UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

INSTITUTO DE QUÍMICA

INSTITUTO DE FÍSICA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

BIANCA HIPÓLITO DE OLIVEIRA

Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção

São Paulo

2020

BIANCA HIPÓLITO DE OLIVEIRA

Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências.

Área de concentração: Biologia

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Alessandra Fernandes Bizerra

SÃO PAULO

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa desde que seja citada a fonte

FICHA CATALOGRÁFICA
Preparada pelo Serviço de Biblioteca e Informação
do Instituto de Física da Universidade de São Paulo

Oliveira, Bianca Hipólito de

Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção. São Paulo, 2020.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências.

Orientador: Profa. Dra. Alessandra Fernandes Bizerra

Área de Concentração: Ensino de Biologia

Unitermos: 1. Biologia – Estudo e Ensino; 2. Participação social; 3. Museus de ciências; 4. Engajamento; 5. Inclusão social.

USP/IF/SBI-020/2020

Nome: OLIVEIRA, Bianca Hipólito de

Título: Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ensino Ciências.

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof^a. Dr^a. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof^a. Dr^a. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Chegando ao final deste trabalho, olho para todo o caminho até aqui e percebo que ele também foi uma trajetória de participação. Ao longo do percurso de elaboração desta dissertação foram muitas as relações de troca estabelecidas e todas as pessoas que fizeram parte deste caminho trouxeram contribuições únicas para a criação de um todo que compõe não só este texto, mas também as transformações em meu modo de ser e estar o mundo. Inspirada em Vigotski, posso afirmar que como ser histórico e social ao mesmo tempo em que atuei no mundo e em relação com as outras pessoas, transformei a mim mesma.

Neste caminho eu procurei construir o conceito de participação social, mas acabei atribuindo também uma série de novos significados e sentidos ao conceito de gratidão.

Agradeço primeiramente a minha família, não só por me apoiarem e acreditarem em tudo o que eu faço ou sonho em fazer, mas também porque nos considero muito corajosos e resilientes. Não foram anos muito tranquilos para nós, mas apesar das dificuldades conseguimos com apoio e colaboração mútua abrir espaço para que cada um de nós pudesse seguir construindo seus caminhos. Em meio a hospitais, noites não dormidas, banhos de leito, mamadeiras e xixis consegui até escrever uma dissertação e com certeza não faria isso sem o apoio de vocês.

Em especial, agradeço ao meu pai por me ajudar a encontrar as palavras para compor este texto quando minha mente já estava muito cansada e também por corrigir a minha ortografia (desde pequenininha); à minha mãe pelo carinho, preocupação e por me ajudar a cuidar de todos os meus “filhos e irmãos” de quatro patas durante esses anos de mestrado.

Agradeço ao meu querido companheiro de jornada, Fábio, por estar sempre presente, mesmo quando nossos corpinhos não estão no mesmo espaço. Gratidão pelos dias e noites ao meu lado cuidando de mim enquanto eu escrevia e por me emprestar sua força e sua bobeira quando eu tenho dificuldade de acreditar em mim mesma.

Agradeço aos meus amigos e amigas, aqueles que vou citar aqui e aqueles que não vou, mas que estão sempre em meu coração me ensinando a cada encontro que a vida pode ser mais leve e alegre. Agradeço à Mirella por me ajudar com o inglês e pelas tardes buscando compreender o futuro; à Jé por me oferecer um cantinho em

casa onde eu pudesse escrever tranquila e por todo o companheirismo; à Jake por sempre profetizar que tudo vai dar certo, à Lívia por me ajudar a ter coragem de realizar mudanças profissionais; à Ju por compartilhar momentos de muita alegria nas voltas para casa; ao Jé e a Lidi pelos cafés sociológicos e por me ajudarem a compreender o materialismo-histórico; à Jana por alimentar a mim e ao meu filhote para que eu tivesse mais tempo de escrever; à Romilda pelas cocadas deliciosas que me deram energia para realizar este trabalho; à Ana, à Gabi, à Sarah e à Milena por me ajudarem a compreender a sororidade e a força de um coletivo de mulheres.

Agradeço à professora Alessandra por suas orientações, pela oportunidade de participar de seu grupo e projetos de pesquisa que muito contribuíram para a minha formação, agradeço também pelo apoio e confiança no meu trabalho.

Aos colegas da pós-graduação, em especial aos membros do grupo de pesquisas CHOICES pelos trabalhos realizados em conjunto e pelas trocas durante esses anos. Um agradecimento especial à Tati por sua colaboração na validação dos dados desta pesquisa e pelas tardes de segunda-feira em que estudamos a Teoria da Atividade, a inclusão e participação social e também as diversas filosofias de vida.

Agradeço aos professores das disciplinas cursadas que tanto contribuíram para ampliar minha visão a respeito do campo de Ensino de Ciências.

Agradeço a parceira, disponibilidade e confiança dos educadores e educadoras de museus de ciências brasileiros que participaram desta pesquisa. Também agradeço a oportunidade de conhecer o importante trabalho que realizam.

Agradeço à Capes/CNPQ pela bolsa concedida.

Por fim, reconheço que todo o conjunto elaborado por meio da participação de tantas pessoas é bem maior e mais belo do que algo que pudesse ser elaborado isoladamente (se é que isso é possível). Portanto, gosto de pensar em todo esse caminho do mestrado a partir de uma metáfora que Osho utiliza para compreender a participação: “como uma flor que, no seu conjunto, é ainda mais bonita do que a soma de suas partes, e ao mesmo tempo aumenta a beleza de cada uma das suas pétalas”.

Usando essa representação simbólica, sou grata a cada pessoa contribuiu com uma das pétalas dessa flor que compõe o todo que é o meu percurso como mestranda.

*Por um mundo onde sejamos socialmente iguais, humanamente diferentes e
totalmente livres.*

(Rosa Luxemburgo)

RESUMO

OLIVEIRA, Bianca Hipólito. **Participação social em museus de ciências: um diálogo em construção**. 2020. 207 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

O termo participação é amplamente conhecido e utilizado e possui uma vasta rede de significados em diferentes contextos. Além disso, a discussão sobre participação em museus se relaciona com a questão da inclusão social e do engajamento. Diante do que foi exposto, o objetivo desta pesquisa é compreender o atual papel dos museus de ciências brasileiros no que se refere à participação social em ciência e tecnologia. Assim, as ações educativas desenvolvidas nesses espaços que possuem objetivos explícitos de promover a participação social e as significações e sentidos atribuídos ao conceito de participação social por educadores e educadoras museais foram investigadas à luz da abordagem histórico-cultural que tem sua origem dos pensamentos de Vigotski. Tal abordagem permite uma compreensão mais aprofundada dos processos de construção de significados pessoais e sociais em sua totalidade, incluindo suas contradições e negociação de sentidos e do processo construção de conceitos. Na primeira etapa da pesquisa, foi realizado um levantamento com o objetivo de identificar as ações consideradas participativas desenvolvidas nos museus cadastrados na Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC) por meio de um questionário. Junto ao levantamento descrito, foi realizada uma revisão bibliográfica. Foram retiradas dos textos resultantes da revisão: as descrições de ações consideradas pelos autores participativas ou inclusivas e as concepções apresentadas pelos autores a respeito dos termos estudados. As unidades de análise provenientes da pesquisa bibliográfica foram colocadas em diálogo com as percepções apresentadas nas respostas dadas pelos profissionais ao questionário inicial. A partir do esforço de negociar e articular as percepções dos educadores a respeito das práticas desenvolvidas em suas instituições e as concepções teóricas estudadas, reconhecemos alguns elementos que consideramos como formadores do conceito de participação social em museus de ciências: “acesso”, “identidade e diversidade”, “cocriação e autoria”, “interação e diálogo” e “exercício de cidadania”. A partir dos elementos propostos, um segundo questionário foi elaborado e destinado aos educadores dos museus. Suas respostas aprofundaram, reforçaram e/ou alteraram as descrições desses elementos. Como resultado, reconhecemos limitações, mas também diferentes pontos de entrada para a participação social nessas instituições e compreendemos que os elementos formadores do conceito de participação social podem contribuir para a discussão e elaboração de significações e práticas museais que dialoguem com as comunidades, que fortaleçam a participação e o engajamento dos diferentes públicos em ciências e que tenham potencial para a transformação da realidade social e dos próprios museus.

Palavras-chave: Museus de Ciências. Participação social. Inclusão social. Engajamento.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Bianca Hipólito. **Social participation in science museums: a dialogue under construction**. 2020. 207 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

The term participation is widely known and used and has a vast network of meanings in different contexts. In addition, the discussion on participation in museums is related to the issue of social inclusion and engagement. The objective of this research is to understand the current role of Brazilian science museums with regard to social participation in science and technology. Thus, the educational actions developed in these spaces that have explicit objectives of promoting social participation and the meanings attributed to the concept of social participation by museal educators were investigated in the light of the historical-cultural approach that has its origin in Vigotski's thoughts. This approach allows for a deeper understanding of the processes of construction of personal and social meanings in their entirety, including their contradictions and negotiation of meanings and the concept-building process. In the first stage of the research, a survey was carried out with the objective of identifying the participatory actions developed in museums registered with the Brazilian Association of Science Centers and Museums (ABCMC) through a questionnaire. Along with the survey described, a bibliographic review was carried out. The following texts were taken from the texts resulting from the review: the descriptions of actions considered by the participative or inclusive authors and the conceptions presented by the authors regarding the terms studied. The analysis units from the bibliographic research were placed in dialogue with the perceptions presented in the answers given by the professionals to the initial questionnaire. Based on the effort to negotiate and articulate educators' perceptions about the practices developed in their institutions and the theoretical concepts studied, we recognize some elements that we consider as forming the concept of social participation in science museums: "access", "identity and diversity", "co-creation and authorship", "interaction and dialogue" and "exercise of citizenship". Based on the proposed elements, a second questionnaire was prepared and aimed at museum educators. Their responses reinforced and / or changed the descriptions of these elements. As a result, we recognize limitations, but also different entry points for social participation in these institutions and we understand that the elements that form the concept of social participation can contribute to the discussion and elaboration of meanings and museal practices that dialogue with communities, that strengthen the participation and engagement of different audiences in science and which have the potential to transform social reality and the museums themselves.

Keywords: Science Museums. Social participation. Social inclusion. Engagement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A primeira etapa da pesquisa.....	82
Figura 2 – Percursos metodológicos.....	89
Figura 3 – Distribuição dos museus de ciências nas regiões do Brasil.....	92
Figura 4 – Espectro de envolvimento dos públicos em museus de artes.....	137
Figura 5 – Instituição participatória.....	151
Figura 6 – Design “eu-para-nós”.....	152
Figura 7 – Elementos formadores da participação social em rede.....	159
Figura 8 – Modelo conceitual de participação social.....	171
Figura 9 – Nuvem de palavras: inclusão social.....	176
Figura 10 – Nuvem de palavras: engajamento.....	177
Figura 11 – Nuvem de palavras: participação social.....	178

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relevância dos elementos para os sujeitos da pesquisa.....	170
Gráfico 2 – Frequência de elementos na definição de participação social.....	172
Gráfico 3 – Frequência de elementos na definição de inclusão social.....	174
Gráfico 4 – Frequência de elementos na definição de engajamento.....	175

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Instituições participantes da pesquisa.....	90
Quadro 2 – Perfil dos(as) educadores(as) participantes da pesquisa.....	92
Quadro 3 – Sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do acesso.....	117
Quadro 4 – Os sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do “acesso” e da “identidade e diversidade”	131
Quadro 5 – Os sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do “acesso”, da “identidade e diversidade e da “cocriação e autoria”	141
Quadro 6 - Os sentidos atribuídos à participação social em quatro elementos.....	147
Quadro 7 - Os sentidos atribuídos à participação social em cinco elementos.....	156
Quadro 8 - O museu participativo e seus cinco elementos formadores.....	156

LISTA DE SIGLAS

ABCMC	Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências
APRAESP	Associação de Prevenção, Atendimento Especializado e Inclusão da Pessoa com Deficiência
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CECA/ICOM	International Committie for Education and Cultural Action
CHOICES	Cultural Historicity Out-of-school Innovations for Communication and Education in Science
ERIC	Education Recources information center
ENEBIO	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICOM	International concil of museum
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LGBT	Lésbicas, Gays, Bissexuais e Travestis
MAST	Museu de astronomia e Ciências afim
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
OMCC	Observatório de Museus e Centros de Ciências
ONGs	Organizações não governamentais
PNEM	Política Nacional de Educação Museal
RED-POP	Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia para América Latina e Caribe
SECIS	Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social
UNESCO	União das Nações para a Educação, a Cultura e as Ciências
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1. <i>Objetivos.....</i>	<i>23</i>
1.2. <i>Estrutura da pesquisa.....</i>	<i>23</i>
2. ASPECTOS DA TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS MUSEUS DE CIÊNCIAS E A PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	25
2.1. <i>Dos gabinetes de curiosidade ao museu colonialista.....</i>	<i>27</i>
2.2. <i>Os museus de ciências do início do século XX</i>	<i>29</i>
2.3. <i>Uma época de disputas, repressão e lutas.....</i>	<i>33</i>
2.4. <i>O fortalecimento da função social dos museus e a regulamentação da participação.....</i>	<i>38</i>
2.5. <i>Os museus de ciências dos anos 2000 aos tempos atuais.....</i>	<i>41</i>
3. A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL COMO PERSPECTIVA PARA COMPREENDER A PARTICIPAÇÃO.....	47
3.1. <i>Significados e sentidos.....</i>	<i>54</i>
3.2. <i>A formação de conceitos.....</i>	<i>59</i>
4. PERCURSOS METODOLÓGICOS.....	69
4.1. <i>Uma breve aproximação com a dialética.....</i>	<i>70</i>
4.2. <i>O materialismo dialético de Marx e Engels.....</i>	<i>73</i>
4.3. <i>O início da pesquisa.....</i>	<i>77</i>
4.4. <i>A composição das concepções teóricas.....</i>	<i>79</i>
4.5. <i>O processo inicial de abstração</i>	<i>81</i>
4.6. <i>Novas escolhas metodológicas.....</i>	<i>83</i>
4.7. <i>Novos processos de abstração e síntese.....</i>	<i>86</i>

4.8.	<i>Os participantes da pesquisa</i>	89
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	97
5.1.	<i>A função social dos museus e o envolvimento dos públicos</i>	97
5.2.	<i>Um diálogo em construção</i>	107
5.2.1.	Um elemento que salta aos olhos: o acesso.....	107
5.2.2.	Como os visitantes se percebem em relação aos museus: identidade e diversidade.....	117
5.2.2.1.	<i>Museu como espaço de construção de identidades de participação</i>	118
5.2.2.2.	<i>Participação como expressão de identidade</i>	122
5.2.2.3.	<i>Museus como espaços multiculturais</i>	125
5.2.3.	Convidando o público a criar: cocriação e autoria.....	131
5.2.4.	Exercício de cidadania: a sociedade como locus participatório.....	141
5.2.5.	Interação e diálogo: redes para múltiplas possibilidades.....	148
5.2.6.	Participação social: sínteses e generalizações.....	157
5.3.	<i>A ocorrência dos elementos em diferentes níveis de aproximação</i>	160
5.4.	<i>Participação social e suas relações com engajamento e inclusão social</i>	171
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	187
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	193
	APÊNDICES.....	209

1. INTRODUÇÃO

Os museus são instituições responsáveis pela conservação e a preservação do patrimônio cultural, artístico, histórico e científico. Entretanto, para além de seu papel na seleção e manutenção da memória material e imaterial, sua trajetória histórica revela que se constituíram também com base em funções ligadas à comunicação e à educação, de forma que nessas instituições o conhecimento humano historicamente construído pode ser compartilhado e reproduzido pelos sujeitos (ICOM, 1951; CECA/ICOM, 1975; MARANDINO, 2000).

A definição mais atual do International Council of Museums (ICOM) destaca a finalidade educativa das instituições museais:

O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite (ICOM, 2007).¹

Deve-se considerar, que a educação museal possui características próprias: os sujeitos têm a possibilidade de interagir com os objetos da exposição; os aprendizes podem ter idades variadas e não seriadas como na escola; muitas vezes os visitantes estão voluntariamente no espaço; há maior autonomia e liberdade de seleção e organização de conteúdos que podem ser tratados de forma interdisciplinar e contextualizada; o tempo de visita é diferenciado, não específico e, de forma geral, escolhido pelo público (ALMEIDA; MARTÍNEZ, 2014). Cientes das particularidades museais, vários pesquisadores buscam, em seus trabalhos, ampliar a compreensão de como os processos educativos ocorrem nesses espaços, como se diferenciam e suas contribuições para outros cenários.

Nos últimos anos, a pesquisa em museus de ciências tem crescido acentuadamente, apresentando uma diversidade de abordagens teóricas e metodológicas, de objetos de estudo e de resultados. Entre as pesquisas na área de educação museal, o foco é dado na compreensão da função educativa dessas instituições, na relação sujeito-objeto, na mediação, na profissionalização do setor de

¹ O processo mais atual de definição de museu pelo ICOM gerou contestação por não incluir a dimensão educativa. Por outro lado, a definição está sendo elaborada de forma mais colaborativa por meio de uma pesquisa aberta para a participação pública.
<http://network.icom.museum/icofom/icofom-news/icofom-survey-on-the-new-museum-definition/>

interpretação, na construção do discurso pedagógico a partir do acervo, nas relações museu-escola e na aprendizagem (BIZERRA, 2009). Essas investigações indicam diversas possibilidades de abordagem, evidenciam o reconhecimento da dimensão educativa nos museus de ciências e apontam para sua função social.

Sobre o papel social dos museus, a definição da ICOM, citada anteriormente, enfatiza a sua posição como instituições “a serviço da sociedade e abertas ao público”. Entretanto, questionamos se as práticas museais caminham em sintonia com esse modo de pensar os museus.

Para iniciar as discussões sobre essa questão, os dados das pesquisas de público no Brasil demonstram que há um caminho a ser traçado em direção à construção desses museus “a serviço da sociedade e abertos ao público”. Por exemplo, os resultados de estudos produzidos pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA)² de 2007, observou que 78% da população não frequentaram museus no início dos anos 2000.

Um outro documento, *Museus em Números*, desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) apresenta alguns índices de uma pesquisa realizada em 2010 que ilustram essa questão de forma mais ampla. De acordo com o documento, o Sudeste e o Sul do país são as regiões com maior número de unidades museológicas, concentrando cerca de 67% dos museus brasileiros. Essas regiões concentram também a população com maior renda e, além disso, são aquelas em que a estrutura administrativa e os investimentos em cultura são mais substanciais. A pesquisa aponta também que 78,9% dos municípios brasileiros não possuem museus, enquanto em apenas 1,2% dos municípios localizam-se seis ou mais instituições museológicas. São Paulo, por exemplo, possuía 132 museus no ano em que a pesquisa foi realizada.

Fica evidente, a partir desses dados, uma forte assimetria na distribuição dos museus, que aponta para um cenário desigual no acesso a esses espaços. A relação com fatores econômicos e sociais pode explicar a desigualdade na distribuição de museus.

² Economia e política cultural: acesso, emprego e financiamento. Coleção Cadernos de Políticas Culturais. Brasília: MinC/IPEA, 2007. v.3.
Os dados têm origem na Pesquisa de Orçamento Familiar, que considera os gastos dos brasileiros com equipamentos culturais. Portanto, não está incluída na pesquisa a visita aos museus gratuitos.

Reforçando esses apontamentos, uma pesquisa de “não público” desenvolvida no Distrito Federal, em 2012, também pelo IBRAM, destacou que quanto maior a escolaridade e a renda familiar das pessoas, maior é a frequência de visitas aos museus. As pesquisas de perfil de público de museus realizadas pelo Observatório de Museus e Centros Culturais (OMCC), nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, entre 2005 e 2013, chegam a conclusões parecidas: os visitantes dos museus, em sua maioria, são pessoas que se autodeclaram brancas, com altos níveis de escolaridade e pertencentes a classes sociais mais altas.

Como neste trabalho o foco são museus de ciências, também é importante compreender como o campo das ciências e tecnologia são percebidos na sociedade. A esse respeito, a última pesquisa de percepção pública da ciência promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, em 2019³, mostra que 61% dos participantes da pesquisa responderam ter interesse por ciências e tecnologia, demonstrando uma atitude positiva em relação às ciências. Apesar disso, na mesma pesquisa, somente 6% das pessoas dizem conversar com frequência sobre ciências e tecnologia, 14% dos entrevistados leem sobre o tema na internet e apenas cerca de 6% dos participantes estiveram em um museu de ciências no último ano. Tais dados indicam que apesar do interesse por ciências ainda há um grande distanciamento entre as pessoas e os meios que têm o objetivo de divulgar conhecimentos científicos.

Dessa forma, se defendermos que os museus podem promover a aproximação entre os públicos e as ciências, refletir sobre os dados apresentados é de extrema importância. Percebe-se que existe um distanciamento entre uma parte significativa da população brasileira e os museus de ciências e que a escolarização e a renda são fatores-chave a serem considerados quando se trata de formulação de políticas públicas de acesso e/ou de intervenções que propiciem a ampliação e a democratização do acesso a bens culturais.

Apesar dessas considerações, gostaríamos de fazer uma ressalva em relação aos dados apresentados e colocados em conjunto neste texto. Como nos lembra

³ Obtivemos esses dados da pesquisa de percepção pública da ciência de 2019 que está disponível em <https://www.cgee.org.br/web/percepcao/faca-sua-analise>. Acesso em 11/11/2019. Esse site permite que as pessoas façam seus próprios levantamentos de dados.

Soares (2018) ⁴, considerando a diversidade de tipologias de museus, seus diferentes formatos e vínculos administrativos (públicos e privados; federais, estaduais, municipais, universitários etc.), o padrão apresentado por essas pesquisas em relação aos públicos não é uma regra. Pelo contrário, o estudioso menciona alguns estudos exploratórios realizados na instituição em que atua que demonstram que alguns universitários, por exemplo, nunca estiveram em um museu. Devemos considerar também que há estratos da sociedade com renda privilegiada que não frequenta os museus.

Portanto, a partir desses apontamentos, consideramos que somente os fatores escolaridade e renda não são suficientes, embora sejam relevantes para definir os visitantes habituais de um museu. Para uma análise mais assertiva deveriam ser estudadas as formas como esses fatores se relacionam e consideradas as especificidades dos diferentes públicos e dos diferentes museus. De outra forma corremos o risco de homogeneizar e/ou padronizar os públicos e os museus sem considerar suas especificidades.

