dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’, ‘semestral’ e ‘outra’ – **4 museus**

| Estado | Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência? | Nome da instituição que você representa:                                      | Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas: |
|--------|---|---|--|
| RJ     | <b>mensal;</b>  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RJ     | <b>mensal; por demanda;</b>   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;  |
| RJ     | <b>Outra;</b>   | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)                                      | Instagram; Facebook; Website; Outra;   |
| RN     | <b>mensal;</b>  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;   |

### Cenário 1: exclusão do perfil exclusivo de ações ‘sob demanda’ – 10 museus

| Estado | Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência? | Nome da instituição que você representa:                                      | Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas: |
|--------|---|---|--|
| AL     | <b>Outra;</b>   | Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas                  | Instagram; Twitter; Blog;  |
| MG     | <b>por demanda; semestral;</b>  | MMGerdau Museu das Minas e do Metal   | Instagram; Facebook; Twitter; GoogleMeet; Outra;   |
| MT     | <b>por demanda; semestral;</b>  | Museu de História Natural de Mato Grosso (Casa Dom Aquino)                    | Website; Instagram; Facebook; YouTube;   |
| PE     | <b>semestral;</b>   | Museu de Ciências Nucleares-DEN/UFPE  | Website; Instagram; Facebook; YouTube;   |
| RJ     | <b>mensal;</b>  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RJ     | <b>mensal; por demanda;</b>   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;  |
| RJ     | <b>Outra;</b>   | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)                                      | Instagram; Facebook; Website; Outra;   |
| RN     | <b>mensal;</b>  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;   |
| RS     | <b>trimestral;</b>  | Museu e Arquivo Histórico Professor Hermann Wegermann                         | Facebook; YouTube; Blog;   |
| SP     | <b>anualmente;</b>  | Museu de Microbiologia / Instituto Butantan                                   | Website Instagram; Facebook; YouTube;  |

**Cenário 2: exclusão dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’ e ‘semestral’ – 6 museus**

| <b>Estado</b> | <b>Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência?</b> | <b>Nome da instituição que você representa:</b>                               | <b>Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas:</b> |
|---------------|--|---|---|
| AL            | Outra;   | Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas                  | Instagram; Twitter; Blog;   |
| RJ            | mensal;  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;   |
| RJ            | mensal; por demanda;   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;   |
| RJ            | Outra;   | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)                                      | Instagram; Facebook; Website; Outra;  |
| RN            | mensal;  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;  |
| RS            | trimestral;  | Museu e Arquivo Histórico Professor Hermann Wegermann                         | Facebook; YouTube; Blog;  |

**Cenário 3: exclusão dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’, ‘semestral’ e ‘trimestral’ – 5 museus**

| <b>Estado</b> | <b>Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência?</b> | <b>Nome da instituição que você representa:</b>                               | <b>Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas:</b> |
|---------------|--|---|---|
| AL            | Outra;   | Museu de História Natural da Universidade Federal de Alagoas                  | Instagram; Twitter; Blog;   |
| RJ            | mensal;  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;   |
| RJ            | mensal; por demanda;   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;   |
| RJ            | Outra;   | Museu da Geodiversidade (MGeo/IGEO/UFRJ)                                      | Instagram; Facebook; Website; Outra;  |
| RN            | mensal;  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;  |

**Cenário 4: exclusão dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’, ‘semestral’ e ‘outra’ – 4 museus**

| <b>Estado</b> | <b>Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência?</b> | <b>Nome da instituição que você representa:</b> | <b>Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas:</b> |
|---------------|--|---|---|
| RJ            | mensal;  | Museu da Vida                                   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;   |

|    |                             |   |   |
|----|-----------------------------|---|---|
| RJ | <b>mensal; por demanda;</b> | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website; |
| RN | <b>mensal;</b>              | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;                        |
| RS | <b>trimestral;</b>          | Museu e Arquivo Histórico Professor Hermann Wegermann                         | Facebook; YouTube; Blog;                    |

**Cenário 5:** exclusão dos perfis de ações ‘sob demanda’, ‘anual’, ‘semestral’, ‘trimestral’ e ‘outra’ – **3 museus**

| Estado | Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência? | Nome da instituição que você representa:                                      | Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas: |
|--------|---|---|--|
| RJ     | <b>mensal;</b>  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RJ     | <b>mensal; por demanda;</b>   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;  |
| RN     | <b>mensal;</b>  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;   |