Mesmo assim, ao olharmos para a sociedade brasileira de uma forma mais ampla, considerando aspectos históricos de exploração e as dinâmicas de poder estabelecidas, percebemos que os fatores renda e escolarização combinados e somados às questões raciais e de gênero apontam para uma parcela significativa da população que tem acesso restrito a espaços e instituições públicas que lhes são de direito, incluindo os museus de ciências. O que caracteriza, em concordância com a Política Nacional de Assistência Social (2004), uma situação de violação de direitos, pois os sujeitos enfrentam diversas e simultâneas situações de exclusão⁵: exclusão de sistemas políticos e consequente perda de direitos, exclusão do mercado de trabalho e consequente perda de recursos financeiros e materiais, exclusão dos circuitos e instituições da cultura oficialmente instituídas e consequente enfraquecimento de sentimento de pertencimento, acrescidas da possibilidade de deterioração das relações sociais (AIDAR; CHIOVATTO, 2007).

Para combater esse complexo quadro de exclusões, é necessária uma atuação em rede que perpassasse serviços sociais civis e governamentais, e

⁴ Informação fornecida por Soares (2018) em suas considerações referentes ao exame de qualificação deste trabalho.

⁵ Empregamos aqui o termo “exclusão” pois é o termo utilizado pelas autoras as quais estamos nos referindo, porém compreendemos que o termo “exclusão”, assim como “inclusão” possui uma diversidade de sentidos, e portanto, nesta pesquisa serão utilizados com algumas ressalvas. No decorrer do trabalho faremos algumas discussões sobre esses termos.

meios que possibilitem a participação política, econômica, cultural e científica dos grupos em questão (AIDAR; CHIOVATTO, 2007 p.8).

Como sugerem as autoras, os museus de ciências poderiam participar dessa atuação em rede, por meio de ações educativas em colaboração com os públicos. Entretanto, isso implica em refletir criticamente sobre os dados anteriormente apresentados, olhar para as especificidades das instituições e públicos e repensar os museus e as ciências.

Além disso, enfatizamos que, apesar desse quadro de exclusões que abrange questões relacionadas ao conhecimento científico e ao acesso às instituições culturais oficiais como os museus de ciências, todos os grupos sociais têm suas próprias formas de produzir e compartilhar saberes, conhecimentos e expressões culturais. Certamente, essas construções poderiam ser partilhadas com as instituições oficiais em uma relação dialógica, caso fosse interesse desses grupos, de forma a possibilitar ações conjuntas transformadoras também dos próprios museus.

Tais iniciativas estão em concordância com o Eixo III – Museus e sociedade das diretrizes da Política Nacional de Educação Museal (2017):

3. Promover a acessibilidade plena ao museu, incentivando a formação inicial e continuada dos educadores museais para o desenvolvimento de programas, projetos e ações educativas acessíveis; 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; 6. Estimular e ampliar a troca de experiências entre museu e sociedade, incentivando o uso de novas tecnologias, novas mídias e da cultura digital (PNEM, 2017, p.7).

Além disso, ao considerarmos os museus como instituições a serviço da sociedade, podemos inferir que as questões manifestadas na sociedade alteram o papel dessas instituições. Nesse sentido, Chiovatto (2018) aponta que nos dias de hoje, ao mesmo tempo em que os museus preservam suas funções históricas (conservação, pesquisa, exposição, educação, comunicação), também buscam ser mais interativos, focados nos públicos e relevantes para as comunidades. De forma que, principalmente, a partir de suas ações educativas e comunicacionais, percebem-se tentativas de aprofundamento nas relações museus-sociedade.

Nessa perspectiva, os aspectos educacionais e comunicacionais tornam-se estratégicos. Nota-se a importância da ampliação dos conceitos de interatividade e

acessibilidade, da incorporação da dimensão social e do aprofundamento dos estudos de formas comunicacionais mais efetivas. Assim, destinar aos museus, por meio de suas ações educativas, a possibilidade de trocas de experiências entre museu e sociedade, de desenvolvimento comunitário e de democratização do conhecimento científico passa pela necessidade de ampliar a “participação social”.

Desse quadro novos questionamentos emergem: Quais são as principais ações desenvolvidas nos museus de ciências brasileiros que objetivam promover a participação social? Quais são os desafios enfrentados pelos museus quando buscam se aproximar da sociedade? Quais são os desafios e as barreiras enfrentadas pelos públicos quando se aproximam dos museus? Quem são os públicos nos quais os museus estão focados? De que forma os públicos participam dos museus de ciências? O que significa participar nesse contexto? O que os responsáveis por essas ações nos museus e centros de ciências entendem por participação, engajamento e inclusão social? Como as ações educativas participativas que ocorrem nessas instituições poderiam contribuir para mudanças sociais e dos próprios museus? As memórias e saberes dos públicos podem interferir e contribuir com as ações desenvolvidas em museus, por meio do diálogo e compartilhamento de conhecimentos?

Não esperamos responder a todas essas questões no decorrer da pesquisa, mas sim contribuir com as discussões a respeito dos significados e sentidos atribuídos à participação social nos museus de ciências brasileiros.

Apesar do termo participação (considerando seu caráter social) ser amplamente conhecido e utilizado, possui uma vasta rede de significados em diferentes contextos. Além disso, a discussão sobre participação em museus relaciona-se com questões de inclusão social e engajamento. Navas (2008), em sua dissertação, chega à conclusão de que é necessário definir com clareza o significado que os termos “participação” e “inclusão” podem assumir em contextos específicos, pois em suas análises algumas tensões entre os significados dessas palavras são evidentes.

Torna-se necessário, frente à polissemia dos termos, à relevância do tema e à necessidade de promover os processos de inclusão, participação e engajamento, o desenvolvimento de pesquisas que promovam reflexões sobre como se dão esses processos nos museus de ciências brasileiros.

A partir dos pressupostos e indagações apresentados, busca-se refletir, nesta pesquisa, sobre o papel da educação em museus de ciências na participação social;

sobre formas de engajamento da população nas ciências; sobre as formas em que a participação propicia a compreensão dos conhecimentos necessários para a prática da cidadania e sobre as possibilidades das instituições e das comunidades estabelecerem um diálogo para construção social de saberes e conhecimentos, que promovam o desenvolvimento social e humano. Esses são alguns dos aspectos dessa complexa gama de relações que esta pesquisa tem o intuito de discutir.

1.1. Objetivos

Esta pesquisa tem como objetivo compreender o atual papel dos museus de ciências no que se refere à participação social em ciência e tecnologia, em vista a apontar elementos constituintes de uma ação educativa museal transformadora. Assim, serão investigadas as ações educativas desenvolvidas em museus e centros de ciências brasileiros que possuem objetivos explícitos de promover a participação social, bem como as concepções que os sujeitos envolvidos possuem sobre participação, engajamento e inclusão social. A partir dessa investigação, espera-se contribuir para um maior entendimento do termo participação, em suas relações como os termos engajamento e inclusão social, e compreender “se” e “como” as instituições envolvidas buscam, por meio de suas ações, aumentar a participação nas ciências. Espera-se, ainda apontar elementos dessas práticas com potencialidade para transformação da realidade social e dos próprios museus.

1.2. Estrutura da pesquisa

Esta pesquisa está estruturada em seis capítulos. No **capítulo 2** apresentaremos alguns aspectos da trajetória histórica dos museus de ciências no Brasil e das formas de comunicação científica nesses espaços em diferentes épocas. Abrangemos nesse percurso aspectos sobre o contexto político dos diferentes momentos históricos e como eles se relacionam com o fenômeno de participação social nessas instituições.

Em seguida, **no capítulo 3** apresentaremos alguns pontos sobre a abordagem histórico-cultural, referencial teórico que fundamenta este estudo, em especial em relação aos processos de formação de conceitos e os significados e sentidos à luz dessa abordagem. Discutiremos também como o referencial nos auxilia a

compreender os fenômenos e conceitos em estudo e se relaciona com as escolhas dos instrumentos de coleta e análise da dados.

As explicações sobre o referencial e o percurso metodológico, bem como as potencialidades e limites de nossas escolhas metodológicas, serão apresentadas no **capítulo 4**.

No capítulo 5, apresentaremos os resultados desta pesquisa e discussões a respeito das relações entre museu-sociedade; do processo de construção de elementos formadores do termo “participação social”; da análise dos elementos em diferentes níveis de aproximação com os conceitos em estudo; das relações entre “participação social”, “inclusão social” e “engajamento”.

Gostaríamos de ressaltar que esse capítulo inclui a revisão da literatura a respeito do tema em estudo, utilizada na construção dos elementos em um diálogo com resultados provenientes de questionários. Por esse motivo, não apresentaremos a revisão da literatura como um capítulo à parte antes da metodologia, como seria esperado tradicionalmente e sim como parte dos resultados.

Por fim, nas considerações finais, que se encontram **no capítulo 6**, faremos uma retomada das questões centrais discutidas nesta dissertação, apresentaremos as conclusões e apontaremos alguns limites e perspectivas futuras deste trabalho.

2. ASPECTOS DA TRAJETÓRIA HISTÓRICA DOS MUSEUS DE CIÊNCIAS E A PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Em 2018, o Museu Nacional, primeiro museu construído no Brasil, completou 200 anos. Foi um marco histórico e motivo de comemoração. Porém, no mesmo ano em que completou dois séculos de existência, o museu entrou em chamas e o fogo destruiu grande parte do seu acervo. Esses dois fatos em si já são contraditórios, mas outras histórias me chamaram ainda mais a atenção.

Na época, li uma reportagem de Jucá (2018) no jornal El País que relatava que vinte e oito crianças e jovens de uma escola quilombola da zona rural de Angra dos Reis, inspiradas por suas professoras, escreveram cartas para o museu. Somente duas dessas crianças já haviam visitado o museu. Uma professora afirmava na reportagem que o acesso ao museu era uma realidade muito distante para esses estudantes. Mesmo assim, as crianças demonstraram sua empatia pelo ocorrido e em suas cartas diziam que sentiam muito, algumas até pediram desculpas por nunca terem ido ao museu. Uma outra reportagem de Rodrigues, Leal e Amorim (2018) do jornal G1 contava que alguns fragmentos de documentos queimados do acervo foram parar em vários bairros da cidade do Rio de Janeiro.

Após ler as reportagens refleti sobre a representação simbólica da combinação dos fatos noticiados. Imaginei que um desses fragmentos poderia ter chegado na casa de uma dessas crianças, com certeza não dessas de Angra dos Reis, pela distância, mas de alguma outra criança que também nunca tinha ido ao museu. Não porque não quisesse, mas porque isso não fazia parte da sua realidade.

Então, com profundo respeito a esse fato alarmante (o incêndio) e as suas consequências trágicas e reconhecendo o esforço dos profissionais do museu em ampliar o acesso à instituição, não pude deixar de ver a beleza dessa complexa combinação de fatos. Por um lado, a tragédia do incêndio, por outro os artefatos que restaram do acervo em chamas sendo distribuídos. O que a meu ver representa simbolicamente a descentralização do poder sobre as peças do acervo que finalmente chegam às mãos de quem de fato às pertence: a população.

População que por sua vez, diante do incêndio talvez tenha olhado para o museu com empatia, como fizeram as crianças de Angra dos Reis. Quem sabe desse encontro do acervo com a população poderia ter início um diálogo, talvez desse

diálogo algo novo poderia ser criado. Talvez um museu emancipado e liberto dos conceitos e paradigmas ‘tradicionais’.

Para além da representação simbólica, esses acontecimentos ilustram algumas das complexas relações museus-sociedade que vão se construindo ao longo desses dois séculos de trajetória dos museus no Brasil.

Para compreender essa trajetória, é importante considerar alguns aspectos. Em primeiro lugar, compreendemos os museus como construções humanas de sujeitos diversos que compartilham um espaço de diálogo, disputas e negociações em suas relações permeadas por seu meio histórico e social.

Além disso, como construção humana, a trajetória dos museus está atrelada às políticas de Estado e à história das sociedades, que não são lineares. Pelo contrário, são marcadas por períodos de maior e menor grau de centralização administrativa, de maior ou menor incentivo à cultura e às ciências, de maior ou menor abertura para a participação social. Também é importante considerar que a trajetória dos museus brasileiros não se trata de um fenômeno isolado, mas recebe influência de acontecimentos externos ao Brasil.

A partir do que foi exposto, o intuito desse capítulo é discutir aspectos que relacionam os movimentos políticos e sociais brasileiros e a trajetória dos museus, em especial de ciências, no Brasil, a fim de construir uma perspectiva histórica das possibilidades e limites da participação na relação entre museus de ciências e sociedade. Como o papel social dos museus de ciências está fortemente atrelado a sua função de educação e divulgação científicas, também adentraremos por algumas questões relativas a esses campos de estudo.

Cientes de que o que vamos contar aqui é apenas uma versão da história, pretendemos destacar alguns pontos importantes que possam contribuir para ampliar nossa compreensão a respeito do fenômeno de participação social nesses espaços. Em síntese, o objetivo desse capítulo é fazer uma conversa entre a trajetória histórica dos museus, das formas divulgação científica nesses espaços e dos canais de participação social a partir de uma visão que abrange o contexto político e social da trajetória.

Dividiremos o capítulo em seções de acordo com o período histórico para organizar melhor o pensamento, apesar de não compreendermos a história como uma sucessão de fatos. Pelo contrário, entendemos que os fenômenos que vamos

destacar modificam-se no curso histórico a partir de processos de negociação e articulação de fatos e ideias que se contradizem e complementam.

Além disso, é importante destacar que a própria categoria de “museus de ciências” também requer uma problematização, porque uma grande diversidade de concepções e muitas possibilidades de arranjos museológicos configuram essa tipologia de museus. De acordo com Valente (2008), a categoria museu de ciências e tecnologia que estava vinculada inicialmente aos museus de História Natural, aos museus detentores de coleções de objetos da ciência e aos laboratórios e acervos ligados à tecnologia abrange também os centros interativos, museus de indústria, ecomuseus, aquários, zoológicos, jardins botânicos, planetários, entre outros.

Nas palavras da autora, referindo-se aos museus de ciências:

a organização desenvolvida a partir de uma infinidade de motivos, por múltiplas disciplinas, práticas e funções variadas concede ao museu um caráter complexo. As coleções, preservação, as pesquisas e as temáticas de apresentação que dão origem a esses lugares têm inúmeras naturezas e procedências. As circunstâncias, desejos e propósitos acadêmicos e educacionais e de entretenimento, para o surgimento de um museu são incontáveis. Os prédios fechados ou espaços ao ar livre que abrigam a instituição são instalações novas ou antigos edifícios cujas funções iniciais e atuais podem ser diversas. Os atores que povoam esses lugares constituem em geral um corpo interdisciplinar abrangente. A administração que as rege é pública ou privada e, dentro destas categorias, ainda se subordinam a instâncias mais ou menos hierarquizadas. A própria organização interna de cada um em setores, em departamentos ou em coordenações obedece a organogramas particulares. Os itens apresentados carregam em si sentidos que vão configurar instituições cujos modelos são formados por especificidades incalculáveis. (VALENTE, 2008, p. 28)

A categoria museu de ciências se transforma, portanto, ao longo da história a partir das diferentes concepções científicas, das formas de apresentação, dos públicos a que se destinam e dos profissionais que atuam nas instituições. Além de abrangerem aspectos de outras áreas de conhecimento tornando sua classificação ainda mais complexa.

2.1. Dos gabinetes de curiosidades ao modelo colonialista de museus

Os primeiros museus brasileiros foram construídos na época da colonização, com a vinda da família real portuguesa. Porém, muito antes disso artefatos e espécimes animais e vegetais do Brasil já eram objetos de coleções e análises de instituições estrangeiras. Na Europa, entre os séculos XVI e XVII, época das grandes

explorações e “descobertas”, algumas pessoas pertencentes à nobreza faziam coleções particulares, onde se acumulavam uma grande variedade de objetos de diferentes áreas (fósseis, moedas, quadros, instrumentos científicos) e espécimes de seres vivos considerados raros (CAZELLI, MARANDINO, STUDART, 2003). Muitos desses objetos eram trazidos dos continentes explorados e essas coleções, chamadas de Gabinetes de Curiosidade, eram símbolo de riqueza e poder, acessíveis somente a um público seletivo (ELIAS, 1992).

Os museus, na Europa, começam a ser estruturados a partir da compra ou doação dessas coleções aos Estados, tornando-se instituições públicas. Apesar de públicos, de acordo com Cazelli, Marandino e Studart (2003), a principal meta dessas instituições era propiciar o desenvolvimento científico por meio da pesquisa e não a educação dos públicos em geral. Isso ocorreu entre os séculos XVII e XVIII, época da Revolução Francesa (no final do século XVIII) e do pensamento iluminista, em que há uma crescente valorização dos saberes científicos em conjunto com a abertura de políticas para a democratização da sociedade (ELIAS, 1992).

As coleções sob domínio público passam a ser organizadas e o acervo é classificado. Assim, os museus começaram a ser utilizados como espaços de estudo e de conhecimento e representavam, a partir de uma concepção nacionalista de identidade comum, a força e o poder da nação. Esses museus:

são vistos como santuário de objetos em uma reserva aberta (open storage), ou seja, as peças acumuladas eram mostradas na sua totalidade a partir de uma classificação e de forma repetida. Com relação à abordagem expositiva, as características dessa geração de museus são, de um lado, uma saturação de objetos em vitrines e, em termos de linguagem e interpretação, as informações tinham caráter acadêmico e autoritário. A apresentação refletia as pesquisas desenvolvidas nas diferentes disciplinas científicas que também começavam a se delimitar (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003 p.3).

Foi essa concepção de museus que chegou ao Brasil junto com a transferência da corte portuguesa, em 1808. No início do século XIX, foram instauradas no país as primeiras instituições científicas e culturais, entre elas o atual Museu Nacional.

Mais tarde, após a independência, no Segundo Reinado, houve um novo incentivo aos museus brasileiros, dessa vez pelo apoio do imperador D. Pedro II, que era um grande admirador das artes e das ciências. Nessa época, alguns cientistas estrangeiros vieram ao Brasil, assumindo a diretoria dos principais museus (ELIAS, 1992). Assim, os primeiros museus brasileiros em conjunto com as outras instituições culturais se constituíram como uma iniciativa, ou um “projeto civilizatório eurocêntrico”

(ADAM, 2018, p.172) do Estado para trazer conhecimento e construir um cenário no Brasil semelhante ao ideário iluminista europeu. Logo, não há registros da participação ou consideração dos valores culturais dos povos brasileiros nessas instituições.

Pelo contrário, a características desse modelo colonialista de museus, além do autoritarismo já descrito, incluíam a expressão de preconceitos e discriminação em relação aos negros, indígenas e mulheres, processos administrativos hierarquizados e excessiva valorização do patrimônio material e do “saber científico” (CURY, 2011; CHAGAS, 2017), não havendo preocupações com o interlocutor (KAESER, 2014).

2.2. Os museus de ciências do início do século XX: da exaltação aos progressos científicos à efetivação da função educativa

Embora alguns traços dos museus colonialistas possam ser encontrados até hoje em alguns museus de ciências, muitas transformações ocorreram. O foco que anteriormente era exclusivo nos objetos se modifica e aos poucos os públicos passam a ser considerados na elaboração das exposições.

Esse movimento começa na Europa a partir da segunda metade do século XIX e depois chega aos Estados Unidos. A princípio, o intuito era que os públicos conhecessem e experimentassem os progressos científicos e tecnológicos derivados da revolução industrial. Em seguida, no início do século XX, novas formas de comunicação são elaboradas com o objetivo de despertar o interesse dos visitantes e facilitar a apreensão dos conteúdos científicos (CAZELLI, MARANDINO, STUDART, 2003).

Nesse contexto, a manipulação de objetos da exposição é uma estratégia que começa a ser explorada, por meio principalmente de botões que acionavam os aparatos. O Deutsches Museum (Munique/Alemanha, 1903), por exemplo, fazia demonstrações de novidades tecnológicas e apresentava, ao lado do acervo histórico, aparatos para serem acionados pelos visitantes (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003).

Uma outra novidade dos museus de ciências da primeira metade do século XX, segundo as autoras, é o uso da mediação humana como forma de comunicação com os públicos. Percebe-se com essas inovações que as exposições passam a privilegiar a transmissão de ideias e conceitos científicos em vez de focar na exposição dos

objetos e, assim, os museus adquirem a função de instruir os públicos, abrindo espaço para a afirmação da sua função social na comunicação da ciência.

Apesar das iniciativas de caráter interativo, percebe-se um modelo de comunicação da ciência pautado na ideia de que os públicos não possuem aptidão suficiente para compreender as ideias básicas da ciência e da tecnologia. E, portanto, seriam necessárias ações e programas com o objetivo de fornecer informações para preencher as lacunas de conhecimento. Essa abordagem de divulgação científica atualmente é conhecida como um modelo de “Déficit” (MASSARANI, 2002, LEWNSTEIN, 2003, BUCCHI; TRENCH, 2008) e ainda é muito utilizado nas ações de divulgação científicas atuais.

Em seu artigo Suldovsky (2016) discute a prevalência do modelo de déficit na atualidade e destaca três fatores que em sua visão impulsionam o uso desse modelo de divulgação: o objetivo da comunicação científica de suprir um vazio de conhecimento entre a ciências e a sociedade de forma unidirecional; a conceituação da comunicação científica como difusão e transferência de informações e novas ideias aos diferentes grupos sociais; e a definição da ciência e do conhecimento científico como autoridade epistêmica e com grau de superioridade em relação a outras formas de conhecimento. A função do comunicador científico tendo em consideração esses fatores é estabelecer e/ou manter a autoridade da ciência com um esforço de transferir informações, melhorar atitudes ou alterar comportamentos, preenchendo esse “vazio” de conhecimento, o que sustenta o modelo de déficit.

Percebe-se assim, que a superação do modelo de déficit implica em uma modificação nas formas de conceituar as ciências, os conhecimentos científicos e a própria comunicação científica. Ainda, segundo a autora, esse modelo se torna problemático, porque o reconhecimento da ciência como autoridade epistêmica não é um consenso em todos os grupos sociais, em diferentes contextos e a respeito de diferentes fenômenos.