**Cenário 6:** inclusão do perfil de ações ‘mensal’, incluindo somente os que atuam tanto com Facebook, quanto com Instagram – **3 museus**

| Estado | Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência? | Nome da instituição que você representa:                                      | Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas: |
|--------|---|---|--|
| RJ     | <b>mensal;</b>  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RJ     | <b>mensal; por demanda;</b>   | Museu de Astronomia e Ciências Afins  | Facebook; Podcast; Outra; YouTube; Website;  |
| RN     | <b>mensal;</b>  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;   |

**Cenário 7:** inclusão do perfil de ações ‘mensal’, incluindo somente os que atuam tanto com Facebook, quanto com Instagram – **2 museus**

| Estado | Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência? | Nome da instituição que você representa:                                      | Em caso afirmativo para a questão anterior, informe quais tecnologias digitais em rede estão sendo utilizadas: |
|--------|---|---|--|
| RJ     | <b>mensal;</b>  | Museu da Vida   | Instagram; Facebook; YouTube; Website; Podcast;  |
| RN     | <b>mensal;</b>  | Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | Instagram; Facebook;   |

## Apêndice E: Questionário

### Questionário sobre como museus dialogam com o público docente no contexto da cibercultura.

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações no contexto da Cibercultura, desenvolvida pela mestranda Aline Lopes Soares Pessoa de Barros, sob orientação do Professor Doutor Ozias de Jesus Soares, no âmbito do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br/>).

Nosso objetivo é compreender como museus de ciências dialogam com o público docente e com professores em formação em nível médio (antigo Curso Normal) e superior, no contexto da cibercultura.

A razão de você estar sendo convidado(a) a responder a este questionário, se deve ao fato de buscarmos as concepções dos profissionais do Museu quanto à dimensão educativa da instituição em que atua, bem como as ações que são desenvolvidas com/para o público docente e professores em formação.

Sua participação implicará em riscos mínimos, uma vez que, embora seja protocolo da pesquisa a manutenção do sigilo do nome do participante, existe o risco de identificação indireta devido ao cargo que você ocupa e o número restrito de participantes que compõem a equipe do Museu.

A participação é facultativa e não haverá qualquer remuneração por sua participação na pesquisa. Porém, se você se sentir constrangido(a) com alguma pergunta, poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, bem como solicitar a exclusão dos arquivos digitais de sua participação na pesquisa, a qualquer momento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não lhe trará prejuízos. Você terá acesso ao registro do consentimento e ao andamento da pesquisa, sempre que solicitado.

Devido ao caráter qualitativo da pesquisa, é possível que sua instituição seja selecionada para uma segunda fase do estudo, em que você será convidado(a) para uma entrevista de aprofundamento. No entanto, a referida entrevista independe da aceitação para responder ao questionário, ou seja, você poderá aceitar responder ao questionário e não participar da entrevista, caso seja convidado(a). Solicitamos, ao final deste Registro, o preenchimento dos campos "endereço de e-mail", "Nome do participante", "Telefone celular do participante" e "Telefone institucional" para contato futuro, se for necessário.

Solicitamos, ainda, sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos nas áreas de educação museal e divulgação científica e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

12/6/2021  
Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EPSJV/Fiocruz com o parecer de

número 5.045.994. O CEP é o colegiado responsável por analisar ética e metodologicamente os protocolos encaminhados pelos pesquisadores e emitir pareceres acerca dos projetos de pesquisa que envolvam indivíduos ou coletividades, em sua totalidade ou em parte, incluindo o manejo de informações e materiais, com o objetivo de zelar pelo respeito e proteção à dignidade e autonomia dos participantes das pesquisas, em sua dimensão física, moral e social.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário, conforme especificado abaixo:

Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (PPGDC)  
Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ  
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,  
Rio de Janeiro - RJ

Aline Lopes Soares Pessoa de Barros (Pesquisadora e mestranda)  
Telefone: (21) 98865-7111  
E-mail: [alinepessoa2910@gmail.com](mailto:alinepessoa2910@gmail.com) (<mailto:alinepessoa2910@gmail.com>)