Justamente por apresentar a ciência de forma descontextualizada e distante da realidade das pessoas e por reforçar relações de poder entre aqueles que possuem conhecimento específico e os que não possuem são construídas no decorrer do tempo críticas a esse modelo de divulgação e são propostos novos modelos mais dialógicos e participativos (LEWNSTEIN, 2003, BUCCHI; TRENCH, 2008).

Apesar das críticas, destacamos que o modelo de déficit tem sua importância ainda hoje e na época por considerar os públicos em vez dos objetos e se constituir como uma das primeiras formas de aproximação entre as ciências e a sociedade.

No Brasil, Faria e Possamai (2018), duas pesquisadoras que estudaram a história da educação em museus entre 1930-1950, afirmam que ao longo desses anos a articulação de diversos interesses, argumentos e experiências transformaram a prática educativa em uma função assumida pelos museus.

Para as autoras:

Os debates e experiências promovidos pelos agentes na primeira metade do século XX foram decisivos para as circunstâncias hoje delineadas no campo dos museus. Esse processo de legitimação do campo exigiu repensar práticas e criar outras, que descentralizaram a atenção unidirecional aos objetos para também considerar o visitante. As estratégias teórico-metodológicas concebidas e praticadas por esses agentes individuais e institucionais foram embrionárias para constituir o campo museológico no Brasil (FARIA; POSSAMAI, 2018, p.25).

Efetivamente, muitos naturalistas que tinham espaço consolidado no campo dos museus contribuíram ativamente para a legitimação do viés educativo nessas instituições. As autoras citam, por exemplo, Bertha Lutz, como uma agente que merece destaque.

Bertha Lutz foi uma naturalista e educadora do Museu Nacional (entre 1919 e 1964), graduada pela Faculdade de Ciências da Universidade de Paris. Foi uma das primeiras mulheres a construir uma carreira em um museu brasileiro em uma época em que o funcionalismo público era acessível somente para homens. Além disso, é considerada um ícone da militância pelos direitos das mulheres no Brasil.

A estudiosa teve a oportunidade, em 1932, de percorrer 58 museus em 20 cidades dos Estados Unidos, por meio de um prêmio e elaborou a partir de seus estudos nesses espaços um relatório sobre o papel educativo dos museus. Em seus anos de atuação no Museu Nacional, entre outros trabalhos, elaborou técnicas de montagem de exposições para a instrução pública, estimulando a educação visual, que a educadora entendia como principal característica e vantagem da educação em museus, em especial em países com altas taxas de analfabetismo como era o caso do Brasil dessa época. “Para Bertha Lutz, educar através das imagens e do concreto garantia o acesso democrático ao conhecimento e, conseqüentemente, consolidava os museus como espaços de utilidade pública” (FARIA; POSSAMAI, 2018, p.22).

Observa-se, então, um movimento inicial para a democratização do acesso aos museus e um olhar mais atento para os visitantes e suas necessidades.

Destacam-se também, na primeira metade do século XX, intensas modificações do sistema político-cultural em decorrência de um processo de modernização da sociedade derivada da política externa do governo do presidente Getúlio Vargas (1930-1945), que mantinha negociações e alinhamentos com os Estados Unidos. Nessa época, foram instaurados órgãos culturais e os principais museus nacionais se consolidaram. Apesar desse intenso movimento, o regime político estabelecido no Brasil era centralizador e havia poucos pontos de entrada para a participação social e os museus eram locais de culto ao patriotismo e aos heróis nacionais com o objetivo de formar uma identidade nacional (ADAM, 2018; CASTRO, SOARES, 2018).

Após esse período, a chamada quarta república, pode ser considerada como um período minimamente democrático na história do Brasil, com algumas conquistas populares importantes como o direito de voto das mulheres, a construção de novos partidos políticos e o crescimento de movimentos sociais que trazem pautas como educação, reforma agrária e reformas trabalhistas.

Nessa época há também a criação e atuação de organizações internacionais como o Conselho Internacional de Museus (ICOM) em 1946 e a União das Nações para a Educação, a Cultura e as Ciências (UNESCO) e nacionais como o ICOM Brasil em 1948, que na segunda metade do século XX vão contribuir para a elaboração de políticas públicas na área da cultura, educação e ciências ampliando a atuação da sociedade civil nessas esferas (CASTRO, SOARES, 2018).

Um evento importante nesse cenário foi o Seminário Regional de Estudos da UNESCO sobre a Função Educativa dos Museus, no Rio de Janeiro, em 1958, no qual foram realizadas várias mesas redondas em diferentes países: Cuba, Guatemala, Panamá e Paraguai e Perú, como preparação prévia ao encontro com o tema geral “os museus e a comunidade”. Fizeram parte dessas reuniões dirigentes de museus e profissionais da área de ensino e alguns representantes dos ministros da cultura e educação. Esse seminário destacou o papel educativo dos museus como contribuição para superar a crise educacional de países em desenvolvimento (VALENTE, 2008).

2.3. Uma época de disputas, repressão e lutas: os museus de ciências entre os anos 60 e 70

A pequena experiência democrática do final dos anos 1950 foi interrompida com o Golpe Militar de 1964, quando um regime ditatorial é instaurado no Brasil. Os militares que estavam no poder, nesse período, atuaram na área cultural a partir de uma política de integração, na qual as diferenças regionais deveriam se submeter a uma hegemonia estatal (ORTIZ, 1985).

No contexto internacional, com o final da segunda guerra mundial, Estados Unidos e a então União Soviética, duas potências mundiais entram em conflito político, econômico, ideológico e social e competem pelo desenvolvimento científico e tecnológico para a chamada corrida armamentista. Em 1957, a União Soviética lança um satélite, o Sputnik, para fora da órbita da Terra, gerando forte impacto na sociedade americana, inclusive na comunicação científica.

Nesse cenário, nos Estados Unidos, são elaboradas novas propostas de ensino e comunicação de ciências que buscam aumentar o engajamento intelectual das pessoas em ciências, minimizando o analfabetismo científico e tecnológico (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003). É nesse contexto que se insere a criação dos Centros de Ciências, como O Exploratorium (São Francisco/EUA, 1969).

Comunicar o entusiasmo pela ciência e fazer com que o visitante experimentasse o processo científico por si próprio foi o objetivo propulsor desse tipo de instituição. Na sua inauguração [*Exploratorium*], foi enfatizado que esse espaço “não iria glorificar os frutos da ciência e dos cientistas, mas testemunhar a emoção da atividade de fazer ciência e ensinar as pessoas a tomarem parte nesse processo” (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003, p.23).

Percebe-se assim, uma modificação nas relações entre as ciências e os públicos nesses espaços. Os públicos passam a ser mais atuantes, convidados a fazer parte dos processos científicos em vez de ser expectadores ou apertar botões, mas a posição hierárquica das instituições responsáveis por instruir os públicos se mantem, mas agora por meio da experiência e da interatividade. De acordo com as autoras, os aparatos interativos do Exploratorium influenciaram a criação de espaço similares em todo o mundo, caracterizando uma verdadeira indústria de museus interativos de ciência.

Em contrapartida ao crescimento desse modelo de museus interativos e tecnológicos, a década de 1960 também foi marcada na Museologia por reflexões

sobre a função social dos museus e seu papel no desenvolvimento das comunidades. Na Europa, em especial na França, estudiosos, como Rivière, Kinard, Jahn, Gluzinski, Nestupny, Vázquez e Stránský, percebem o crescente distanciamento entre os estudos e práticas realizadas nos museus e a sua aceitação na sociedade. Nesse contexto e no seio de movimentos contra culturais na França são elaborados e consolidados novos conceitos de museus, como é o caso dos ecomuseus que são autogeridos e funcionam como ferramentas da população para expressão de suas identidades (SCHEINER, 2012).

Na América Latina, estudiosos como o mexicano Mario Vasquez, também apontam para necessidade de museus mais engajados com as questões sociais. Assim, entre os anos 1960 e 1970, encontros e conferências internacionais são palco dessas discussões que se aprofundam no decorrer dos anos (SIMÕES, 2017; CREOLEZIO, 2019).

Um marco importante é a Mesa-Redonda de Santiago no Chile (1972), na qual há a participação de estudiosos de vários países latino-americanos, de diversas especialidades. Esses profissionais expuseram questões urbanas, rurais, educacionais e técnico-científicas da América Latina e conduziram a comunidade museológica a repensar o conceito de museu. Um movimento que abriu espaço para que a Museologia fosse repensada globalmente (MOUTINHO, 1989; CREOLEZIO, 2019).

A partir das discussões realizadas nesse encontro, é elaborado o conceito de museu integral, um museu que considera a totalidade das questões sociais. Nessa perspectiva, os museus deixariam de ser significados como espaço, para serem compreendidos como forma de ação e instrumentos para a transformação social (VARINE, 2010).

Crescem assim, em diversos países, inclusive no Brasil, os museus locais e os museus comunitários, que incentivam a participação social nas decisões sobre a resolução de problemas internos da própria comunidade, a partir de uma reflexão coletiva de suas demandas. Portanto, promovem ações que contribuem para o desenvolvimento comunitário local e abrangem a concepção de patrimônio ligado a história, cultura, tradição, território e o meio ambiente local (KASEKER, 2014; SIMÕES, 2017).

Um outro marco importante da época que abre espaço para a participação de atores civis e movimentos sociais nas decisões referentes às ciências e a tecnologia são publicações que questionam a suposta neutralidade científico-tecnológica e possibilitam discussões sobre as implicações sociais e ambientais do desenvolvimento científico (SANTOS, 2016).

Um bom exemplo, é o livro “Primavera Silenciosa” publicado em 1962 pela bióloga naturalista Rachel Carson. Nessa obra, que teve uma grande repercussão, a autora denuncia possíveis consequências negativas para a saúde e para o meio ambiente do uso de agrotóxicos. A partir do debate instaurado em torno das questões levantadas em Primavera Silenciosa, os Estados Unidos criaram a Agência de Proteção Ambiental e proibiram o uso do DDT, um defensivo agrícola apontado no livro de Rachel.

Nos anos seguintes, em especial a partir da década de 1970, a crise do petróleo, os efeitos catastróficos das bombas atômicas e as consequências do acelerado desenvolvimento industrial motivaram a mobilização de parte da população que começa a questionar o modelo de progresso vigente e exigir decisões mais democráticas, ou seja, começa a se desenvolver uma cultura de participação em questões científicas (SANTOS, 2016). Nesse contexto, tem início também o chamado movimento CTS, Ciência Tecnologia e Sociedade na educação científica.

A primeira menção do termo aparece em um artigo escrito pelo norte-americano Jim Gallagher (1971) em uma revista científica, a Science Education. O estudioso disse ao anunciar o termo CTS que entender as relações entre ciência, tecnologia e sociedade é tão importante para os futuros cidadãos em uma sociedade democrática, como entender os conceitos científicos (PEDRETTI, NAZIR, 2011). Esse movimento, oriundo de diversas linhas de pensamento e expresso em diferentes práticas coloca a atenção à responsabilidade social atrelada às questões científicas, instaura uma filosofia de “ciência para todos” e insere as ciências em contextos sociais, tecnológicos, culturais, éticos e políticos.

Voltando ao contexto brasileiro, no que diz respeito a ciência e tecnologia, o movimento CTS só chegou um pouco mais tarde. Isso porque, na época da ditadura militar, o progresso científico e tecnológico veio acompanhado de práticas de repressão social.

Nesse o período:

marcado por uma profunda truculência e repressão social à sociedade, de forma paradoxal, ocorreram contribuições significativas para o crescimento do saber científico, levando às mais diversas agências de fomento à pesquisa, não perderem suas práticas e consolidarem o alcance da “modernização conservadora” do país, a partir do campo tecno científico (SILVA; JÚNIOR; OLIVEIRA, 2014, p.22).

Habert (1992) nos lembra que a repressão era, inclusive, justificada pelo discurso do “milagre econômico”, oriundo do aperfeiçoamento científico e tecnológico. Portanto, as políticas culturais, educacionais e científicas da época, em concordância com o regime ditatorial vigente, foram organizadas e institucionalizadas verticalmente em detrimento de uma construção participativa e democrática e as pesquisas científicas deveriam ter o mesmo viés ideológico e político do regime vigente para não sofrer represália.

Um exemplo desse modelo paradoxal é que a partir de 1968 há um programa de aceleração científica com grande investimento na pesquisa e a criação de programas de especialização e pós-graduação. Entretanto, nesse mesmo ano “se instituiu o Ato Institucional (AI-5), por meio do qual os militares ampliavam seus poderes “de coerção diante da sociedade civil” e, sobretudo, sobre as universidades e centros de pesquisa” (SILVA; JÚNIOR; OLIVEIRA, 2014, p.8).

Em consequência, também foi uma época marcada por mobilizações e resistência social nessa área. Isso porque, apesar de algumas medidas como a ampliação de vagas nas universidades e o investimento em pesquisas representarem demandas históricas dos movimentos universitários, o viés autoritário e repressivo dessas políticas não tiveram receptividade, acentuando os movimentos contrários ao regime.

Nesse contexto, muitos estudantes e professores universitários foram atingidos por políticas repressoras e tiveram suas carreiras interrompidas durante a ditadura militar. Em 2014, o projeto Ciência na Ditadura⁶, desenvolvido pelo pesquisador titular da Coordenação de História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (Mast) Alfredo Tiomno Tolmasquim e pelos professores Gilda Olinto e Ricardo Pimenta, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), publicaram um trabalho com a história de 471 cientistas que foram perseguidos no

⁶ Informações sobre esse projeto estão disponíveis em http://site.mast.br/ciencia_na_ditadura/index.html. Acesso em 03/12/2019.

período. Essas pessoas também tiveram papel importante nas lutas contra o regime militar.

Não somente estudantes, professores e cientistas foram reprimidos na época; pelo contrário, as práticas arbitrárias e repressoras atingiram muitos setores da sociedade. Então, justamente por causa do regime autoritário instaurado e do reconhecimento de suas contradições, as reivindicações de movimentos sociais para uma abertura à participação popular nas decisões políticas e econômicas começam a ganhar força. Nesse cenário, o conceito de “participação social” passou a ser aprimorado e utilizado com mais frequência, além de ser experienciado em práticas comunitárias de resistência (PATEMAN, 1992; SIMÕES, 2017).

Em seu texto, Svartmam e Galeão (2016) analisam, por exemplo, as comunidades eclesiais de base (CEBs), que contaram com a proteção de instituições reconhecidas para organizarem suas lutas que ligadas à participação local e à auto-organização da população permitiram a discussão dos problemas vividos pelas pessoas nos bairros periféricos e incentivaram uma forma de participação popular na reivindicação de melhorias para os bairros junto ao poder público.

Nesse mesmo período, inspiradas na filosofia educativa de Paulo Freire - que traz luz à possibilidade de trabalhar a alfabetização ao mesmo tempo em que se trabalha a conscientização política - as práticas sociais começam a ser sistematizadas e estruturadas como processos metodológicos de organização de aprendizagens, de consolidação e fortalecimento da experiência e do saber local, bem como da construção democrática do conhecimento principalmente dentro dos movimentos sociais (MARTELETO; STOTZ, 2011). Para Freire (2007):

Educação popular é a que, substantivamente democrática, jamais separa do ensino dos conteúdos o desvelamento da realidade. É a que estimula a presença organizada das classes sociais populares na luta em favor da transformação democrática da sociedade, no sentido da superação das injustiças sociais (FREIRE, 2007, p. 103).

Esses são apenas alguns exemplos em que o contexto de luta política do período influenciou novas discussões sobre as relações entre educação, ciências, exercício de cidadania, justiça social e práticas coletivas, o que promoveu ações e reflexões inovadoras, abrindo canais para a discussão sobre participação social.

2.4. O fortalecimento da função social dos museus e a regulamentação da participação social

Após o período da ditadura militar no Brasil houve um movimento para abertura política e o discurso a respeito da participação social se generalizou a partir da Constituição Federal de 1988. Os mais diversos grupos e atores sociais, tanto no âmbito da sociedade quanto do Estado, passam a reivindicar a participação social, a democracia participativa, o controle social sobre o Estado e a realização de parcerias entre o Estado e a sociedade Civil” (KASEKER, 2014, p.86).

Isso porque, a Constituição de 1988 adotou a cidadania como um princípio geral e antecipou instrumentos concretos para seu exercício via democracia participativa (GOHN, 2003). As leis passaram a regulamentar o direito à participação por meio, por exemplo, dos conselhos deliberativos, que contam com representantes do poder executivo e membros da sociedade civil nas mais diferentes ações e serviços públicos para que atendam os interesses das comunidades e/ou de grupos sociais específicos.

Assim, ao longo dos anos 1990, a participação social adquire o significado de intervenção social planejada e constante ao longo do processo de formulação e implementação de políticas públicas, que por sua vez ganham destaque e centralidade nas estratégias de desenvolvimento, transformação e mudança social. Vale ressaltar que as gestões democráticas dessa época em combinação com as experiências participativas dos movimentos sociais, não somente no Brasil, mas também em outros países, abriram espaço para que diferentes setores e instituições sociais incorporassem formas de participação social em suas práticas.

No que diz respeito aos museus de ciências, a partir dos anos 1980 há uma tendência internacional de criação de centros de ciências interativos que tem como objetivo a popularização da ciência. O Brasil acompanha essa tendência mundial e muitos centros de ciências são construídos no país. Entretanto, de acordo com Moreira e Massarani (2002), muitos desses espaços se limitaram a copiar a estrutura de museus do exterior não apresentando características inovadoras ou que fossem adaptadas ao contexto local e na época, uma porcentagem muito pequena da população frequentava essas instituições, em especial, os públicos escolares. Os autores apontam que, refletindo a desigualdade da destinação de recursos em ciência

e tecnologia e bens educacionais, esses centros concentravam-se em poucas áreas do país, em especial São Paulo, Rio de Janeiro e Rio grande do Sul.

Alguns exemplos de museus construídos nessa época são: o Centro de Divulgação Científica e Cultural, de São Carlos (1980) e a Estação Ciência (1987), ambos no estado de São Paulo e o Espaço Ciência Viva, no Rio de Janeiro (1982) (MOREIRA; MASSARANI, 2002).

O crescimento dessas instituições deriva em grande parte da ação da Fundação Vitae no Brasil. A proposta da fundação era contribuir para a melhoria das condições de vida das comunidades, a partir da identificação das necessidades específicas do país e da promoção de projetos nas áreas de educação, cultura e promoção social. Esse movimento de investimento privado em serviços públicos deriva da fragilidade e endividamento do Estado no período pós ditadura militar. As empresas privadas criticavam as intervenções estatais e demandavam cada vez maior espaço de atuação inclusive em ações filantrópicas que tinham fontes de financiamento internacionais ou de empresas internacionalizadas (BONATTO, 2012).

Em 1990, após alguns anos de atuação no Brasil, a Fundação Vitae iniciou sua atividade de expansão do ensino não formal de ciências por meio da assistência técnica e financeira aos centros e museus interativos de ciências, contando com consultoria internacional, por exemplo. Dessa forma, a Fundação impulsionou a atividade dos centros de ciências, permitindo um aperfeiçoamento dos profissionais e aquisição de novos equipamentos. O total de recursos direcionados para essa área segundo relatório da Vitae foi de US\$ 17932459. As iniciativas de colaboração se estenderam a institutos de pesquisa, universidades públicas e privadas e secretarias de educação e cultura. A fundação Vitae também se associou à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) para garantir a continuidade dos projetos, além de parcerias com fundações e bancos como a Fundação de Apoio à Tecnologia, Fundação Lemann, Instituto Unibanco e BM (BONATTO, 2012).

Bontatto (2012) estudou em sua tese os relatórios da Fundação e aponta que a própria Vitae considera que sua ação filantrópica demonstra que a iniciativa privada contribui para enfrentar problemas cuja solução era em geral atribuída ao setor público. Essa consideração vai de encontro, de acordo com a autora, com o contexto político da época construído em prol do protagonismo empresarial e de suas organizações no setor educativo, as quais tendem a investir em ações intelectuais voltadas para o capital.

Outro fato importante em 1990, é a criação da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia para a América Latina e Caribe (RED-POP), que reúne instituições da área e organiza encontros. Um desses encontros, promovido pela RED-POP sobre museus de ciências, ocorreu no Rio de Janeiro na década de 1990. Um pouco depois, em 1998, há a criação da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC) que pretendia aproximar as diversas instituições museais e promover o intercâmbio e a cooperação entre elas, apontando para uma nova fase de organização dessas instituições (CAZELLI; MARANDINO; SUTARD, 2003).

No contexto Europeu, no final da década de 1990, de acordo com Bandelli (2016) modificam-se os modelos de comunicação das ciências. A antiga “compreensão pública da ciência”, efetivada pelo fornecimento de informações aos públicos para aumentar sua alfabetização científica, foi transformada em formas de “engajamento público com a ciência” baseadas no diálogo, reconhecimento de competências e prioridades recíprocas.

Nesse contexto, os museus de ciências também sofrem alterações, os aparatos interativos dão lugar aos palcos de cidadania científica: as visitas deixam de ser somente uma oportunidade de aprender ciências para se constituírem em oportunidades de participação em processos decisórios que envolvem a ciência e a tecnologia e, assim, contribuem na formação de cidadãos científicos (BANDELLI, 2016).

Dessa forma, fica estabelecido um modelo participatório de divulgação científica, no qual os públicos são reconhecidos com as mesmas condições que os cientistas e formuladores de políticas para refletir, compartilhar, criar conhecimentos e tomar decisões. A partir desse modelo, são desenvolvidas nos museus outras formas de comunicação científica, como, por exemplo, conferências de consenso, juris cidadãos e pesquisas deliberativas. Essas ações têm como principal compromisso democratizar e aumentar a confiança social na ciência e modificar as relações de poder e controle referentes às ciências por meio do empoderamento e engajamento de diversos públicos (LEWNSTEIN, 2003, BUCCHI; TRENCH, 2008).

Por fim, nessa época, a partir do reconhecimento das experiências dos museus comunitários e da pluralidade de formas que essas instituições poderiam assumir, em

1984, no encontro que resultou na declaração de Québec, ficou estabelecida a articulação entre território, patrimônio e comunidade. Esse foi um encontro que ocorreu no âmbito do ICOM que aproximou ainda mais os museus das questões sociais. O espaço museológico ganha a partir daí um status de território habitado no qual a memória coletiva é considerada como patrimônio que está integrado e idealizado com e pela comunidade. O foco, portanto, é dado aos sujeitos e o museu torna-se instrumento de desenvolvimento comunitário. Nesse processo, a participação comunitária tem papel de destaque (MOUTINHO, 1989).