Prof. Dr. Ozias de Jesus Soares (Orientador)  
E-mail: [oziasfiocruz@gmail.com](mailto:oziasfiocruz@gmail.com) (<mailto:oziasfiocruz@gmail.com>)

\* Obrigatória

1. Endereço de e-mail \*

12/6/2021

### Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

2. Nome do(a) participante \*

3. Telefone celular do(a) participante com DDD \*

4. Telefone institucional com DDD \*

12/6/2021

### Declaração de participação

Sua participação é voluntária. Se você concordar em participar, basta marcar a opção "sim". Caso contrário, marque a opção "não" e o formulário será encerrado.

5. Declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa "Museus de Ciências e Docência: Educação Museal e relações no contexto da Cibercultura", de maneira clara e detalhada, e concordo em participar desse estudo. \*

Sim

Não

12/6/2021

**Perfil pessoal****6. Sexo**

- Feminino  
 Masculino

**7. Formação \***

É possível marcar mais de uma opção.

- Curso de Formação de Professores (antigo Normal)  
 Graduação concluída  
 Graduação em andamento  
 Pós-graduação concluída  
 Pós-graduação em andamento  
 Outra formação

8. A partir da sua resposta à questão anterior, informe o nome do curso de graduação/pós-graduação/outra formação. \*

2/6/2021

**Perfil institucional****9. Sobre a instituição em que atua:**

- pública  
 privada

**10. Nome da instituição \*****11. Cargo/função que exerce na instituição \*****12. Ano de ingresso na instituição \***

12/6/2021

13. Existe um Setor/Núcleo/Serviço de Educação no organograma da instituição? \*

- Sim  
 Não  
 Equipe equivalente

14. O Museu dispõe de quais tecnologias digitais em rede? \*

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Website  
 Instagram  
 Facebook  
 Youtube  
 Twitter  
 Podcast  
 Aplicativo de mensagem  
 Blog  
 Flickr  
 Outro canal

12/6/2021

Sobre as ações educativas com o público docente e/ou professores em formação

15. De que forma o Museu realiza ações com/para docentes? \*

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Presencial no Museu  
 On-line  
 Empréstimo de materiais didáticos

16. Desde quando o Museu realiza ações com/para docentes? \*

*Esta resposta é muito importante para o recorte temporal do estudo.*

- 2020  
 2019  
 2018  
 anos anteriores

17. Caso tenha respondido "anos anteriores" na questão acima, informe a partir de que ano:

*Esta resposta é muito importante para o recorte temporal do estudo.*

12/6/2021

18. Essas ações educativas com/para o público docente acontecem com que frequência?

*É possível marcar mais de uma opção.*

- semanal
- mensal
- trimestral
- semestral
- por demanda
- Outra

19. O Museu possui um sistema de registro específico para o agendamento das ações educativas com/para docentes? \*

Esse registro pode ser analógico (livro/formulários impressos, por exemplo) ou digital (tabela/planilha/sistema)

- Sim
- Não

20. Em caso afirmativo para a questão anterior, quais informações do visitante (docente/professor em formação) constam do registro:

*É possível marcar mais de uma opção.*

- nome
- idade
- telefone
- e-mail
- formação
- nome da instituição em que atua
- campo para comentários

12/6/2021

Sobre a comunicação com o público:

21. Como é realizada a divulgação das ações educativas com/para docentes? \*

*É possível marcar mais de uma opção.*

- Website
- Instagram
- Facebook
- Youtube
- Twitter
- Podcast
- Aplicativo de mensagem
- Blog
- Flickr
- Outro canal

22. Em sua opinião, como deve acontecer o planejamento e elaboração de uma ação educativa com/para docentes no Museu? \*

12/6/2021

23. Para você, quais os possíveis ganhos podem ser obtidos na realização de ações educativas on-line com/para docentes no Museu? \*

24. Comentários 1

Use este campo para inserir um comentário e/ou complementar alguma resposta a questões anteriores.

25. Comentários 2

Use este campo para inserir um comentário e/ou complementar alguma resposta a questões anteriores.

12/6/2021

12/6/2021

Este conteúdo não é criado nem endossado pela Microsoft. Os dados que você enviar serão enviados ao proprietário do formulário.

Microsoft Forms

## Apêndice F: Roteiro para entrevista



### ESTRUTURA DA ENTREVISTA

- 
- **3 BLOCOS** - RELACIONADOS AO QUESTIONÁRIO
  - **BLOCO 1:** 7 QUESTÕES – APROFUNDAMENTO DAS RESPOSTAS 6 A 14
  - **BLOCO 2:** 5 QUESTÕES – APROFUNDAMENTO DAS RESPOSTAS 15 A 20
  - **BLOCO 3:** 10 QUESTÕES - APROFUNDAMENTO DAS RESPOSTAS 21 A 25 E COMENTÁRIOS
- 

### BLOCO 1 – 7 QUESTÕES

1. Comente sobre sua inserção e atuação no museu.
2. No estabelecimento das tecnologias digitais em rede, quais foram os critérios de prioridade para o uso das plataformas no museu (Instagram, Facebook, Youtube, Twitter etc.)?
3. Quem são os atores no museu que estão envolvidos direta e/ou indiretamente na mediação desses artefatos digitais?

## BLOCO 1 - CONTINUAÇÃO

4. No que tange ao educativo, como você descreve a fronteira entre os processos/ações presenciais e on -line?
5. Como você percebe as práticas da Educação Museal no contexto da cibercultura?
6. Que pressupostos e/ou conceitos da Educação Museal são caros para as práticas desenvolvidas na cibercultura?
7. Quanto às potencialidades dessas práticas na cibercultura, quais as oportunidades e desafios já identificados pelo educativo?

## BLOCO 2 – 5 QUESTÕES

1. De que forma o educativo atua no contexto da cibercultura para atrair o público docente?
2. Como se dá a relação com o público interessado em participar das ações educativas pensadas para docentes nesse contexto (cibercultura)?
3. Quanto à elaboração dessas ações, quais as práticas que você considera relevantes para que haja um trabalho colaborativo com os professores?
4. Dentre os objetivos definidos para o desenvolvimento de ações educativas voltadas a esse público, quais você diria contemplar a participação de professores em formação (licenciandos e do antigo Normal)?
5. Você considera que a cibercultura contribui para a amplitude na frequência de ações educativas com esse público? Por quê?

## BLOCO 3 – 10 QUESTÕES

1. Antes das redes sociais digitais, como eram divulgadas as ações educativas voltadas ao público docente?
2. Como surgiu a ideia de utilizar as redes sociais digitais para se comunicar com esse público? E como se deu o processo internamente?
3. Na sua opinião, o uso das redes sociais digitais trouxe mudanças na forma de comunicar com esse público?
4. O museu dispõe de *hashtags* (#) para se comunicar com esse público? Quais são? Estão imbricadas a ações educativas específicas?
5. Que tipo de ações educativas tem sido propostas na cibercultura?
6. Quais os critérios para escolha da plataforma onde cada ação educativa será realizada?

## BLOCO 3 – CONTINUAÇÃO

7. Como você percebe a relação entre o uso das redes sociais digitais e o interesse do público docente nas ações educativas?
8. Quais as práticas têm possibilitado desdobramentos posteriores à participação na ação educativa?
9. E quanto à interação desse público nas redes sociais digitais do museu, como você descreve?
10. Com a pandemia, quais as suas percepções em relação a essa interação nas redes sociais do museu?