Poucos anos depois de Québec e 20 anos depois de Santiago, a declaração de Caracas (1992), também realizada em um encontro no âmbito do ICOM, reafirmou o compromisso social dos museus e entre outros aspectos afirmou a ideia de participação da comunidade nas decisões e gestão das práticas museológicas.

Em síntese, nesse período há a regulamentação das práticas de participação social no âmbito das políticas públicas brasileiras com a nova constituição. No âmbito dos museus, há por um lado a reafirmação dessas instituições como espaços para participação pública na gestão de práticas museológicas por meio dos documentos elaborados em Québec e Caracas e por outro lado uma modificação dos modelos de comunicação científica em centros de ciências europeus que privilegiam as práticas de participação cidadã. Porém, os museus de ciências brasileiros da época, apesar de terem um caráter mais interativo e uma variação de ações educativas, permanecem distantes das comunidades e são principalmente fortalecidos pela iniciativa privada.

2.5. Os museus de ciências dos anos 2000 aos tempos atuais: estruturação, descolonização, desafios e perspectivas.

No contexto brasileiro, durante o governo Lula (2003-2010), foram estabelecidas novas relações entre museu-Estado-sociedade:

Esta nova interação foi expressa principalmente em marcos regulatórios e estruturantes, que formalizaram uma política pública para a área, como a constituição da Política Nacional de Museus (PNM); a criação do Departamento de Museus e Centros Culturais; a formulação e institucionalização do Sistema Brasileiro de Museus (SBM); o estabelecimento do Estatuto dos Museus, pela Lei 11.904, de 14 de janeiro de 2009; e, a criação do Instituto Brasileiro de Museus, através da Lei 11.906,

de 20 de janeiro de 2009, que inaugurou um novo cenário institucional museológico (CREOLEZIO, 2019, p.18).

É importante mencionar que a elaboração da Política Nacional de Museus contou com a participação social de diferentes profissionais e órgãos do setor em um movimento de escuta e diálogo de diversas vozes do campo museológico com vistas à construção coletiva dos princípios, objetivos e eixos programáticos para os museus (CREOLEZIO, 2019). Esse processo participativo permitiu a realização de um diagnóstico de demandas, a avaliação de prioridades e o estabelecimento de uma agenda para a política de museus.

Além disso, foram incorporados pela primeira vez em uma política de museus os princípios referentes a importantes documentos da Museologia como a Declaração da Mesa Redonda de Santiago no Chile (1972), a Declaração de Québec (1984) e a Declaração de Caracas (1992).

Assim, houve um apoio político para as ações participativas em museus e para a criação de programas que estimulavam e ofereciam subsídios para a construção de museus comunitários.

No que diz respeito à divulgação científica, essa época também foi de incentivo. Em junho de 2003, há a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para inclusão social (SECIS) na estrutura do então Ministério da Ciência e Tecnologia. As SECIS tinham o objetivo de fortalecer ações de educação científica e

diminuir a distância e o tempo nos quais os efeitos da ciência e a tecnologia chegam as populações marginais como as comunidades tradicionais, grupos indígenas, quilombolas, pessoas com necessidades especiais, grupos indígenas, populações rurais, periferias urbanas etc. (SILVA, 2015, p.51).

Em dezembro de 2004, a SECIS cria o Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, estabelecido para fomentar ações nacionais na área de comunicação pública da ciência. Um dos principais mecanismos utilizados pelo departamento foram os editais. Esses editais anuais em parceria com outros órgãos incentivaram a organização de olimpíadas científicas, feiras de ciências e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Alguns editais eram específicos para os Museus de Ciências e projetos de Ciência Móvel, oferecendo apoio à criação de novos museus e ao fortalecimento das instituições já existentes (SILVA, 2015; ADAM, 2018).

Como consequência dessas políticas, houve um aumento significativo de museus de ciências no Brasil e uma consequente ampliação o cadastramento de

instituições nos Guias de Museus e Centros de Ciências da ABCMC que passaram de 118 para 268 entre os anos de 2005 e 2015, embora a assimetria na sua distribuição regional tenha se mantido. Os museus de ciências que participaram e foram contemplados por esses editais obtiveram recursos para elaborar ações e exposições, ampliando assim as experiências de educação científica em espaços não formais. Ampliam-se também, nesse contexto, os discursos e políticas para a promoção da inclusão social nesses espaços.

Embora esses incentivos públicos tenham sido muito significativos para a área, existem algumas críticas que apontam, por exemplo, para a falta de recursos e políticas de manutenção das exposições.

Em relação às formas de comunicação com os públicos, ao longo desses anos, algumas pesquisas demonstram que há um crescimento da preocupação com as necessidades e interesses das comunidades, a valorização de saberes diversos nos espaços museológicos e a elaboração de ações para a aproximação dos diferentes públicos aos museus. Uma pesquisa de Valente, Cazelli e Alves de 2005 já apontava que o modelo simplificado de envio de mensagens lineares (emissor-receptor) cedeu lugar para um modelo mais complexo constituído por elementos como intencionalidade, conteúdo da mensagem, linguagem, condições do visitante, recursos audiovisuais e, principalmente, a possibilidade de estabelecer relações em um sentido até então não previsto: as do visitante com o museu (VALENTE, et al, 2005).

Além disso, algumas pesquisas mais atuais apontam também para a responsabilidade de um posicionamento ideológico na composição das exposições. De acordo com Dawson (2018), por exemplo, dependendo de como as exposições são construídas, elas podem facilitar ou impedir a participação dos públicos. Para a pesquisadora, antes de pensar em comunicar as questões sociocientíficas, é imprescindível descobrir como não reproduzir as desigualdades sociais e, se possível, “perturbar” e apontar as necessidades de transformação da sociedade nos museus de ciências. Nesse sentido, deve-se ter clareza sobre como as ciências estão sendo apresentadas, ou seja, sobre “que história contar” ao elaborar uma exposição.

No âmbito dos museus, questões como o colonialismo, o privilégio branco, o racismo, a heteronormatividade, a discriminação de classe e outras formas de opressão afetam o conteúdo, a criação e a comunicação de exposições. Então, descolonizar significa também revisar os atributos dos modelos colonialistas de

museus, como os do século XIX, que ainda persistem nos museus atuais, e denunciar e transformar essas práticas a partir de uma perspectiva identitária de libertação dos diferentes grupos sociais das práticas dominantes⁷ para efetivação de sua agência na construção e veiculação de conhecimentos (CHAGAS, 2017).

Assim, são elaboradas novas reflexões e propostas de mudanças para os museus a partir de uma perspectiva de descolonização. O que significa buscar maneiras de desestabilizar e transcender os pensamentos e as formas de ação herdados do colonialismo, por meio da luta contra o patriarcado, a heteronormatividade, o racismo, o status de autoridade dos conhecimentos científicos, a hierarquia nas relações sociais e na organização dos espaços (RIBEIRO, 2017).

Evidenciando alguns pontos apresentados e relacionados neste capítulo, conclui-se que os movimentos políticos e sociais fortalecem ou diminuem as formas de participação social, o que também têm reflexo nas relações entre museus-ciências-sociedade. São momentos importantes, nesse sentido, as retomadas das democracias após os regimes autoritários que concretizam os esforços de grupos e movimentos sociais durante a época anterior para construção de uma sociedade que assegure o direito à participação social.

Percebemos que as questões manifestadas na sociedade alteraram o papel dos museus de ciências. Assim, novas concepções de museus e formas de comunicação com os públicos vão sendo pensadas, construídas e/ou ressignificadas e diversificadas.

Em termos de divulgação científica, a participação se configura como um dos modelos estabelecidos. Porém, as discussões a respeito da participação social nos museus superam o modelo de participação pública e os significados e sentidos atribuídos à participação na relação ciência-sociedade parecem ser mais diversos e amplos, abrangendo, por exemplo, a manipulação de aparatos, a formulação de políticas, a democratização do conhecimento, a revisão de exposições, a gestão compartilhada.

Percebemos que as discussões sobre a participação nos museus não são recentes. A declaração de Santiago já havia proposto, em 1972, a revisão e a

⁷ O termo dominante é utilizado aqui e ao longo do texto para designar as ideologias e práticas que são verticalmente impostas por meio de relações hierárquicas e/ou colocadas como um padrão ou norma social que deveria ser assumido e seguido pela sociedade como um todo.

modificação de pensamentos e ações nos museus para que fossem mais participativos. Porém, apesar dos esforços dos setores educativos dos museus, das mudanças nas políticas públicas e do crescimento das experiências de museus comunitários, depois de quase cinquenta anos desse documento, Chiovatto (2019) afirma que:

Poucos são os [museus] que conseguiram sentar à mesma mesa, especialistas de museu e representantes da sociedade, sem uma especialização ou formação específica na área de atuação do museu, para serem ouvidos, compreendidos e fazer com que fossem incorporados seus discursos, maneiras de pensar, sonhos, desejos e proposições em novas configurações das coleções, ou mesmo, utilizações do espaço físico dos museus (CHIOVATTO, 2019, p.3).

Além disso, a autora ainda aponta que nos tempos atuais, há uma tendência de posições políticas e sociais radicais em diferentes países, inclusive no Brasil. As recentes eleições de presidentes na América Latina demonstraram a opção de parte significativa da população por discursos de segregação e violência que criam uma falsa oposição entre o crescimento econômico e a necessidade de equidade social, o que impacta direitos legalmente constituídos (CHIOVATTO, 2019).

Percebe-se, então, uma nova onda de autoritarismo atrelada a discursos de liberalismo econômico que diminuem as oportunidades de participação social. Porém, de forma diferente dos regimes autoritários anteriores, o desenvolvimento e a educação científica parecem não fazer parte das prioridades do atual governo. Pelo contrário, desde a trama que culminou no processo de impeachment da então presidenta Dilma Rousseff e instalou Michel Temer na presidência da república houve uma aceleração no processo de desmonte da ciência brasileira. Em continuidade, no governo Jair Bolsonaro as ciências, assim como muitas outras esferas da sociedade, sofrem ataques constantes.

Neste período, acompanhamos retrocessos no Ministério da Ciência e Tecnologia, a extinção das SECIs, os crescentes cortes orçamentários nas áreas de ciências, educação e cultura, corte de bolsas, contingenciamento das verbas do fundo de fomento à ciência e tecnologia. De acordo com Ribeiro (2020) os recursos para as áreas de ciência, tecnologia e inovação regrediram aos níveis de vinte anos atrás. Além disso, o mesmo autor nos lembra que por meio de portarias, decretos e medidas provisórias, o governo vem atuando de forma a extinguir a autonomia das universidades, bem como a participação dos cientistas em conselhos federais ligados a questões de interesse social como o meio ambiente e à política de drogas.

Voltamos, então, à história sobre o Museu Nacional no início do capítulo para ilustrar alguns desafios atuais. Se por um lado alguns museus de ciências mantêm atributos hierárquicos herdados dos modelos colonialistas, tornando-se pouco acessíveis e abertos à participação da sociedade, em especial para os grupos sociais com menos privilégios econômicos e que moram distante dos centros (como as crianças de Angra dos Reis). Por outro, há o sucateamento dessas instituições pelas instâncias governamentais atuais e a falta de incentivo à pesquisa e divulgação científica (o que talvez explique muito superficialmente a questão do fogo).

Esses fatos somados a outras questões, por exemplo, a veiculação de notícias falsas e o crescimento de movimentos anti-ciências nos faz pensar que é urgente fortalecer as relações museus-ciências-sociedade e sobretudo pensar maneiras para que a aproximação entre essas instâncias ocorra sem que haja imposição dos conhecimentos científicos às populações, mas por meios dialógicos e construções coletivas que possam ser transformadoras das práticas sociais e dos próprios museus.

Compreendemos que a elaboração e execução de projetos que incentivem a participação social possam ser muito relevantes nesse contexto. Entretanto, os desafios são muitos e um deles é a própria definição do conceito.

Nesse sentido, a partir do entendimento de que é necessário um esforço coletivo de diferentes profissionais, instituições e grupos sociais para modificar e reforçar as relações museus-ciências-sociedade, o esforço de nossa pesquisa e nosso esforço como pesquisadoras da área é contribuir para uma maior compreensão do conceito de participação social em museus de ciências.

No próximo capítulo vamos apresentar as discussões a respeito do referencial teórico que utilizamos para estudar a multiplicidade de sentidos que a participação social pode adquirir no contexto dos museus de ciências.

3. A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL COMO PERSPECTIVA PARA COMPREENDER A PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Como mencionamos anteriormente, temos o interesse, com este trabalho, em conhecer os significados atribuídos aos termos participação, inclusão e engajamento no contexto dos museus brasileiros e ampliar nossa compreensão a respeito desses conceitos. Porém, antes de estudá-los, precisamos definir quais as lentes que usaremos para olhar para esses processos, ou seja, determinar sob qual perspectiva vamos estudá-los e esclarecer a que estamos nos referindo ao falar sobre conceitos, significados e sentidos.

Entendemos que os conceitos são socialmente construídos e estão vinculados ao contexto histórico e cultural em que são formados. Assim, a abordagem histórico-cultural nos parece adequada por permitir uma compreensão mais aprofundada dos processos de construção de significados pessoais e sociais, incluindo suas contradições e negociação de sentidos, bem como do processo gradual de interiorização e exteriorização dos conceitos desenvolvidos socialmente. Portanto, ao longo deste capítulo, pretendemos apresentar discussões a respeito dos processos de construção de conceitos, significados e sentidos à luz dessa teoria.

A perspectiva histórico-cultural tem sua origem nos pensamentos do teórico russo Lev Semyonovich Vygotsky. A partir dela compreende-se que os seres humanos se desenvolvem, constroem conhecimentos e se apropriam da cultura a partir de relações interpessoais de troca com o mundo e com os outros, atuando em um contexto social por intermédio da linguagem e dos instrumentos culturais. Então, valoriza-se, nessa perspectiva, a ação dos sujeitos sobre o meio e a interação entre os indivíduos e desses com os objetos histórica e culturalmente constituídos (VIGOTSKI, 2001).

É importante considerar que Vigotski desenvolveu sua teoria em um momento histórico pós-revolução russa, em que se buscava superar as relações capitalistas, por meio da construção de um novo modelo econômico, o socialismo. Portanto, nesse cenário marcado pela luta de classes e por tentativas de reconstrução da sociedade, Vigotski busca subsídios metodológicos no materialismo dialético de Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895) e, inspirado pelos autores, reconstrói a origem e o curso do desenvolvimento do comportamento e da consciência humanos a partir de uma perspectiva histórica e social (COLE, SCRIBNER, 2007).

Em seus trabalhos, Vigotski constatou que as transformações que ocorrem ao longo do desenvolvimento humano têm sua raiz na sociedade e na cultura, portanto, as origens das formas superiores de consciência deveriam ter lugar nas relações sociais que os indivíduos mantêm com o mundo. Entretanto, o ser humano não é visto, a partir dessa abordagem, apenas como um produto de seu ambiente, é também um agente ativo no processo de criação do ambiente em que vive (LURIA, 2010). Significa dizer que as “características humanas” não estão presentes desde o nascimento do indivíduo em sua carga genética e nem são mero resultado das pressões do ambiente externo, mas resultam da interação dialética do ser humano e seu meio sociocultural em um processo ativo (VIGOTSKI, 2001).

Para Vigotski, portanto, enquanto os seres humanos atuam em seu meio, apropriam-se das aquisições do desenvolvimento histórico e formam as faculdades especificamente humanas. Assim, o desenvolvimento do ser humano vincula-se ao desenvolvimento histórico e cultural e as atividades cognitivas das gerações precedentes são as bases para a formação dos pensamentos da geração seguinte.

Essa forma de pensar o desenvolvimento humano deriva da compreensão de Marx sobre “trabalho”. De acordo com o autor, o ser humano não é apenas um produto da história e da cultura, mas também um transformador da natureza e um criador capaz de mudar o mundo intencionalmente ao invés de simplesmente se adaptar. Por meio do trabalho os seres humanos se constituem. Isso porque, enquanto trabalham, transformam a natureza e ao mesmo tempo transformam sua própria natureza humana (LEONTIEV, 2004).

Nos processos de trabalho, como descritos por Marx, as necessidades humanas são supridas por meio de ações sobre a natureza, que em geral são mediadas por ferramentas elaboradas pelos próprios homens e mulheres, o que confere ao trabalho sua condição instrumental. Um machado, por exemplo, pode ser um instrumento de mediação entre ser humano e uma árvore que possibilita corte e modificação do tronco e posterior construção de uma canoa, suprimindo a necessidade humana de atravessar um rio.

Fiel aos seus pressupostos teóricos, Vigotski, se ocupou em estudar os fenômenos psíquicos por meio da análise das atividades práticas e, assim, elaborou as concepções de Marx e Engels sobre trabalho humano e o uso de instrumentos para o campo da psicologia. A partir de seus estudos, formulou a hipótese de que os signos

também poderiam ser elementos de mediação entre sujeito e objeto, instrumentos psíquicos que modificam a psique.

A invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher etc.) é análoga à invenção e uso de instrumentos, só que agora no campo psicológico. O signo age como um instrumento da atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho humano (VIGOTSKI, 2007, p.51).

Sob essa ótica, os instrumentos e signos são dois aspectos do mesmo fenômeno, mas que se diferenciam por orientar o comportamento humano de forma diversa (VIGOTSKI, 2001). Os signos são orientados internamente, são ferramentas psicológicas que permitem a coordenação de processos mentais, capazes de influenciar a mente e o comportamento de si mesmo ou de outras pessoas. Os instrumentos, por outro lado, são orientados externamente, são transformadores, permitem criar e alterar outros objetos, ampliando as possibilidades do ser humano de transformar o meio em que vive (VIGOTSKI, 2007).

Leontiev (2004), em continuidade aos trabalhos de Vigotski, enfatiza o caráter social desses artefatos culturais (instrumentos e signos). Para o autor, mesmo os instrumentos não são apenas objetos com algumas propriedades físicas determinadas, mas possuem um certo modo de emprego elaborado socialmente no decurso do trabalho coletivo dirigido a ele e, por isso, constituem-se também como objetos sociais.

quando consideramos o machado enquanto instrumento e não enquanto simples corpo físico, ele não é apenas a reunião de duas partes conjuntas, uma a que chamamos cabo e outra que é a parte verdadeiramente eficaz; é também este meio de ação, elaborado socialmente, estas operações de trabalho realizadas materialmente e como cristalizadas nele. Razão por que dispor de um instrumento não significa simplesmente possuí-lo, mas dominar o meio de ação de que ele é o objeto material de realização (LEONTIEV, 2004, p.88-89).

Em consequência, o conhecimento humano mais simples, que se realiza diretamente numa ação concreta de trabalho com a ajuda de um instrumento, não se limita à experiência pessoal de um indivíduo, antes se realiza na base da aquisição por ele da experiência e da prática social.

Para Leontiev (2004) o trabalho se efetua em condições de atividade comum coletiva e, a partir desse pressuposto, expande o conceito de Atividade. Na teorização do autor, toda atividade tem um motivo, compreendido no objeto, que explica o porquê de uma ação surgir. O objeto é a força diretiva da atividade e está relacionado a uma

necessidade existente na sociedade. É em torno do objeto que uma atividade vai se estruturar e se organizar.

Quando em atividade, os seres humanos entram em relação não só com a natureza, mas também com outros seres humanos, membros da sociedade. Nesse processo, fundamentados na cooperação e mediatizados por signos, dividem suas funções. Devido à divisão do trabalho, as ações realizadas pelos sujeitos não satisfazem diretamente às próprias necessidades, ou seja, não coincidem com o objeto geral da atividade, que por sua vez responde a uma necessidade coletiva. A partir dessa perspectiva, as necessidades são satisfeitas por meio de um processo social de distribuição do objeto coletivo e nascem ações que são direcionadas a objetivos e metas que não coincidem com o objeto da atividade (LEONTIEV, 2004).

Para exemplificar como ocorre a divisão de trabalho nessa perspectiva, Vasconcellos (2015) toma como exemplo uma comunidade em que um grupo de crianças passa frio durante o período de inverno e, então, um grupo de costureiras da comunidade decide tecer agasalhos adequados para essas crianças. Embora as costureiras trabalhem em conjunto, as ações que elas desenvolvem não são as mesmas:

existem aquelas que medem as crianças e cortam as peças de tecido, outras manuseiam a máquina Reta, unindo as peças, outras trabalham com o acabamento das costuras na máquina Overlock, enquanto outras são responsáveis pelo arremate e finalização das peças, pregando botões e fazendo casas para eles. O objetivo dessas mulheres são bem diferentes entre si na execução da ação (alguns até mesmo antagônicos como a que corta o tecido e a que une as peças), assim como seus motivos: algumas podem estar sensibilizadas com a situação das crianças, algumas podem ser mães de algumas dessas crianças, e outras podem simplesmente querer ficar perto das amigas. Porém, no final do processo, os metros de tecido se transformam nos agasalhos para as crianças, uma transformação total do objeto trabalhado (VASCONCELLOS, 2015, p.45).

Fica claro nesse exemplo, a diferença entre a atividade coletiva e as ações individuais, bem como os objetivos que direcionam as ações e o objeto que motiva a atividade. As ações entendidas dessa forma só são possíveis no seio de um processo coletivo e a decomposição das ações supõe que os sujeitos envolvidos possam agir e refletir sobre a relação que existe entre o objetivo da ação e o objeto global. Assim, as costureiras cortam, medem, costuram, porque compreendem que o produto final depende dessas ações. De outra forma, a ação seria vazia de sentido para elas.

Ao considerar os aspectos mencionados, Leontiev (2004) aponta que as ações humanas, além de apresentarem funções produtivas (satisfazer as necessidades e

solucionar os problemas), também produzem efeitos sobre o comportamento de outros seres humanos (função de comunicação). Para aprender a utilizar e fabricar instrumentos para que as divisões de atividades coletivas ocorram e as ações tenham sentido individual em um contexto de atividade coletivo é necessário que haja comunicação entre os sujeitos envolvidos, processo que se efetiva por meio da linguagem, constituída por um conjunto de signos (palavras).