**ANEXO**

## Anexo 1: Tipologias de Museus por acervo

|  |
|--|
| Antropologia e Etnografia, Ciência e Tecnologia, História  |
| Antropologia e Etnografia, Ciências Naturais e História Natural  |
| Arqueologia, Ciência e Tecnologia, Imagem e Som, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia, História  |
| Arqueologia, Ciências Naturais e História Natural  |
| Arqueologia, Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia, Ciência e Tecnologia, História                                       |
| Arqueologia, Ciências Naturais e História Natural, História, Antropologia e Etnografia   |
| Arquivístico, Ciência e Tecnologia, História   |
| Arquivístico, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História   |
| Arquivístico, Imagem e Som, Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia, Arqueologia, História                                 |
| Artes Visuais, Ciência e Tecnologia  |
| Artes Visuais, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia, Antropologia e Etnografia  |
| Artes Visuais, História, Ciências Naturais e História Natural  |
| Ciência e Tecnologia   |
| Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural   |
| Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia, Virtual, Imagem e Som, Antropologia e Etnografia, Artes Visuais, História |
| Ciência e Tecnologia, História   |
| Ciência e Tecnologia, História, Antropologia e Etnografia  |
| Ciência e Tecnologia, História, Ciências Naturais e História Natural   |
| Ciência e Tecnologia, Imagem e Som, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia, História  |
| Ciência e Tecnologia, Imagem e Som, História   |
| Ciência e Tecnologia, Outros, História   |
| Ciência e Tecnologia, Virtual, Imagem e Som, História, Artes Visuais   |
| Ciências Naturais e História Natural   |
| Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia  |
| Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia, História  |
| Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia  |
| Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia   |
| Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Arqueologia   |
| Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Imagem e Som, História, Arqueologia   |
| Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia   |
| Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, Arqueologia  |
| Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História   |
| Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História, Artes Visuais  |

|   |
|---|
| Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, História, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia               |
| Ciências Naturais e História Natural, História  |
| Ciências Naturais e História Natural, História, Artes Visuais   |
| Ciências Naturais e História Natural, História, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia                                     |
| Ciências Naturais e História Natural, Outros  |
| Ciências Naturais e História Natural, Virtual, Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia   |
| História, Arqueologia, Antropologia e Etnografia, Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais                                     |
| História, Arquivístico, Artes Visuais, Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia, Antropologia e Etnografia |
| História, Ciência e Tecnologia  |
| História, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais   |
| História, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia   |
| História, Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia                            |
| História, Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural, Imagem e Som  |
| História, Ciências Naturais e História Natural  |
| História, Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia   |
| História, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia   |
| História, Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia                                     |
| História, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia  |
| História, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia               |
| Imagem e Som, Arquivístico, Ciência e Tecnologia, História, Antropologia e Etnografia, Arqueologia  |
| Imagem e Som, Ciência e Tecnologia, Arquivístico, Arqueologia, História   |
| Imagem e Som, Ciência e Tecnologia, Arquivístico, Ciências Naturais e História Natural  |
| Imagem e Som, Ciências Naturais e História Natural  |
| Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia  |
| Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia                                       |
| Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia |
| Imagem e Som, História, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia   |
| Imagem e Som, História, Ciências Naturais e História Natural, Arquivístico, Arqueologia, Antropologia e Etnografia                        |
| Imagem e Som, História, Ciências Naturais e História Natural, Artes Visuais, Arqueologia, Antropologia e Etnografia                       |

|  |
|--|
| Imagem e Som, História, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia   |
| Imagem e Som, Virtual, Ciência e Tecnologia, História, Ciências Naturais e História Natural, Arqueologia, Artes Visuais  |
| Outros, Artes Visuais, Ciência e Tecnologia  |
| Outros, Artes Visuais, Ciência e Tecnologia, História  |
| Outros, Ciência e Tecnologia   |
| Outros, Ciência e Tecnologia, História   |
| Outros, Ciências Naturais e História Natural   |
| Outros, História, Ciência e Tecnologia   |
| Virtual, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia  |
| Virtual, Imagem e Som, Ciência e Tecnologia  |
| Virtual, Imagem e Som, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia, História  |
| Virtual, Imagem e Som, Ciência e Tecnologia, História, Artes Visuais   |
| Virtual, Imagem e Som, Ciência e Tecnologia, História, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia  |
| Virtual, Imagem e Som, Ciências Naturais e História Natural, Antropologia e Etnografia, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, História                            |
| Virtual, Imagem e Som, Ciências Naturais e História Natural, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Arquivístico, Arqueologia, Antropologia e Etnografia, História |
| Virtual, Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia, Artes Visuais, Antropologia e Etnografia  |
| Virtual, Imagem e Som, História, Ciência e Tecnologia, Ciências Naturais e História Natural  |

Fonte: Plataforma Museusbr (IBRAM)