Em virtude do que foi apontado, Leontiev (2004), fundamentado em Marx, afirma que o nascimento da linguagem só pode ser compreendido em relação com a necessidade, nascida do trabalho, que os homens e mulheres sentem de dizer alguma coisa. Em sua atividade produtiva, os seres humanos se apropriam de certas coisas do mundo como forma de satisfazer suas necessidades e mais tarde começam a designar pela linguagem o que elas são para eles na experiência prática, atribuindo ao objeto um significado. Ao dar significado a algo, a palavra distingue e generaliza tal objeto em sua relação objetiva e social para a consciência individual e dessa forma, os significados das palavras são fixados na linguagem.

As palavras, portanto, representam sínteses abstratas da realidade concreta e a linguagem torna-se a forma e o suporte da generalização consciente da realidade. Dessa forma, a linguagem pode ser compreendida originalmente como um meio, uma forma da consciência e do pensamento humanos, fundamentada na produção material coletiva. Posteriormente, no decorrer do desenvolvimento humano, a palavra e a linguagem se separam da atividade prática imediata e as significações verbais são abstraídas do objeto e só podem, portanto, existir como fato de consciência, isto é, pensamento (LEONTIEV, 2004).

O pensamento, compreendido aqui como o processo de reflexo consciente da realidade circundante que abrange o que é possível perceber a partir dos cinco sentidos: cor, forma etc., e também agrega os significados objetivos e sociais, como por exemplo, a função de determinado objeto: se é um alimento ou um instrumento. Isto é, o pensamento abrange as ligações, propriedades e generalizações que são elaboradas no seio da sociedade, os conceitos. Portanto, sob essa ótica “A consciência é o reflexo da realidade refratada através do prisma das significações e dos conceitos linguísticos elaborados socialmente” (LEONTIEV, 2004, p. 94).

Em síntese, na abordagem histórico-cultural, a produção da linguagem, da consciência, do pensamento e dos conceitos, está diretamente misturada em sua origem, à atividade produtiva, à comunicação material dos homens e mulheres. Nessa

perspectiva, os pensamentos, assim como todo o conhecimento humano em geral, são construídos em união com o desenvolvimento de uma consciência social. Tanto os fins como os modos e meios da ação intelectual dos seres humanos são elaborados socialmente.

Portanto, em sua trajetória, o ser humano interage com outros enquanto busca compreender-se e integrar-se em seu mundo. É por meio da linguagem que o indivíduo se constitui como humano, atribui significado aos eventos, objetos e seres, tornando-se histórico e cultural (VIGOTSKI, 2001). Assim, a atividade prática (externa) e os processos simbólicos (interiores) estão fortemente associados e a relação entre eles é fundamental para o desenvolvimento de cada sujeito, reorganizando seu pensamento e para o desenvolvimento coletivo, reorganizando as práticas sociais.

Em seguimento aos trabalhos de Vigotski e Leontiev, Engeström (1987) dedica-se a estudar as práticas sociais e sistematiza o conceito de atividade coletiva. De acordo com o autor, em um sistema de atividade os sujeitos participantes de uma comunidade se propõem a atuar coletivamente orientados por um propósito (objeto) compartilhado; dividem o trabalho, o que estabelece diferentes posições para eles; as ações dos sujeitos são mediadas por artefatos (instrumentos e signos) e reguladas pelas regras estabelecidas na comunidade.

Nessa abordagem, destaca-se que os sujeitos envolvidos em um sistema de atividade carregam sua própria história, pontos de vista, tradições e interesses, assim como os artefatos culturais incorporam suas próprias regras e convenções sociais. Em consequência, diferentes vozes compõem o sistema e a forma como essas vozes múltiplas são negociadas podem, de acordo com o Engeström (2009), ser fonte de conflitos e/ou inovação.

As atividades são compreendidas, sob esse ponto de vista, como redes complexas de interação organizadas em sistemas. Para Engeström (2001), esses sistemas estão em constante movimento, são estabelecidos e se transformam no decorrer do tempo e a principal fonte de mudança e desenvolvimento dos sistemas de atividades são as contradições. As contradições podem ser compreendidas como as tensões entre elementos de um sistema de atividade ou entre sistemas de atividade, que podem assumir diferentes formas em diferentes tempos e gerar conflitos ou renovar possibilidades de mudança de atividade (BIZERRA, 2009). Tais contradições geram distúrbios e conflitos, mas também tentativas de transformar a atividade.

Dessa forma, os sistemas de atividade não se constituem sem a presença das contradições, que por sua vez, são a força motriz para a mudança e o desenvolvimento. Portanto, na medida em que as contradições de um sistema de atividades são agravadas, alguns participantes começam a questionar e se desviar de suas normas estabelecidas e, em alguns casos, isso pode se transformar em uma visão colaborativa e em um esforço de mudança coletiva.

Para estudar essas mudanças em curso em sistemas de atividades, Engeström elabora o conceito de aprendizagem expansiva, que parte das ações atuais dos indivíduos com vista a uma nova forma histórica de atividade social que pode ser gerada coletivamente quando as contradições inerentes da atividade são superadas. Em outras palavras, um ciclo de transformação expansiva pode ser entendido como uma jornada coletiva através da distância entre as ações cotidianas atuais dos indivíduos e uma forma historicamente nova da atividade social que pode ser gerada coletivamente para superar as contradições potencialmente incorporadas nas ações cotidianas, a partir do uso de novas ferramentas, novo objeto e/ou novas relações sociais entre as pessoas de uma mesma atividade ou entre sistemas de atividades diversos. As novidades abarcam, em geral, um horizonte de possibilidades mais amplo que o modo de atividade anterior (ENGESTRÖM, 1987).

Por fim, gostaríamos de esclarecer, que não é o objetivo deste trabalho utilizar os sistemas de atividade como unidades de análise. Contudo, o que foi abordado até o momento nos dá subsídios para compreender a participação social em museus de ciências, sob a perspectiva histórico-cultural, como um conjunto de fenômenos socialmente constituídos, construídos a partir da prática de sujeitos que têm sua história e como um conceito em constante transformação.

Assim, o fenômeno da participação social, não pode ser compreendido de forma estática, mas originado em diferentes formas de atividades coletivas, que possuem normas e regulações, são motivadas pela necessidade de democratização da ciência e tecnologia no Brasil e efetivadas por ações de diferentes sujeitos envolvidos (educadores, visitantes, curadores, pesquisadores, gestores) e seus artefatos culturais (instrumentos e signos) em seus contextos sociais e culturais e que carregam, portanto, suas próprias histórias, interesses e pontos de vista. Dessa forma, diferentes sentidos e significados emergentes de diferentes ações compõem o termo participação social refletindo toda a diversidade dessas atividades, de seus atores e contextos.

Para ampliar essa discussão, na próxima seção, vamos adentrar e nos aprofundar nas definições de sentido e significado adotadas nesta dissertação.

3.1. *Significados e sentidos*

Nesta seção, pretendemos esclarecer a distinção entre os conceitos de significado e sentido com base nos pensamentos de Vigotski e Leontiev, tendo em mente, porém, que os dois autores partem de premissas histórica e cultural semelhantes. Em seus trabalhos Vigotski preocupa-se com o desenvolvimento do sujeito e diferencia significado e sentido em relação ao uso das palavras, que de acordo com o autor são elementos mediadores entre o sujeito e os objetos. Leontiev, por outro lado, compreende o psiquismo a partir da atividade humana coletiva e distingue significado e sentido na perspectiva das práticas sociais e dos processos de tomada de consciência dos fenômenos, não necessariamente das palavras. Assim, compreendemos que a perspectiva de Leontiev, que desenvolveu os seus trabalhos em continuidade aos trabalhos de Vigotski, abrange e amplia as compreensões de Vigotski a respeito do significado e do sentido. Dessa forma, usaremos referências e citações dos dois autores não necessariamente obedecendo a ordem cronológica dos seus estudos, mas buscando compreender como elas dialogam entre si.

Para Vigotski, os significados das palavras refletem a unidade entre o pensamento e a linguagem, isso porque o significado não é um fenômeno propriamente da linguagem e nem exclusivamente do pensamento, pelo contrário, é no significado da palavra que o pensamento e a fala se unem transformando-se em pensamento verbal. Assim, o significado é um elemento indispensável à palavra, pois uma palavra sem significado é meramente um som vazio, impossível de comunicar qualquer coisa, e, ao mesmo tempo, é um ato de pensamento, uma vez que constitui uma generalização (VIGOTSKI, 2001; BARROS et al, 2009; ASBAHR, 2014). Logo, os significados, de forma similar aos signos, não são propriamente mentais e nem estão na natureza, mas se produzem nas práticas sociais, por meio da articulação dialética da constituição do aparato psicológico com a experiência dos sujeitos.

Entretanto, em uma perspectiva social, a significação pertence, em princípio, ao mundo dos fenômenos objetivamente históricos, isso porque a significação representa sistemas de ligações, interações e relações objetivas nos quais um objeto ou fenômeno se estabelece, constituindo-se, como um reflexo das experiências e

práticas sociais da humanidade que se materializam e se fixam sob a forma de conceitos, saberes ou modos de ação (LEONTIEV, 2004).

Sob esse ponto de vista, a significação mediatiza o reflexo do mundo pelo ser humano na medida em que esse reflexo se apoia na experiência da prática social e a integra, de forma que o ser humano percebe e pensa o mundo enquanto ser sócio-histórico.

Vianna (2009) faz referência a um livro escrito por Grandin, pesquisadora autista, que exemplifica o que queremos dizer:

As pessoas normais enxergam o mundo através de um filtro formado pelos conceitos, os quais impedem que os dados sensoriais puros sejam processados até o nível da consciência. Por isso, elas veem a ideia que têm das coisas e não as coisas mesmas. Suas percepções sensoriais, assim como seus pensamentos são abstratos (GRANDIN apud VIANNA, 2009, p.37⁸).

Tal citação explicita a interferência que os conceitos já internalizados pelas pessoas têm em suas experiências de percepção. Significa dizer que toda significação construída dentro de um contexto sociocultural modifica a forma como percebemos as coisas em função daquilo que temos internalizado enquanto conceitos já adquiridos.

Ao olhar para uma folha de papel, por exemplo, um indivíduo não o vê apenas como um objeto retangular, branco com uma certa forma acabada. A consciência reflete a imagem como uma folha de papel, em suas relações e funções. Porém, isso só é possível para a consciência das pessoas que conhecem as significações correspondentes ao objeto. Se a pessoa não possuísse as significações, a folha de papel não passaria para ela de um objeto branco e retangular (LEONTIEV, 2004).

Sob essa ótica, a significação pode ser entendida como um reflexo da realidade social que não depende somente da relação individual que o ser humano tem com ela, isso porque o ser humano não conhece o mundo somente fazendo suas próprias descobertas. Pelo contrário, o sistema de significações, embora em constante transformação, está “integralizado” quando o indivíduo nasce e a consciência humana se enriquece enquanto o sujeito se apropria das significações, da mesma forma como se apropria de um instrumento e nesse processo assimila as experiências das gerações precedentes.

Assim, por meio da significação, abre-se um campo de possibilidades no qual a experiência social da humanidade pode tornar-se experiência do sujeito. Porém, o

⁸ GRANDIN, T.; JOHNSON, C. **Na língua dos bichos**: usando os mistérios do autismo para decodificar o comportamento animal. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2006.

que uma determinada significação se torna para o indivíduo em particular depende do quanto o sujeito dela se apropria ou não, dos diferentes graus em que a assimila e da atribuição de um sentido pessoal para ela.

Sob esse ponto de vista, Vigotski (2001) distinguiu o significado atribuído às palavras em dois componentes: o significado propriamente dito e o sentido. O “significado” representa uma compreensão relativamente estável e unificada de uma palavra compartilhada pelos membros de um grupo sociocultural. O “sentido”, por outro lado, apresenta uma formação dinâmica, pois está associado às experiências vividas pelo sujeito e às relações que ele é capaz de estabelecer a partir delas. Portanto, pode-se dizer que os indivíduos constroem o sentido das palavras a partir dos significados socialmente disponíveis (COSTAS; FERREIRA, 2010; NOMURA, 2015).

Apesar da intrínseca relação entre os conceitos de “significado” e “sentido”, que a princípio parecem fundidos na consciência humana, em alguns casos a dissociação entre esses dois conceitos aparece muito nitidamente:

Podemos, por exemplo, ter a consciência perfeita de um acontecimento histórico, compreender a significação da data; isso não exclui o fato de que a data em questão possa ter vários sentidos para o homem. Um sentido para o jovem ainda nos bancos da escola, um outro sentido para o mesmo jovem que partiu para o campo de batalha a defender sua pátria e dar a vida por ela. Os seus conhecimentos do acontecimento da data histórica modificaram-se, aumentaram? Não. Pode mesmo acontecer serem menos precisos, que certos elementos tenham sido esquecidos. Mas eis que por uma razão qualquer este acontecimento lhe vem de súbito ao espírito; ele aparece à consciência de uma forma totalmente nova (LEONTIEV, 2004, p.105).

Evidencia-se no exemplo citado que a consciência sobre o fato não se modificou em sua significação ou nos conhecimentos atribuídos a ele, mas sob o aspecto do sentido que ele tem para o sujeito. Destaca-se que o sentido pessoal traduz a relação do sujeito com os fenômenos objetivos conscientizados.

Dessa forma, a significação também se constitui como fenômeno da consciência individual, o que não significa a perda do seu conteúdo objetivo, que é o conteúdo social (LEONTIEV, 2004; ASBAHR, 2014). É importante lembrar que a consciência vista a partir de uma perspectiva histórica parte, como já descrito, dos fenômenos da vida, característicos da interação que existe entre o sujeito e o mundo que o cerca.

Portanto, ao destacar as particularidades psicológicas da consciência individual do ser humano como o sentido pessoal que dado fenômeno tem para ele, devemos ter em mente as condições concretas em que o indivíduo se encontra em suas

circunstâncias sociais, pois a estrutura da consciência humana está ligada à estrutura da atividade que por sua vez emerge das condições sociais concretas e das relações humanas que delas decorrem.

É na atividade coletiva que os sujeitos se apropriam de significados culturais e criam sentido pessoal sobre o que realizam. Para Leontiev (2004), o sentido pessoal de dado fenômeno emerge da atividade do sujeito a partir da relação objetiva que se reflete na sua consciência entre aquilo que o estimula a agir (seu motivo) e aquilo para o qual a sua ação se orienta como resultado imediato. Com o conceito de sentido, portanto, emerge o papel dos motivos e dos afetos na formação da consciência humana. Como ilustra a metáfora construída por Vigotski: “se comparamos o pensamento a uma nuvem pairada que derrama uma chuva de palavras (...), teríamos de assemelhar a motivação do pensamento ao vento que movimenta as nuvens” (VIGOTSKI, 2001 p. 479).

Assim sendo, o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada. O significado é apenas uma dessas zonas que o sentido adquire em determinado contexto. Em contextos diferentes, uma palavra, por exemplo, muda facilmente de sentido apesar de, isoladamente no léxico, ter apenas um significado. Dessa forma, abrem-se caminhos para assumir e compreender a polissemia da linguagem e conseqüentemente as múltiplas formas de construção de sentidos.

Esse enriquecimento das palavras que o sentido lhes confere a partir do contexto é a lei fundamental da dinâmica do significado das palavras. A palavra incorpora, absorve de todo o contexto com que está entrelaçada os conteúdos intelectuais e afetivos e começa a significar mais e menos do que contém o seu significado quando a tomamos isoladamente e fora do contexto: mais, porque o círculo dos seus significados se amplia, adquirindo adicionalmente toda uma variedade de zonas preenchidas por um novo conteúdo; menos, porque o significado abstrato da palavra se limita e se restringe àquilo que ela significa apenas em um determinado contexto (VIGOTSKI, 2001, p. 465 - 466).

Nessa perspectiva, os sentidos vão se construindo nas articulações das múltiplas motivações dos sujeitos no decorrer das suas interações; vão se produzindo em meio às condições, experiências, posições, posturas e decisões desses sujeitos; vão se constituindo numa certa lógica coletivamente orientada, a partir de múltiplos significados já estabilizados naquele grupo social, mas de outros que também vão se tornando possíveis (BARROS et al., 2009).

Assim, há múltiplas determinações e condições que produzem os sentidos e a significação, resultantes de um trabalho coletivo em aberto, que implica ao mesmo

tempo, acordo mútuo, estabilização e diferença. Em um processo em que há sempre algo passível de ser comum, mas também há sempre heterogeneidade. (SMOLKA, 2004).

A reconfiguração dos processos de significação em decorrência do conceito de “sentido” tem também implicações no campo da investigação. As pesquisas, sob essa ótica, passam a considerar o caráter dinâmico, complexo e instável da significação, em vez de se centrar somente em sua face mais estável. Por exemplo, integram-se dimensões cognitivas e afetivas, bem como processos coletivos e individuais de produção de sentidos (BARROS et al., 2009).

Em acréscimo, se a linguagem não é a expressão de um pensamento pronto, porque o constitui e modifica a sua estrutura, então, à luz da perspectiva histórico-cultural, não se pode considerar a existência de um sentido a ser apenas exteriorizado no contato do pesquisador e do sujeito pesquisado. Ao contrário, pode-se afirmar que a linguagem em exercício, numa conversação entre pesquisador e os sujeitos participantes, viabilizam a construção de sentidos sobre os temas da investigação (BARROS, et al., 2009).

Por fim, em sua apropriação e uso na atividade coletiva dos sujeitos, na constante negociação e na emergência de novos fenômenos e objetos no desenvolvimento sócio-histórico, as palavras podem destoar do sentido nelas expressos, podem mudar de sentido e os próprios sentidos podem mudar as palavras. Portanto, em seu emprego, em determinadas condições, as palavras mudam inclusive suas zonas mais estáveis, vão adquirindo gradualmente outras variações e nuances semânticas, que se transformam em um novo significado da palavra na medida em que vão se constituindo e fixando. Assim, novos conceitos sociais vão sendo construídos. Entendemos que o termo “participação social” em museus de ciências brasileiros é um desses conceitos que estão sendo construídos.

Considerando o que foi exposto, para compreender o papel dos museus de ciências brasileiros no que diz respeito à participação social, faz-se necessário estudar as diferentes ações consideradas participatórias e as significações atribuídas ao termo com o objetivo de negociar a diversidade de vozes, elaborar sínteses e assim construir um reflexo consciente do processo de participação social em museus de ciências. Entendemos que uma maior compreensão do conceito de participação, colocado em diálogo com os de engajamento e inclusão social, pode oferecer subsídios para fortalecer a comunicação entre os diferentes atores envolvidos e reorganizar as

práticas sociais que tenham como objeto a democratização da ciência e da tecnologia no Brasil.

Portanto, antes de encerrar o capítulo, gostaríamos de dar continuidade à explanação do referencial teórico com o objetivo de compreender o que são e como são formados os conceitos a partir da abordagem histórico-cultural.

3.2. A formação de conceitos

Pretendemos começar a discussão sobre formação de conceitos neste trabalho, partindo de uma síntese do trabalho de Vigotski no campo de formação de conceitos como um processo típico do desenvolvimento psicológico dos indivíduos, para depois ampliar a discussão, procurando relacionar essa teoria com a formação de conceitos por grupos sociais e entre eles, utilizando como embasamento os trabalhos de Leontiev e Engeström.

Na proposição de Vigotski (2001), um conceito é mais do que uma soma de certos vínculos associativos formados pela memória ou do que um simples hábito mental. Os conceitos sob essa perspectiva não são réplicas do objeto ou do fenômeno, mas emergem a partir das suas relações e conexões, constituindo-se como generalizações.

Quando nasce o indivíduo encontra o “mundo” transformado pela atividade de gerações. Este mundo de objetos, encarnando as faculdades humanas que se formaram no processo de desenvolvimento da prática sócio-histórica, não é de imediato percebido como tal pelo indivíduo. Para que a natureza do mundo circundante, este aspecto humano dos objetos, surja ao indivíduo ele tem que exercer uma atividade efetiva em relação a eles, uma atividade adequada (se bem que não idêntica, evidentemente) à que eles cristalizam para si (LEONTIEV, 2004, p 121).

Portanto, a formação de conceitos não ocorre por transmissão e assimilação, mas por meio de processos ativos. Além disso, as crianças não são simplesmente “colocadas” no mundo dos adultos, elas são introduzidas nesse mundo pelos seres humanos mais velhos que as rodeiam e guiam, ou seja, as relações das crianças com os objetos e conceitos do mundo são mediatizadas por suas relações com os outros seres humanos. Assim, a comunicação se configura como uma condição para a apropriação pelos indivíduos de todo o desenvolvimento sócio-histórico da humanidade (LEONTIEV, 2004).

A formação dos conceitos, sob essa perspectiva, ocorre por uma série de transformações qualitativas que resultam de um processo prolongado e complexo no

decorrer do desenvolvimento do indivíduo e de sua inserção em um meio sociocultural (VIGOTSKI, 2001; REGO, 2014; NOMURA, 2015).

o processo de desenvolvimento do ser humano, marcado por sua inserção em determinado grupo cultural, dá-se “de fora para dentro”. Isto é, primeiramente o indivíduo realiza ações externas, que serão interpretadas pelas pessoas ao seu redor, de acordo com os significados culturalmente estabelecidos. A partir dessa interpretação é que será possível para o indivíduo atribuir significados a suas próprias ações e desenvolver processos psicológicos internos que podem ser interpretados por ele próprio a partir dos mecanismos estabelecidos pelo grupo cultural e compreendidos por meio dos códigos compartilhados pelos membros desse grupo (OLIVEIRA, 2010, p.40).

Sob essa ótica, as pessoas se apropriam da cultura por meio da linguagem e do “outro”, de forma que as crianças em processo de desenvolvimento primeiro utilizam a linguagem para o “outro”, para depois apropriar-se delas. Esse processo, chamado por Vigotski de internalização, envolve a reconstrução interna (de nível individual) de uma operação externa (de nível social) em que um processo interpessoal ganha caráter intrapessoal (VIGOTSKI, 2007).

Assim, as palavras utilizadas pelas crianças em estágio de desenvolvimento coincidem com as palavras dos adultos em sua referencialidade concreta, ou seja, referem-se aos mesmos objetos ou fenômenos, tornando a comunicação possível. Porém, o conteúdo das palavras ditas pelas crianças se elabora por intermédio de operações intelectuais bem diferentes. Por exemplo, um adulto e uma criança usam o termo bola para designar um objeto que se usa para jogar futebol, mas a criança usa o mesmo termo “bola” para se referir a outros diversos objetos esféricos, associando esses objetos a uma característica sensorial, concreta: sua forma comum. Esse tipo de pensamento é nomeado por Vigotski de pensamento por complexos. Os adultos, por outro lado, pensam não por vínculos associativos entre os objetos, mas por conceitos, o que em termos psicológicos é um ato de generalização.

Quando uma palavra nova, ligada a um determinado significado, é apreendida pela criança, o seu desenvolvimento está apenas começando; no início ela é uma generalização do tipo mais elementar que, à medida que a criança se desenvolve, é substituída por generalizações de um tipo cada vez mais elevado, culminando o processo na formação dos verdadeiros conceitos (VIGOTSKI, 2001, p. 246).

Não é interesse neste trabalho descrever cada uma das etapas da formação do pensamento por conceitos elaboradas a partir dos experimentos de Vigotski e seus colaboradores, mas é importante frisar que as transformações são, quanto à sua

natureza, históricas e mostram-se ao longo do desenvolvimento psicológico da criança como resultado de um processo dialético.

Os experimentos de Vigotski apontam, por exemplo, que os problemas que o meio social coloca diante dos jovens em processo de amadurecimento, vinculados à sua projeção na vida cultural, profissional e social dos adultos, apresentam novas exigências, motivam e estimulam o intelecto dos jovens, possibilitando o desenvolvimento de novas organizações mentais, inclusive o pensamento por conceitos (GIORDAN, 2013).

Em síntese, sob essa perspectiva, a formação dos conceitos no decorrer do desenvolvimento dos indivíduos é compreendida como um processo criativo em que um conceito emerge e se configura, por meio de operações complexas voltadas para a solução de problemas. Durante esse processo, os indivíduos internalizam de forma ativa os conceitos disponíveis no meio em que vivem mediados pela linguagem e por sua relação com outros indivíduos.

Supondo que o processo de formação de conceitos em grupos sociais ocorra de forma semelhante, é possível traçar algumas aproximações como as que serão descritas nos próximos parágrafos.

Ao analisar a história da evolução da psicologia da linguagem na ótica de Vigotski (2001), é perceptível que as palavras podem indicar de modo diverso o mesmo referente, de forma semelhante com o que ocorre com as palavras das crianças em fase de desenvolvimento que se referem aos mesmos objetos ou fenômenos que as palavras dos adultos sem coincidir com as operações mentais que constroem seus significados, a exemplo do termo “bola” mencionado anteriormente. Um exemplo típico são os sinônimos: duas ou mais palavras que se referem ao mesmo objeto ou fenômeno, mas seus significados se apoiam em construções mentais e sociais diversas (VIGOSTKI, 2001).

Por exemplo, em português do Brasil, as palavras “pinga” e “cachaça” referem-se à mesma bebida alcoólica derivada da fermentação da cana, porém são construídas a partir de atributos diversos. Se analisarmos a etimologia⁹ das duas

⁹A origem das palavras que apresentamos nesta seção foram retiradas de um dicionário etimológico online disponível em: <https://origemdapalavra.com.br/>. Acesso: 11/2019.

Não fizemos um estudo mais aprofundado sobre os termos que trouxemos e estamos cientes de que essas palavras podem apresentar outras origens, caracterizando a complexidade da Etimologia. Utilizamos esses termos e as origens aqui apresentadas, pois compreendemos que ilustram e exemplificam os movimentos da evolução dos significados das palavras que buscamos apresentar nesta dissertação.

palavras, pinga vem do latim *pendicare*, que significa gota, ou quantidade pequena de líquido e corresponde à imagem de uma bebida que se toma um gole de cada vez. Por sua vez, a palavra cachaça deriva do latim *catulus* que designa animais pequenos. Antigamente, chamavam-se os porcos velhos de cachaço. Como sua carne é muito dura, para amolecer, antes do cozimento era utilizada uma bebida alcoólica. Assim, passou-se a chamar essa bebida de cachaça.

Nesse exemplo, fica claro que as duas palavras designam o mesmo referencial concreto, mas são construídas a partir do destaque de atributos completamente diversos do mesmo objeto. Entretanto, é importante frisar que nenhum dos atributos traduzem a essência lógica do objeto, de forma que os nomes atribuídos aos fenômenos e objetos são, por um lado insuficientes, porque não se esgotam naqueles atributos fixados no nome, e por outro demasiado amplos, porque se aplicam a muitos outros objetos.

Para ampliar a compreensão, vamos a outro exemplo: a palavra vacina, derivada do latim *vaccinae* significa “da vaca”. O termo estava presente na expressão latina *variolae vaccinae* para descrever a doença conhecida como varíola das vacas. Portanto, originalmente vacina significa a doença de caráter variólico dos bovinos, de onde se extrai o líquido para imunizar os humanos contra a varíola. Só mais tarde a palavra passou a designar todas as substâncias que contêm agentes patológicos atenuados, que, introduzidos no organismo, desenvolvem imunidade. Outros exemplos, como a “perna da mesa” ou o “braço do rio”, são todos elaborados por associação, proximidade ou semelhança e não por traços essenciais dos fenômenos. Em outras palavras, são designados por meio de vínculos concretos: percepções do objeto e sua relação com atributos de outros objetos. Portanto, do ponto de vista dialético, os conceitos não são conceitos propriamente ditos na forma como se encontram no surgimento das palavras, mas se constituem como um quadro, um desenho mental do conceito com caráter complexo concreto (VIGOSTKI, 2001).

Em acréscimo, é importante ressaltar que os significados das palavras se transformam no processo histórico da mesma forma como ocorre no desenvolvimento do pensamento infantil (VIGOTSKI, 2001). A palavra vírus, por exemplo, que deriva do latim e significa veneno, é utilizada originariamente nas áreas médicas e biológicas para designar pequenos organismos intracelulares que se reproduzem rapidamente e causam doenças. Mais tarde, com o desenvolvimento da Informática, a palavra passou a ser utilizada para descrever problemas específicos nos computadores.

Recentemente, o termo “viral” também é utilizado para denominar algo que se espalha rapidamente pela internet. Dessa forma, fenômenos tão heterogêneos como agentes causadores de doenças, problemas nos computadores e popularidade na internet se combinam na evolução histórica da palavra por meio de associações de seus atributos em termos metafóricos.

A partir dos exemplos citados, percebe-se que os significados das palavras assumem uma formação dinâmica, porque uma vez estabelecidos continuam a se desenvolver e sofrer modificações. A associação que vincula a palavra ao significado pode ser reforçada, enfraquecida ou enriquecida por uma série de vínculos com outros objetos, estender-se a um círculo mais amplo de objetos ou, ao contrário, pode restringir esse círculo (VIGOTSKI, 2001).

Outro aspecto importante é que um termo construído por complexos, como nos exemplos, entra em contradição com o conceito que ele designa, resultando em um conflito entre o conceito e a imagem que serve de base à palavra, que em geral, no pensamento por conceitos é deslocada da consciência do falante. É bem provável que a maioria das pessoas, ao falar a expressão “viral”, não pense em veneno; ao pronunciar vacina, não a associe às vacas ou à varíola; ou ao falar cachaça, não pense em porcos. Isso porque, quando pensamos um conceito, o fazemos a partir do emprego funcional das palavras, da localização de dado conceito em um determinado sistema de relações, elaborado a partir de generalizações. A generalização significa ao mesmo tempo a sistematização do fenômeno e a tomada de consciência.

Em outras palavras, a princípio os significados das palavras são construídos por associação, vínculos concretos em sua realidade objetiva (são complexos), mas conforme os conceitos são elaborados, começam a ser abstraídos, abrangendo outras relações e assim tornam-se generalizações, os conceitos propriamente ditos. A partir da elaboração dos conceitos, os fenômenos passam a ser conscientes para a mente humana.

Sob essa ótica, a tomada de consciência de dado fenômeno é vinculada aos processos de construção dos conceitos que se relacionam a tal fenômeno não somente em seus vínculos associativos concretos, mas principalmente em todas as suas relações e interações essenciais. Leontiev (2004) retoma uma expressão de Dostoiévski: “a ideia não cabe nas palavras” para caracterizar a complexidade da tomada de consciência de fenômenos que possuem sentidos ainda não encarnados em conceitos. Para o autor, tomar consciência dos fenômenos é um processo

complexo que não tem natureza propriamente cognitiva, mas reside principalmente nas contradições do conteúdo da própria vida humana, ligadas à consciência social.

Vimos que o homem não está sozinho em face do problema da conscientização do seu meio circundante, da sua vida e de si mesmo. A sua consciência individual só pode existir nas condições de uma consciência social: é apropriando-se da realidade que o homem a reflete como através do prisma das significações, dos conhecimentos e das representações elaboradas socialmente (LEONTIEV, 2004, p. 139).

Compreendemos com essa citação que os conceitos elaborados socialmente pertencem à consciência social objetiva e ficam disponíveis às diversas consciências individuais que podem utilizar e se apropriar desses conceitos no decorrer de seu desenvolvimento como forma de compreender o mundo. Porém, um outro aspecto que deve ser considerado é a possibilidade de criação a partir do que já está estabelecido socialmente.

Engeström et al. (2006) destacam que o termo “conceito” em alguns idiomas, como o alemão, é derivado da palavra “entender” e em outros, como o inglês, da palavra “conceber” ou “imaginar”. Essas duas raízes indicam o duplo significado dos conceitos: ferramentas para tomada de consciência de objetos e fenômenos e formas de criação de mundo orientadas para o futuro. Assim, a formação de conceitos não é apenas um ato de internalização de conceitos estabelecidos culturalmente, mas também de externalização, ou seja, da construção de conceitos culturalmente novos (GOODMAN, 1978).

Percebe-se também, nos exemplos citados anteriormente, que os novos objetos e fenômenos tomam forma nas relações materiais entre os seres humanos e a partir dos desafios que o meio apresenta. Visto dessa maneira, a construção e o uso dos conceitos não são fases separadas ou sucessivas; pelo contrário, os conceitos são construídos por seu uso e o uso de um conceito significa sempre a sua construção. No decorrer do processo de formação de conceitos, os sujeitos utilizam os conceitos já disponíveis para descrever novos fenômenos e, ao mesmo tempo, os novos conceitos vão sendo elaborados e integrados na consciência social por meio da linguagem.

Por seu caráter social e material, podemos assumir que os conceitos são construídos e incorporados em sistemas complexos de atividades humanas coletivas (como descritas na seção anterior) que evoluem historicamente (ENGESTRÖM; SANNINO, 2012). Isso implica compreender os processos de construção de conceitos

levando em consideração os elementos que compõem os sistemas de atividades: objeto compartilhado, diversidade de sujeitos e artefatos culturais, divisão de trabalho, comunidade e normas de regulação estabelecidas.

Tais elementos destacam o caráter complexo, polissêmico, multivocal, dinâmico e não consensual dos conceitos. Para Leontiev (2004), um mesmo sistema de palavras pode exprimir conteúdos diversos e até opostos, não só porque os seus significados variam, mas porque diferentes partes interessadas concebem versões parcialmente conflitantes de um mesmo conceito. Em consequência, a formação de conceitos envolve também confronto, contestação e negociação.

Naturalmente, o escravo e o proprietário de escravos, o camponês e o senhor, o operário e o capitalista têm maneiras diferentes e mesmo contraditórias de representarem o mundo, mas estas diferenças não exigem de modo algum uma mesma diferença na sua língua, nas significações verbais que eles possuem e não se reduzem a elas. (LEONTIEV, 2004, p.137)

Em decorrência dessa afirmação, é importante considerar que embora alguns conceitos evoluam e aos poucos adquiram uma certa estabilidade dentro de comunidades específicas, outros conceitos estão em constante movimento e os significados, mesmo quando negociados coletivamente, classificam o mundo de acordo com interesses e teorias específicos, de forma que diferentes partes interessadas produzem versões parciais desses conceitos. O que significa que os conceitos e seu desenvolvimento não podem ser entendidos isoladamente dos interesses e teorias que motivam sua construção.

Portanto, os conceitos são, em geral, incompletos, constantemente debatidos e podem abranger uma grande variedade de práticas e epistemologias. Também são carregados de desafios éticos e ideológicos, incorporam afetos, perspectivas, esperanças, inseguranças e intenções, tornando-se cada vez mais complexos e difíceis de definir. Termos, como por exemplo, terrorismo, aquecimento global, globalização e genoma humano, nomeiam fenômenos na vida material e ideias multifacetadas que os seres humanos e suas instituições tentam compreender, administrar e conceituar mesmo que temporariamente (ENGESTRÖM; SANNINO, 2012).

Apesar das dificuldades que se apresentam em torno da complexidade na construção de conceitos, lembramos que os conceitos encarnados em signos têm um papel essencial como elementos mediadores nos sistemas de atividades, para que haja comunicação entre os sujeitos, para a tomada de consciência dos fenômenos e

objetos que emergem e também para a possibilidade de transição de ações atualmente executadas por indivíduos para novas formas de atividade coletiva. Assim, consideramos essencial estudar os conceitos em construção para compreender os novos fenômenos que emergem a partir das contradições que os próprios sujeitos tomam consciência em sua atividade atual e das perspectivas de novas formas de atividade. Esse movimento faz com que os grupos sociais e organizações estejam constantemente aprendendo novas formas de atividade que ainda não existem, aprendendo e executando algo que não é estável e nem compreendido anteriormente.

Engeström, em seus trabalhos, dedica-se a investigar os processos de formação de conceitos a partir da reconstrução de atividades e da implementação de novos conceitos na prática. O pesquisador estuda novos conceitos em conjunto com os diferentes sujeitos envolvidos em um sistema de atividades, a partir de seções contínuas que contam com prolongadas discussões colaborativas, análise, modelagem, teste e elaboração de diferentes níveis de conceituação para determinada prática. Esse sistema é intitulado pelo pesquisador e seus colaboradores como “Laboratório de Mudança”. A formação conceitual sob essa ótica, demanda tempo, várias séries de análises do emprego do conceito em diferentes níveis, oportunidades para a reflexão coletiva e a reformulação das conceituações.

Assim, para Engeström (2006), os conceitos tomam forma em sistemas de atividades coletivos a partir de diferentes níveis de conceituação. Esses níveis de conceituação variam dos mais específicos aos mais abrangentes e podem ser representados por imagens, protótipos ou modelos.

A partir da construção e do uso desses instrumentais conceituais, aos poucos vão sendo preenchidas as lacunas entre a atividade atual e as novas perspectivas de atividade. É importante frisar que isso não ocorre de forma linear, mas por movimentos contínuos e dinâmicos.

O autor conclui que os conceitos evoluem histórica e situacionalmente de duas formas principais: (a) por meio do debate e substituição entre os conceitos impostos verticalmente (de cima para baixo) e os conceitos que emergem na experiência dos sujeitos; (b) por meio de mudanças e debates entre diferentes pontos de vista ou construções de significados relacionadas ao objeto em questão (horizontal). O autor ressalta também que as conceituações em desenvolvimento não levam a uma simples rejeição de antigos conceitos, mas eles geralmente continuam a coexistir, competir e entrar em conflito um com o outro e com a realidade que eles deveriam compreender.

O que foi exposto nesta seção nos ajuda a olhar para o conceito de participação social em museus de ciências brasileiros em suas múltiplas relações, como uma ferramenta para compreender uma série de diferentes fenômenos que o termo abrange. Também nos alerta para a coexistência de outros termos e conceitos que se relacionam com ele e as vezes podem ser compreendidos como sinônimos, tais como inclusão social e engajamento.

Além disso, estudar o conceito de participação social a partir dessa abordagem significa assumir que o conceito emerge e é usado em sistemas de atividade ao mesmo tempo em que é construído. É necessário considerar que em sua construção, o conceito pode apresentar um caráter complexo, desenvolvido a partir de associações concretas com os fenômenos e objetos que abrange.

Significa assumir ainda que os diferentes significados atribuídos ao termo têm uma formação dinâmica e não consensual. Portanto, o conceito de participação social em museus de ciências deve ser compreendido em sua história e seu movimento e a partir da complexidade dos diferentes pontos de vista, desafios éticos e ideológicos, afetos e interesses expressos, de onde emergem conflitos e contradições.

Sob essa ótica, entende-se que os sujeitos participantes desta pesquisa atribuirão diferentes sentidos aos termos em investigação (participação, inclusão e engajamento), de acordo com seu contexto, suas próprias experiências, vivências e motivações.

Dessa forma, pretendemos estabelecer um diálogo entre os diferentes significados e sentidos atribuídos aos processos em análise, buscando aproximar os pontos comuns e identificar as tensões desencadeadas pela heterogeneidade. O esforço desta pesquisa, portanto, é encontrar elementos essenciais que possam esclarecer o conceito de participação, levando em consideração a diversidade de atores, a partir da negociação entre os diferentes sentidos e significados atribuídos ao termo pelos sujeitos envolvidos na pesquisa: pesquisadores da área e educadores museais. Espera-se, assim, construir zonas de estabilidade que nos ajudem a tomar consciência das práticas que são desenvolvidas a partir desse termo e ao mesmo tempo oferecer subsídios para ampliar a discussão sobre o tema e a criação de novos conceitos e práticas a partir dele.

Ou seja, espera-se com esta pesquisa, contribuir para a compreensão do sistema de relações em que estão localizados os termos estudados. Sabendo-se que essas discussões não se encerram neste texto, espera-se ampliar o entendimento

sobre os significados atribuídos à participação em museus de ciências, de forma que os profissionais de museus, em suas práticas e contextos, possam ressignificá-las e atribuir novos sentidos a elas.

4. **PERCURSOS METODOLÓGICOS**

Neste capítulo, serão apresentadas as discussões que embasam a abordagem metodológica utilizada. Também serão descritos os processos de coleta e análise de dados.

O desenvolvimento de uma pesquisa na perspectiva histórico-cultural implica no emprego de uma abordagem metodológica inspirada na lógica do materialismo histórico-dialético, isso porque, como apontado no capítulo anterior, Vigotski fundamentou seus trabalhos nos métodos e princípios do materialismo dialético. Por exemplo, aplicou essa linha de raciocínio para explicar a transformação dos processos psicológicos elementares em processos complexos, reconstruindo o curso do desenvolvimento do comportamento e da consciência humanos com base em um dos pontos centrais do método: que todos os fenômenos são estudados como processos em movimento e em mudança. Além disso, Vigotski elaborou para o campo da Psicologia as concepções de Marx e Engels sobre trabalho humano e uso de instrumentos, inspirado na teoria marxiana da sociedade, de acordo com a qual mudanças históricas na sociedade e na vida material produzem mudanças na “natureza humana” (COLE; SCRIBNER, 2007).

Vigotski não só aplicou os princípios dos clássicos marxianos por meio de citações que pudessem relacionar a psicologia com o marxismo, mas em seu esforço, buscou compreender a totalidade do método de Marx para, então, elaborar uma forma de estudar a mente humana.

Para criar essa teoria-método de uma maneira científica de aceitação geral, é necessário descobrir a essência dessa determinada área de fenômenos, as leis que regulam as suas mudanças, suas características qualitativas e quantitativas, além de suas causas. É necessário, ainda, formular as categorias e os conceitos que lhes são especificamente relevantes – ou seja, em outras palavras, criar o próprio Capital (VIGOTSKI apud COLE; SCRIBNER, 2007, p.27¹⁰).

Existem discussões a respeito da utilização de metodologias qualitativas vinculadas ao materialismo histórico e dialético, em contraponto à aceitação de ser uma epistemologia suficiente para o fazer científico, sem relação com a pesquisa qualitativa. Cerqueira (2019) assume a metodologia de seu trabalho a partir de um diálogo entre abordagem qualitativa ancorada na Teoria Histórico-Cultural da Atividade, tendo o materialismo histórico e dialético como pano de fundo. Entretanto,

¹⁰ VIGOTSKI, L. S. Cadernos não publicados.

o próprio autor ressalta que Martins (2006) aponta para incongruência do materialismo dialético com a abordagem qualitativa.

Estamos cientes dessas discussões e do desafio de aplicar o materialismo dialético em uma pesquisa de mestrado, pelo seu tempo limitado, pela complexidade do método e pelo risco de simplificar e incorrer em concepções equivocadas. Porém, inspiradas pela frase de Marx: “Todo o começo é difícil em qualquer ciência”, optamos por assumir o materialismo dialético como abordagem metodológica central da pesquisa, aceitando os desafios de utilizar a abordagem. Compreendemos que, além de ser um exercício para pesquisadores em formação, a utilização dessa abordagem metodológica também nos ajudará a estudar os fenômenos a que nos propomos de uma maneira mais ampla e coerente com o referencial teórico utilizado.

4.1. *Uma breve aproximação com a dialética*

Antes de abordarmos o materialismo histórico e dialético, gostaríamos de lembrar que o movimento da dialética é bem anterior a Marx e está presente nas ideias de diversos pensadores. Gadotti (1990) aponta o pensador chinês Lao Tsé, que viveu sete séculos antes de Cristo, autor do livro Tao Te Ching (o livro do Tao/conhecimento), como o “criador” da dialética, por ter fundamentado sua forma de pensar no princípio da contradição, característico da dialética.

No ocidente, a dialética tem sua origem atribuída à Grécia Antiga e se constituiu como uma forma de compreender a sociedade, o conhecimento, a natureza e o ser humano. No pensamento de Sócrates (469-399 a.C.), a dialética compreende um método de busca pelo conhecimento baseado na arte do diálogo (KONDER, 2004),

Heráclito de Éfeso (aprox. 540-480 a. C), filósofo pré-socrático, entendia a realidade como uma constante luta de opostos, na qual tudo muda rapidamente. Ele dizia que não é possível banhar-se duas vezes no mesmo rio, porque na segunda vez o rio não será mais o mesmo e nós mesmos também teremos mudado (GADOTTI, 1990). Evidencia-se nesse pensamento os princípios da contradição e dos fenômenos em constante mudança.

Entretanto, outro filósofo, Parmênides, acreditava que a mudança das coisas era superficial e a essência profunda das coisas permanecia imutável. A elaboração desse pensamento deu origem à chamada visão metafísica que se opõe à visão dialética do mundo e predominou em alguns períodos.

De maneira geral, independentemente das intenções dos filósofos, a concepção metafísica prevaleceu, ao longo da história, porque correspondia, nas sociedades divididas em classes, aos interesses das classes dominantes, sempre preocupadas em organizar duradouramente o que já está funcionando, sempre interessadas em “amarrar” bem tanto os valores e conceitos como as instituições existentes, para impedir que os homens cedam à tentação de querer mudar o regime social vigente (KONDER, 2004, p.9).

Ao longo da história da humanidade entre as transições de modelos de sociedade e as mudanças políticas e sociais das diversas épocas, emergem novos entendimentos na Filosofia e, em consequência, o movimento da dialética foi ganhando e perdendo força e, por mais que em muitos momentos tenha sido reprimida, nunca deixou de existir.

Na idade média, por exemplo, a linha de pensamento metafísica prevaleceu na sociedade feudal extremamente estratificada. Porém, durante o Renascimento, um período marcado por grandes mudanças sociais com o desenvolvimento das artes e das ciências, o ser humano passou a ser compreendido como ser histórico, dotado de complexidade e passível de transformação. Assim, a dialética volta a ser uma forma de conhecimento válida. Pascal (1632-1654), que reconhece o caráter instável, dinâmico e contraditório da condição humana, e Giambattista Vico (1680-1744), que entende que a realidade histórica é obra humana, são pensadores dialéticos dessa época (GADOTTI, 1990; KONDER, 2004).

Na segunda metade do século XVIII, época do pensamento Iluminista, momento histórico no qual as crescentes reivindicações e as manifestações políticas nas ruas culminaram na Revolução Francesa, a dinâmica das transformações sociais fica mais evidente. Nessa época, o filósofo iluminista Denis Diderot (1713-1784) apresenta uma obra rica em observações que contribuem para a concepção dialética do mundo.

No mesmo período, Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), filósofo social e pedagogo suíço, começa a elaborar uma concepção dialética da história, a partir da percepção das contradições da sociedade. Rousseau propõe uma mudança na estrutura social com ideais para o bem comum. Para ele, somente uma organização democrática da sociedade faria com que os indivíduos pudessem se desenvolver plenamente em sua liberdade (GADOTTI, 1990). Immanuel Kant (1724-1804) também compreende as contradições humanas e elabora a concepção do ser humano como sujeito de conhecimento e ativo em sua transformação. Para o filósofo, existem

contradições que nunca poderiam ser expulsas do pensamento humano (KONDER, 2004).

A partir do pensamento de Kant, Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831), filósofo alemão, apontou que as contradições não estão presentes apenas no ser humano, mas constituem a própria realidade. Hegel viveu em uma época intensa da Revolução Francesa, com muitas mortes, a derrota de Napoleão e a dominação da Europa pela política conservadora da Santa Aliança. Então, dedicou-se a refletir sobre esse momento histórico e percebeu a condicionante da realidade objetiva na atuação humana para a transformação social.

O filósofo elabora o conceito de superação dialética: a simultânea negação de uma determinada realidade, a conservação de algo essencial que existe nessa realidade negada e a ascensão dela a um nível superior. O filósofo elabora também seu conceito de “trabalho”, que se constitui como chave para a compreensão da superação dialética.

Isso parece obscuro, mas fica menos confuso se observamos o que acontece no trabalho: a matéria-prima é “negada” (quer dizer, é destruída em sua forma natural), mas ao mesmo tempo é “conservada” (quer dizer, é aproveitada) e assume uma forma nova, modificada, correspondente aos objetivos humanos (quer dizer, é “elevada” em seu valor). E o que se vê, por exemplo, no uso do trigo para o fabrico do pão: o trigo é triturado, passa a fazer parte do pão, que vai ao forno e - depois de assado - se torna humanamente comestível (KONDER, 2004, p.26).

Para Hegel, o trabalho é o núcleo a partir do qual podem ser compreendidas as formas complicadas da atividade criadora do sujeito humano. Sob essa ótica, o trabalho cria para o ser humano a possibilidade de ir além da natureza, conquistando uma certa autonomia em relação a ela.

Vale ressaltar que para Hegel, um idealista, o trabalho parte do intelectual, do abstrato e a partir do abstrato o concreto é elaborado. Assim, Hegel concebe a dialética ao processo racional, no qual a contradição é considerada o motor do pensamento, que evolui por contradições superadas. A razão é compreendida também como o motor da história, pois a história para ele é o pensamento que se realiza, ou seja, a história é ao mesmo tempo domínio do mutável e manifestação da razão. Em síntese, a razão dialética de Hegel domina o mundo dos fenômenos.

Marx, por sua vez, desenvolveu seus trabalhos em uma época em que a burguesia e a sociedade capitalista estavam consolidadas e a partir delas novas contradições emergiam. Em sua trajetória, uniu-se ao movimento operário e socialista e lutou na política ao lado dos trabalhadores. Assim, examinou criticamente a

concepção dialética de Hegel e elaborou uma forma materialista de pensar a sociedade e suas transformações. Enquanto para Hegel o processo dialético do pensamento é o criador da realidade e o real é sua manifestação externa, para Marx, o contrário é concebido: o ideal é o material transposto para a mente humana e por ele interpretado.

Portanto, apesar de concordar que o trabalho seria a mola propulsora do desenvolvimento humano, Marx defendia que era necessário olhar para a significação do trabalho físico e material e, somente a partir dessa visão, seria possível perceber o processo de alienação decorrente da apropriação burguesa dos meios de produção e da divisão de classes. Introduz-se, assim um novo tipo de contradição (NETTO, 2011), chave para o entendimento do materialismo histórico-dialético.

É importante dizer também, que após as elaborações de Marx muitos outros estudiosos desenvolveram concepções da dialética e utilizaram esse método em sua práxis. É o caso de Paulo Freire, Hanna Arendt, Rosa Luxemburgo e muitos outros.

Porém, é a partir da concepção marxiana da dialética que vamos conduzir essa pesquisa e, portanto, discutiremos um pouco mais profundamente essa abordagem.

4.2. O materialismo dialético de Marx e Engels

Karl Marx desenvolveu seu método, conhecido como materialismo histórico-dialético, em colaboração com Friedrich Engels, para estudar a sociedade burguesa, avançando criticamente a partir do conhecimento acumulado (filosofia alemã, economia política inglesa e socialismo francês), por um longo processo de elaboração teórica que ocupou muitos anos de investigação.

Com risco de redução, é possível dizer que o materialismo histórico-dialético pode ser compreendido como um enfoque teórico, metodológico e analítico utilizado para compreender a dinâmica das transformações da história e das sociedades humanas.

Conceitualmente, o termo materialismo diz respeito à condição material da existência humana, o termo histórico parte do entendimento de que a compreensão da existência humana implica na apreensão de seus condicionantes históricos, e o termo dialético tem como pressuposto o movimento da contradição produzida na própria história (GOMIDE, 2014, p.3).

Vale ressaltar que, para Marx e Engels, esse método não é um conjunto de regras que se aplicam a um objeto ou que o pesquisador escolhe para enquadrar seu objeto de investigação. Ao contrário, é a estrutura dinâmica do objeto que conduz os procedimentos que o pesquisador utilizará. Os instrumentos e técnicas de pesquisa podem ser os mais variados e se constituem como meios que o pesquisador utiliza para compreender o objeto.

O pesquisador parte, então, da aparência imediata e empírica do objeto, que é um nível da realidade concreta, para apreender a sua essência, isto é, capturar a estrutura e a dinâmica do objeto e, então, operar sua síntese, que é a reprodução da essência do objeto no plano do pensamento.

Para esclarecer o que foi exposto, vamos a um exemplo. Nas palavras de Marx:

Parece que é correto começar pelo real e pelo concreto, que são a pressuposição prévia e efetiva; assim, em Economia, por exemplo, começar-se-ia pela população, que é a base e o sujeito do ato social de produção como um todo. No entanto, graças a uma observação mais atenta, tomamos conhecimento que isto é falso. A população é uma abstração se desprezarmos, por exemplo, as classes que a compõem. Por seu lado, essas classes são uma palavra vazia de sentido se ignorarmos os elementos em que repousam, por exemplo: o trabalho assalariado, o capital etc. Estes supõem a troca, a divisão do trabalho, os preços etc. O capital, por exemplo, sem o trabalho assalariado, sem o valor, sem o dinheiro, sem o preço etc. não é nada. Assim, se começássemos pela população, teríamos uma representação caótica do todo e, através de uma determinação mais precisa, através de uma análise, chegaríamos a conceitos cada vez mais simples; do concreto idealizado passaríamos a abstrações cada vez mais tênues até atingirmos determinações mais simples (MARX¹¹, 1968, apud NETTO, 2011).

Fica evidente nessa citação que o pesquisador precisa se apropriar da realidade pesquisada em suas particularidades, analisar suas diferentes formas de desenvolvimento e estudar atentamente a conexão que há entre elas. No percurso de investigação, a partir da análise dos dados (concreto), um e outro elementos são abstraídos e, progressivamente, com o avanço da análise, chega-se às determinações mais simples.

Essas múltiplas determinações são os diferentes atributos dos elementos que constituem a realidade, por isso, são objetivas e reais (categorias ontológicas), mas mediante o processo de abstração, o pesquisador as reproduz teoricamente e, assim, também passam a pertencer à ordem do pensamento, como categorias reflexivas. Quanto mais se caracterizam as determinações de um objeto ou fenômeno, mais o pensamento reproduz a sua riqueza.

¹¹ MARX, K. O capital. Crítica da economia política. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, I, 1, 1968.

A abstração significa, então, um processo intelectual de análise que permite extrair do fenômeno estudado seus elementos e depois isolá-los e examiná-los. No processo de abstração, os elementos tornam-se abstratos porque deixam de ser o que são na totalidade de que foram extraídos.

Portanto, o pesquisador na sua relação com o objeto de pesquisa se coloca na posição de extrair dele as suas múltiplas determinações. A teoria resultante é a reprodução, no plano do pensamento, do movimento real do objeto (NETTO, 2011).

Esta reprodução, porém, não é uma espécie de reflexo mecânico, com o pensamento espelhando a realidade tal como um espelho reflete a imagem que tem diante de si. Se assim fosse, o papel do sujeito que pesquisa, no processo do conhecimento seria meramente passivo. Para Marx, ao contrário, o papel do sujeito é essencialmente ativo: precisamente para apreender não a aparência ou a forma dada ao objeto, mas a sua essência, a sua estrutura e a sua dinâmica (mais exatamente: para apreendê-lo como um processo), o sujeito deve ser capaz de mobilizar um máximo de conhecimentos, criticá-los, revisá-los e deve ser dotado de criatividade e imaginação. O papel do sujeito é fundamental no processo de pesquisa (NETTO, 2011, p.25).

O mundo empírico, sob essa ótica, representa apenas os fenômenos imediatamente perceptíveis que são superficiais. A essência do fenômeno, que não se revela de modo imediato a partir do empírico, deve ser apreendida pelo pesquisador a partir de suas relações e de suas contradições internas, que por sua vez só podem ser reconhecidas à luz das abstrações do pensamento, isto é, do pensamento teórico (KOSIK, 1995; MARTINS, 2006).

Por fim, depois de alcançar as determinações mais simples, os pesquisadores precisam voltar ao concreto. No exemplo de Marx, o pesquisador retorna para a população, mas desta vez não como uma representação caótica de um todo, mas como uma rica totalidade de determinações e relações diversas. É essa “viagem de volta” que caracteriza, segundo Marx, o método adequado para a elaboração teórica. Consiste em localizar as relações entre os processos ocorrentes nos elementos constitutivos da totalidade e entre eles tomados em sua diversidade.

A totalidade concreta representa, portanto, a máxima complexidade que é estruturada e articulada, constituída por outros complexos que a compõem. Não representa um todo estático constituído por partes, ao contrário é uma totalidade dinâmica e seu movimento resulta do caráter contraditório dos complexos que a compõem.

Em resumo, no método dialético, a realidade a ser investigada (concreto real) é observada por meio de unidades inter-relacionadas que compõem o todo (redução

do concreto ao abstrato) para, a partir da síntese de muitas determinações (derivação do abstrato para o concreto), construir um concreto pensado, a unidade do diverso (DAVIDOV, 1988).

Após essa breve discussão sobre o materialismo histórico e dialético, ficam compreensíveis as suas relações com a abordagem histórico-cultural que embasam essa pesquisa. Em seu método, Vigotski se apropria da essência do método marxiano para compreender o desenvolvimento humano. Assim, Vigotski analisa o psiquismo humano como um processo em vez de examiná-lo como um objeto estático; procura revelar as suas relações dinâmicas e reais em vez de enumerar as características externas do processo, isto é, realiza uma análise explicativa e não descritiva; além disso, em sua análise, reconstrói pontos do desenvolvimento, retornando à origem o desenvolvimento de determinada estrutura.

De forma semelhante, Leontiev (2004) analisa o desenvolvimento do psiquismo humano como prática social e Engeström (1987) estuda os sistemas de atividades e os ciclos de aprendizagem expansiva. Também é a partir dessa ótica que pretendemos estudar o processo de participação social em museus de ciências.

Para esta pesquisa, a participação social no contexto dos museus de ciências é o fenômeno a ser estudado. Olhar para esse fenômeno em uma perspectiva dialética significa compreender que ele se constitui em sistemas de atividades dos quais participam sujeitos reais que estão submetidos ao seu contexto, mas também são passíveis de criar novas ações superando suas atividades atuais; significa compreender que o fenômeno tem sua história, está em movimento e se relaciona com outros fenômenos. Além disso, para compreendê-lo é necessário extrair dele suas particularidades e as relações estabelecidas entre elas, o que envolve conflitos, tensões, contradições, mas também complementariedade. Esse passo é realizado em um processo de abstração que objetiva captar a essência do fenômeno a partir dos elementos que constituem suas múltiplas determinações e, então, articular essa diversidade e construir sínteses para compor uma teoria a respeito desse fenômeno; em outras palavras, construir um concreto pensado a partir da articulação de toda a diversidade que compõe o fenômeno.

Entendemos que extrair a essência do fenômeno e compreendê-lo em sua totalidade implica em um processo complexo que demandaria um longo tempo de pesquisa, além de um esforço de coleta e análise de dados nos diferentes sistemas de atividades em que o fenômeno se configura em diferentes níveis. Portanto, no

decorrer da pesquisa, a partir das limitações e desafios com os quais nos deparamos e também de acordo com a dinâmica do nosso objeto de pesquisa, fizemos escolhas metodológicas que vamos descrever ao longo deste capítulo.

Compreendemos, portanto, que o que apresentamos nesta dissertação é um recorte do que representa o fenômeno de participação social em museus de ciências brasileiros, em sua diversidade.

Gostaríamos de salientar que a pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil, com o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética: 97798718.4.0000.5464 e foi aprovada pelo Comitê de Ética 5464 - USP - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo – IBUSP e contou com o financiamento por meio do Programa de Demanda Social da CAPES com vigência de maio de 2018 a fevereiro de 2020.

4.3. O início da pesquisa

Compreendemos que a participação nos museus se materializa na relação da instituição com os públicos, principalmente a partir das ações educativas promovidas por esses espaços. Portanto, decidimos iniciar a nossa investigação realizando um levantamento das ações socioeducativas¹² desenvolvidas em museus de ciências no Brasil. Para isso, entre julho e agosto de 2017, foi estabelecido um contato inicial com todas instituições do Guia de Centros e Museus de Ciências do Brasil, do ano de 2015 (versão mais atual)¹³, desenvolvido pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC).

¹² A expressão “ação socioeducativa” é utilizada neste trabalho para enfatizar o caráter social das ações educativas. Assim, entendem-se como ações socioeducativas um conjunto de ações educativas que se fundamentam em uma concepção participativa e dialógica em relação à sociedade.

¹³ Como apontado no capítulo 2 deste trabalho, a ABCMC é uma associação que têm como objetivo promover a articulação e a troca de experiências entre os profissionais das instituições participantes, além de atuar em discussões para implementação de políticas públicas na área. Os guias, que têm o objetivo de divulgar a existência e as ações dessas instituições, são divididos por regiões e cada uma das instituições cadastradas é brevemente descrita e seu contato é disponibilizado. Qualquer museu de ciências brasileiro (zoológico, aquário, jardim botânico, centro de ciências, planetário, ciência móvel etc.) pode se inscrever na associação por meio de um formulário disponível no site, mediante a apresentação de documentos que comprovem a atuação na área.

O guia de 2015 contém descrições e contatos das 268 instituições associadas à ABCMC na época. Este recorte representa cerca de 7% do total de museus brasileiros que estão registrados na Rede Nacional de Identificação de Museus¹⁴.

Nesse primeiro contato, foi enviada, por mensagem eletrônica, uma breve apresentação do interesse da pesquisa e uma pergunta aberta: “Existe na instituição em que você trabalha alguma ação ou projeto educativo que tenha como objetivo explícito promover a participação social? Em caso afirmativo você poderia descrevê-la brevemente, por favor?”. Nosso objetivo era identificar as ações educativas consideradas participativas desenvolvidas pelos museus de ciências cadastrados nessa associação, além da possibilidade de uma posterior parceira para o desenvolvimento das outras etapas da investigação.

O contato inicial foi realizado com as 268 instituições a partir dos e-mails que constavam no Guia da ABCMC. A taxa de retorno desta primeira etapa, foi de aproximadamente 17%. Foram recebidas 46 respostas, sendo que 36 delas foram afirmativas (as instituições realizam ações educativas com o objetivo de promover a participação social) e 10 negativas. Dos e-mails enviados, 39 retornaram, pois estavam desatualizados.

As falas desses sujeitos, assim como as das fases subsequentes, serão designadas no decorrer da pesquisa pela letra E de “entrevistado” e um número referente à instituição correspondente de acordo com a ordem em que as respostas foram recebidas (E1, E2, E3... E81).

É importante dizer que no contato inicial não perguntamos informações a respeito dos cargos ou funções dos respondentes ou qualquer outra informação pessoal ou profissional, embora alguns participantes tenham se apresentado espontaneamente.

Nosso objetivo inicial seria, a partir dessas respostas obtidas, escolher uma ou duas instituições que promovessem a participação social para a realização de um estudo de caso, analisando um sistema de atividade específico. Porém, em uma análise inicial, notamos que o conceito de participação social é amplo e poderia ser

¹⁴ O Registro de Museus é um instrumento da Política Nacional, previsto pelo Estatuto de Museus, Lei 11.904/2009 e regulamentado pelo Decreto nº 8.124/2013 e Resolução normativa nº 1/2016, que visa criar mecanismos de coleta, análise e compartilhamento de informações sobre os museus brasileiros, com o propósito de aprimorar a qualidade de suas gestões e fortalecer as políticas públicas setoriais. Informações disponíveis em: <https://renim.museus.gov.br/registro-de-museus/>. Acesso em 13/01/2020

aplicado para diferentes realidades e públicos, além de possibilitar ações educativas variadas com objetivos também diversos.

Isso porque os dados obtidos nessa fase da pesquisa refletiram uma grande diversidade de ações e significações a respeito da participação social nesses espaços, o que representou para nós pesquisadoras um “todo caótico”. Nesse momento, compreendemos que o conceito de participação social no contexto dos museus de ciências brasileiros é muito inconstante, polissêmico e vago. Então, antes de analisar alguma situação específica decidimos adentrar e nos apropriar das significações e sentidos atribuídos ao conceito em estudo de uma forma mais abrangente.

Assim, a partir da dinâmica do objeto estudado, optamos por buscar subsídios na literatura que pudessem nos auxiliar no processo de abstração. Então, junto ao levantamento descrito, foi feita uma revisão bibliográfica sobre os termos participação, engajamento e inclusão nas bases de dados: Scielo, ERIC, Web of Science, banco de teses e dissertações da USP, banco de teses da CAPES, Anais dos eventos ENPEC e ENEBIO, e a base do grupo de pesquisa CHOICES, com o objetivo de conhecer a produção acadêmica na área de educação em museus relativa a estes temas. Essa revisão nos permitiu ainda investigar como os conceitos de interesse nesta pesquisa estão sendo utilizados nas produções da área.

As buscas nos acervos foram realizadas com a utilização das seguintes palavras-chaves: “participação social em museus”, “inclusão social em museus”, “engajamento em museus”, “museus e centros de ciências”, “participação” + “museus”, “inclusão + museus”, “engajamento + museus”. Também foram feitas buscas com os seguintes termos em inglês: “social participation” + “museums”, “engagement” + “museums”, “social inclusion” + “museum”, “participatory museum”. Os textos foram lidos e os trechos referentes às concepções expressas pelos autores a respeito dos termos participação, inclusão e engajamento foram destacadas para análise.

4.4. A composição das concepções teóricas

Encontramos 219 produções a partir das buscas nas bases de dados, porém não foram considerados para esta análise os trabalhos que tratam de inclusão em museus em relação às ações específicas desenvolvidas para públicos com alguma

deficiência física ou intelectual, pois acreditamos que esses trabalhos tragam especificidades que diferem dos nossos objetivos. Também excluímos da análise os trabalhos que se referiam especificamente a visitas escolares aos museus.

Após retirar os trabalhos que não eram condizentes com os objetivos da pesquisa e eliminar os trabalhos em duplicidade, resultaram as 82 obras que foram utilizadas nesta pesquisa. Os trabalhos teóricos que compuseram a pesquisa, bem como a base de dados em que foram encontradas constam no Apêndice A. Ao todo, foram oito dissertações, doze teses, trinta e nove artigos, vinte e sete trabalhos apresentados em eventos, um livro e um relatório. Todas essas obras relacionavam participação social e/ou inclusão social aos museus. A princípio, buscou-se encontrar trabalhos que se referiam somente aos museus de ciências, porém, optamos por ampliar a pesquisa considerando trabalhos que não tratam especificamente de museus de ciências, mas que apresentam concepções sobre participação social e inclusão social em museus, independentemente da sua tipologia. Essa escolha se deu porque consideramos que as ações participativas realizadas em outras tipologias museais, que em alguns casos estão até mais estabelecidas, podem contribuir para a nossa compreensão do fenômeno em estudo.

Dessa forma, trinta e oito dos trabalhos utilizados para compor o diálogo com as percepções dos educadores são referentes aos museus de ciências e os outros quarenta e quatro são de campos variados: educação em museus, museologia, história, artes, sociologia, embora todos apresentem concepções a respeito da participação social e/ou inclusão social em museus. Acrescenta-se ainda que, para compreender melhor algumas concepções apresentadas pelos pesquisadores, foi necessário buscar e interpretar os referenciais teóricos que eles utilizaram, somando-os também nessa revisão.

Não determinamos um recorte de tempo para a pesquisa, mas os trabalhos encontrados foram desenvolvidos no período de 1999 até 2018. Trinta e seis deles são provenientes de pesquisas realizadas no Brasil e os outros quarenta e seis de pesquisas realizadas em outros países. O intuito dessa revisão não foi realizar um estado da arte, mas identificar as concepções apresentadas pelos autores a respeito dos termos estudados. Por isso, não faremos uma descrição alongada desses trabalhos, nem análises mais profundas a respeito de seus temas, objetivos, metodologias, referenciais ou outros aspectos que fogem do escopo dessa pesquisa.

Portanto, foram retiradas dos textos investigados: as descrições de ações consideradas pelos autores participativas ou inclusivas, bem como os sentidos atribuídos a essas ações; as concepções apresentadas pelos autores, que muitas vezes não se expressaram de forma clara e, portanto, consistem em interpretações nossas das percepções expressas.

Com esse material em mãos, fomos também buscar subsídios metodológicos nos trabalhos de Vigotski, Leontiev e Engeström, para os processos de construção de conceitos. Entendemos, a partir do referencial utilizado, que seria necessário colocar em diálogo os trechos em análise provenientes da pesquisa bibliográfica e as percepções apresentadas nas respostas dadas pelos profissionais ao questionário inicial a fim de traçar aproximações, distanciamentos e negociar as diferentes perspectivas para avançar na construção do conceito de participação. Esse foi nosso processo inicial de abstração.

4.5. *O processo inicial de abstração*

Na primeira fase da pesquisa, o material (trabalhos acadêmicos e respostas ao questionário inicial) foi examinado detalhadamente para a identificação de trechos que continham significações e sentidos sobre inclusão, participação e/ou engajamento, bem como exemplos de ações educativas consideradas participativas e/ou inclusivas.

Em seguida, reconhecemos particularidades nas significações expressas e nas ações descritas. Buscamos estabelecer relações entre essas particularidades, identificando conflitos, tensões, contradições e complementariedades. Assim, os trechos em análise foram articulados e negociados, nesse processo, fomos construindo agrupamentos de significações que entendemos que capturam o que é essencial nas concepções apresentadas. Esses agrupamentos foram chamados de “elementos”.

Em outras palavras, a partir do esforço de negociar e articular as percepções dos respondentes a respeito das práticas desenvolvidas em suas instituições e as concepções teóricas estudadas, reconhecemos alguns elementos que consideramos como formadores do conceito de participação social em museus de ciências.

Ainda na primeira etapa, elaboramos um texto que abarca a explicação e combinação dos trechos selecionados e colocados em diálogo no passo anterior, além de uma síntese dos principais elementos do discurso apresentado (descrições das

diferentes formas e pontos de entrada para a participação). Esse texto constituiu o primeiro “concreto pensado”.

Uma síntese da primeira etapa da pesquisa encontra-se na figura 1, a seguir:

Figura 1 – A primeira etapa da pesquisa

4.6. *Novas escolhas metodológicas*

Nesse ponto, compreendemos que precisaríamos retornar ao concreto com os elementos emergentes do processo de abstração, ou seja, voltar aos sujeitos reais em sua atividade. Na ótica dialética, o conhecimento é histórico e se desenvolve em espiral, então sempre podemos retornar ao problema central a partir de novos planos, agregando outros conteúdos (DAVIDOV, 1988).

Aqui fizemos outra opção metodológica, poderíamos investigar a formação do conceito de participação social em um museu específico, inspiradas na metodologia de Engeström em seus “Laboratórios de mudança” e então, desenvolver um estudo a partir do acompanhamento de um grupo de pessoas durante um período, utilizando, por exemplo, procedimentos de coleta como grupos focais e observação participante. Porém, compreendemos que com essa opção metodológica não conseguiríamos abarcar a diversidade de contextos dos museus brasileiros.

Escolhemos, então, estudar o conceito de participação social, a partir de um olhar mais amplo. Como sujeitos de pesquisa optamos por aqueles indivíduos que estão diretamente envolvidos com as ações educativas participativas, os educadores e educadoras de museus de ciências brasileiros. Netto (2011) aponta que na dialética marxiana são estudados os indivíduos reais, na sua ação e suas condições materiais de vida, tanto aquelas que já estavam presentes nas gerações precedentes como as produzidas por sua própria ação. Como essas pessoas estão ativas, criando e executando processos participativos em seu trabalho, entendemos que suas vozes são essenciais, embora não suficientes para a compreensão do conceito em estudo.

Apesar de estarmos seguras dessa escolha, compreendemos que ela apresenta algumas limitações. Por exemplo, assumimos o nosso olhar para participação em um nível intermediário que não abrange as particularidades de situações específicas e nem as vozes de outros sujeitos envolvidos (públicos, coordenadores, formuladores de políticas públicas etc.). Além disso, não fornecemos oportunidades de diálogos diretos entre os educadores, como Engeström sugere em suas pesquisas.

Assim, o papel de articular e colocar em diálogo as diferentes vozes, sentidos e significações expressos foi destinado às pesquisadoras que também se inserem nessa perspectiva como sujeitos atuantes na construção dos resultados, pois estão em atividade de pesquisa. Devido ao papel ativo do pesquisador, no caso, das

pesquisadoras, no método marxiano, a investigação e a teoria resultante não são neutras. Entretanto, essa característica não exclui a objetividade do conhecimento teórico que tem sua instância de verificação na própria prática social e histórica (NETTO, 2011).

A partir do que foi exposto, reconhecemos que o conceito de participação social em construção nessa pesquisa resulta da articulação das vozes de educadores e educadoras de museus de ciências brasileiros atuantes na práxis museal e de estudiosos e estudiosas do tema e suas concepções apresentadas em trabalhos teóricos, incluindo as pesquisadoras em atividade nesta investigação.

Para conseguirmos alcançar um maior número de educadores e educadoras que representassem a diversidade de contextos dos museus brasileiros, com os recursos que tínhamos, optamos por elaborar um questionário (APÊNDICE B). O objetivo desse questionário foi, a partir das vozes dos educadores e educadoras e das significações e sentidos por eles(as) expressos, aprofundar, reforçar e/ou alterar os atributos dos elementos que emergiram da primeira etapa da pesquisa, bem como as relações que estabelecem entre si.

Nesta etapa, enviamos os questionários para os mesmos e-mails da etapa anterior, mas agora escrevemos na apresentação que o questionário era destinado aos educadores e educadoras das instituições. Para aumentar nossa segurança de que os educadores(as) responderiam ao questionário perguntamos sobre o cargo ou função dos sujeitos na instituição e se eles(as) atuam ou já atuaram diretamente com os públicos.

Para as instituições que haviam retornado o e-mail inicial (na primeira etapa), fizemos um contato diferenciado retomando as respostas dos sujeitos ao contato inicial. Após algumas semanas do envio do questionário, pesquisamos nos sites das instituições e-mails atualizados e/ou e-mails diretamente dos setores educativos dos museus para reenviar o questionário para aquelas instituições que não haviam retornado ou que o e-mail não havia chegado ao destinatário. O envio e recebimento das respostas aos questionários ocorreram durante o primeiro semestre de 2018.

O questionário foi composto por uma apresentação, seis perguntas abertas e uma fechada a respeito do tema em estudo, seguidas por perguntas pessoais e o termo de consentimento livre e esclarecido. O questionário foi estruturado e hospedado na plataforma SurveyMonkey e direcionado mais uma vez aos museus de

ciências cadastrados na ABCMC, mas agora endereçados especificamente aos educadores e educadoras de museus.

No decorrer da construção do questionário, as versões foram modificadas a partir do diálogo constante entre as pesquisadoras, das contribuições dos participantes do grupo de pesquisa CHOICES¹⁵ e da aplicação de um piloto com duas educadoras de museus de ciências de São Paulo (Museu Biológico do Butantan e Museu de Zoologia da USP). As duas foram convidadas para participar desta fase da pesquisa, porque são educadoras experientes e pesquisadoras em Ensino de Ciências, assim compreendemos que elas poderiam trazer contribuições importantes para a elaboração do questionário.

As perguntas do questionário final foram elaboradas em diferentes níveis de aproximação aos fenômenos estudados, partindo de um nível mais abrangente com a primeira questão a respeito do entendimento dos educadores sobre a importância dos museus para a sociedade, até um nível mais específico, culminando em uma pergunta fechada, na qual os elementos que emergiram na primeira etapa da pesquisa foram explicitados. Optamos por essa forma de construção, pois compreendemos que assim poderíamos ir apreendendo as particularidades que compõem o fenômeno de participação, inclusão e engajamento em diferentes níveis e, na medida em que fôssemos nos aprofundando, as suas relações poderiam ser percebidas.

Com a primeira e a segunda questões (“Em sua opinião, qual a importância dos museus para a sociedade?” e “Como os museus podem contribuir para maiores aproximação e envolvimento entre os públicos e as ciências?”) objetivamos observar “se” e “como” os processos de participação são integrados ou não à visão que os educadores e educadoras têm da relação entre museus e sociedade. Os termos “aproximação” e “envolvimento” na segunda pergunta direcionaram um pouco mais a visão dos respondentes aos processos participativos.

Na terceira questão (“Existe na instituição em que você trabalha alguma ação ou projeto que tenha objetivo explícito de promover a participação dos públicos? Em caso afirmativo, descreva-os brevemente, por favor”), foi introduzido o termo “participação” e tivemos o intuito de motivar o respondente a refletir sobre sua práxis para que pudéssemos identificar a presença dos elementos referentes à participação

¹⁵ CHOICES - Cultural Historicity Out-of-school Innovations for Communication and Education in Science, grupo de pesquisas do qual participo, coordenado pela professora Alessandra Fernandes Bizerra.

na ação atual dos sujeitos. A quarta questão (“Caso você tenha respondido afirmativamente à pergunta anterior, para quais públicos são destinadas as ações descritas?”) nos possibilitou refletir sobre quais são os grupos sociais envolvidos nas atividades realizadas.

Quando perguntamos na quinta questão (“Em sua opinião, quais seriam as modificações necessárias em um museu de ciências para que fosse mais participativo?”), pretendemos capturar as contradições que os sujeitos percebem de suas práticas atuais e adentrar em quais são as significações e sentidos com perspectiva para o futuro, no qual novos sistemas de atividades que tenham a participação social como elemento central podem se configurar.

Chegando ao final, na sexta questão (“Para você, o que significam os seguintes termos: Participação social, inclusão social e engajamento?”), trazemos especificamente os termos em estudo, para capturar os significados atribuídos a esses fenômenos, identificar a presença dos elementos atribuídos ao conceito de participação nessas significações e também captar as particularidades e relações que são estabelecidas entre os conceitos.

Por fim, na sétima e última questão, os educadores poderiam escolher aquelas descrições, relativas aos elementos, que mais se relacionavam com sua concepção de um museu participativo em ordem de preferência. Com essa questão, pretendemos validar os elementos construídos na primeira etapa da pesquisa, colocando-os em evidência para os respondentes.

As últimas questões foram de cunho individual para que pudéssemos conhecer um pouco a respeito dos respondentes e dessa forma considerar alguns aspectos a respeito de seu contexto sociocultural.

4.7. *Novos processos de abstração e síntese*

Na segunda etapa da pesquisa, buscamos reconhecer os elementos em construção no novo corpo de dados (as respostas provenientes dos questionários) em diferentes níveis de aprofundamento (relacionadas com cada uma das questões elaboradas, como descrito na seção anterior). Para isso, utilizamos os elementos construídos na etapa anterior como categorias que nos permitissem interpretar as significações expressas.

Para isso nos aprofundamos nos elementos em construção, elaboramos descrições mais precisas de cada um dos elementos, destacando as particularidades que os caracterizam e suas múltiplas relações.

Gostaríamos de acrescentar que os elementos aqui propostos não se constituem em categorias de concepções fechadas e não se esgotam em si mesmos, mas ao contrário, relacionam as significações atribuídas aos termos estudados e às práticas que objetificam esses termos e por isso podem (os elementos) se sobrepor, complementar, mas também se contradizer em alguns aspectos.

A categorização neste trabalho se constituiu também como um processo de abstração com o objetivo de capturar a essência dos fenômenos estudados. Para Davidov (1988), a essência do fenômeno só é compreendida em seu movimento e para que ela se revele é necessário pensar nas conexões internas que expressam as qualidades específicas do todo. Assim, no processo de categorização buscamos apreender as significações relacionadas aos elementos em suas diferenças, bem como na relação entre elas. Em outras palavras, buscamos capturar as conexões que existem entre as significações diversas que constroem os elementos utilizados como categorias de análise.

Inserimos as respostas do questionário no programa de análises NVIVO e buscamos relacionar os dados (as significações expressas nessa etapa da pesquisa) aos elementos em construção (nossas categorias de análise).

Compreendemos também, em nosso processo de análise que os mesmos educadores e educadoras, em suas respostas, poderiam apresentar diferentes significações ou uma mesma concepção que abrangesse mais de um dos elementos propostos.

As análises foram validadas por três pesquisadoras: selecionamos entre oito e doze respostas de cada uma das perguntas do questionário, o que corresponde a aproximadamente 20% das respostas; analisamos essas respostas separadamente procurando relacioná-las aos elementos (categorias); nos encontramos para discutir sobre a categorização que fizemos e assim esclarecer e aprimorar as categorias e o processo de análise, buscando um consenso; em seguida uma pesquisadora categorizou as outras respostas considerando os consensos estabelecidos pelo grupo.

A partir dessa análise, reconhecemos novas particularidades que foram articuladas e negociadas ao conteúdo elaborado na primeira etapa da pesquisa. Esse processo nos permitiu complementar, reforçar e validar os elementos em construção.

Em seguida, buscamos apreender do conjunto de dados, além dos elementos em construção, outras relações concernentes ao processo de participação social em museus de ciências: sobre como esse fenômeno aparece na relação museu-sociedade, no envolvimento dos públicos, nas ações educativas atuais, na possibilidade de mudanças dessas ações, nas relações com os conceitos de inclusão social e engajamento. Também percebemos as limitações apresentadas, as contradições expressas, as relações de poder emergentes, os conflitos, as motivações e objetivos das ações.

Por fim, articulamos toda essa diversidade construindo um texto que contém nossa interpretação do desenvolvimento dos elementos que entendemos até o momento como formadores do conceito de participação social, ou seja, as zonas de estabilidade próprias do conceito em construção, bem como os sistemas de relações em que o conceito se estabelece e se constrói. Esse processo constitui uma síntese, o conhecimento teórico, nosso concreto pensado que representa a realidade, mas também é um produto do pensamento que realiza a “viagem do modo inverso”, a ascensão do abstrato ao concreto. Em síntese:

Dessas instituições, 26 também foram representadas na primeira fase da pesquisa e as outras 33 não. As demais instituições cujos representantes responderam ao levantamento inicial optaram por não responder ao questionário da segunda etapa. Portanto, somando as duas fases, participaram desta pesquisa 81 respondentes de 79 museus de ciências brasileiros. Os respondentes, a tipologia de suas instituições, regiões e as fases da pesquisa que participaram constam no quadro 1.

Quadro 1 – Instituições participantes da pesquisa

Participante	Tipologia	Região	Etapas
E1	Centro de ciências	Nordeste	1ª e 2ª
E2	Museu Itinerante	Sudeste	1ª
E3	Museu exploratório	Sudeste	1ª e 2ª
E4	Observatório Astronômico	Sudeste	1ª e 2ª
E5	Zoológico	Sudeste	1ª e 2ª
E6	Zoológico	Sudeste	1ª e 2ª
E7	Museu	Sul	1ª
E8	Museu Zoobotânico	Sul	1ª e 2ª
E9	Espaço Ciência	Nordeste	1ª
E10	Centro de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E11	Centro de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E12	Museu	Nordeste	1ª e 2ª
E13	Fundação	Nordeste	1ª
E14	Aquário, Serpentário e Museu	Sudeste	1ª e 2ª
E15	Museu de História Natural e Jardim Botânico	Sudeste	1ª e 2ª
E16	Jardim Botânico	Sudeste	1ª e 2ª
E17	Zoológico	Sudeste	1ª e 2ª
E18	Planetário	Sul	1ª
E19	Borboletário	Sudeste	1ª e 2ª
E20	Centro de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E21	Museu de História Natural	Sudeste	1ª
E22	Museu da Natureza	Sul	1ª e 2ª
E23	Museu da Energia	Sudeste	1ª e 2ª
E24	Museu de Anatomia Humana	Centro-oeste	1º
E25	Planetário	Sudeste	1ª e 2ª
E26	Jardim botânico	Sudeste	1º
E27	Museu de Anatomia Veterinária	Sudeste	1ª e 2ª
E28	Museu Nacional	Sudeste	1ª e 2ª
E29	Museu Oceanográfico	Sul	1ª e 2ª
E30	Museu de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E31	Polo Astronômico	Sul	1º
E32	Museu de Ciência e Técnica	Sudeste	1º
E33	Centro de Primatas	Norte	1º
E34	Zoológico	Centro-oeste	1º
E35	Museu e Laboratório de Ensino de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E36	Zoológico	Sudeste	1º
E37	Jardim Botânico	Nordeste	1º
E38	Museu de Arqueologia e Etnologia	Nordeste	1º
E39	Centro de Ciências	Sudeste	1ª e 2ª
E40	Parque ecológico	Sudeste	1º
E41	Museu	Nordeste	1ª e 2ª
E42	Zoológico	Sul	1º
E43	Centro de Ciências	Centro-oeste	1º

Participante	Tipologia	Região	Etapas
E44	Jardim Botânico	Sudeste	1º
E45	Observatório	Sudeste	1ª e 2ª
E46	Centro de Ciências	Sudeste	1º
E47	Museu Antropológico	Centro-oeste	2ª
E48	Jardim Botânico	Centro-oeste	2ª
E49	Sala de Ciências	Centro-oeste	2ª
E50	Parque Ecológico	Sudeste	2ª
E51	Museu aeroespacial	Sudeste	2ª
E52	Jardim Botânico	Norte	2ª
E53	Museu	Sul	2ª
E54	Planetário	Sul	2ª
E55	Ecomuseu	Sudeste	2ª
E56	Fundação Zoobotânica	Sul	2ª
E57	Museu do Café	Sudeste	2ª
E58	Museu de Arqueologia	Nordeste	2ª
E59	Observatório	Sudeste	2ª
E60	Museu do Café	Sudeste	2ª
E61	Centro de Ciências	Sudeste	2ª
E62	Museu	Sudeste	2ª
E63	Museu de Geologia	Sudeste	2ª
E64	Jardim Botânico	Sul	2ª
E65	Centro de Ciências	Sudeste	2ª
E66	Museu de Anatomia	Sudeste	2ª
E67	Museu de Geologia	Sudeste	2ª
E68	Planetário	Sul	2ª
E69	Centro de Ciências	Nordeste	2ª
E70	Museu oceanográfico	Sudeste	2ª
E71	Jardim botânico	Sudeste	2ª
E72	Planetário	Sul	2ª
E73	Museu	Sudeste	2ª
E74	Museu de Ciências	Centro-oeste	2ª
E75	Museu	Norte	2ª
E76	Museu de Zoologia	Sudeste	2ª
E77	Sala de Ciências	Nordeste	2ª
E78	Centro de Ciências	Sudeste	2ª
E79	Museu de Paleontologia	Sudeste	2ª
E80	Museu de Zoologia	Sudeste	Piloto e 2ª
E81	Museu Biológico	Sudeste	Piloto e 2ª

Fonte: própria autoria

Todas as cinco regiões do Brasil foram representadas. Somando as duas fases da pesquisa 47 respondentes são do Sudeste, 13 do Sul, 10 do Nordeste, 7 do Centro-oeste e 3 do Norte. Embora a representatividade do Sudeste seja muito maior que a das outras regiões, os números de respondentes são relativamente proporcionais ao número de instituições cadastradas na ABCMC em cada um dos estados brasileiros (as instituições do Sudeste representam 58% do total, enquanto que as do Norte representam somente 4%) e também à distribuição dos museus de ciências

registrados na Rede Nacional de Identificação de Museus, como representada na figura 3.¹⁶

Figura 3 - Distribuição dos museus de ciências nas regiões do Brasil

Fonte: [http://museus.cultura.gov.br/busca/##\(global:\(enabled:\(space:!\)&filterEntity:space\)\)](http://museus.cultura.gov.br/busca/##(global:(enabled:(space:!)&filterEntity:space)))

As próximas descrições dos perfis dos participantes da pesquisa são referentes somente aos que responderam ao segundo questionário e constam no quadro 2.

Quadro 2 – Perfil dos(as) educadores(as) participantes da pesquisa

Participante	Cargo/Função	Formação	Gênero	Faixa etária
E1	Assessora Pedagógica	Pedagogia	F	40-50
E3	Não atribuído	Não informou	NA	NA
E4	Professor	Física (pós-doc)	M	50-60
E5	Técnica Ambiental e Educadora	Biologia	F	30-40
E6	Diretora	Pedagogia	F	NA
E8	Administrativo	Não informou	M	NA
E10	Coordenadora pedagógica	Não informou	F	NA

¹⁶ Esses dados reforçam e evidenciam a grande assimetria na distribuição de museus de ciências no Brasil, como apontado na introdução deste trabalho.

E11	Professor associado	Biologia (doutor)	M	40-50
Participante	Cargo/Função	Formação	Gênero	Faixa etária
E12	Museóloga	Museologia	F	NA
E14	Especialista Cultural	Letras, linguística	F	50-60
E15	Bióloga e Educadora Ambiental	Biologia (mestra)	F	30-40
E16	Biólogo, Chefe de Seção de Programa Educacional	Biologia (mestre)	M	30-40
E17	Estagiária	Biologia	F	20-3nível0
E19	Não atribuído	Não informou	NA	NA
E20	Assistente de Projetos	Química (mestre)	M	20-30
E22	Coordenador pedagógico	Biologia (doutor)	M	30-40
E23	Coordenadora	Engenharia Ambiental	F	30-40
E25	Diretor	Ciência e Matemática	M	40-50
E27	Não atribuído	Biologia	M	40-50
E28	Técnica em Assuntos Educacionais	Pedagogia (especialista)	F	50-60
E29	Coordenação do Departamento de Educação	Biologia	F	30-40
E30	Técnico administrativo	Administração	M	30-40
E35	Coordenadora	História Natural	F	70-80
E39	Colaborador	Química	M	60-70
E41	Analista universitária	Museologia (mestre)	F	30-40
E45	Monitora	Pedagoga (mestre)	F	30-40
E47	Técnico em Assuntos Educacionais	Letras (doutor)	M	30-40
E48	Estagiária	Biologia	F	20-30
E49	Coordenador Pedagógico	Química (mestre)	M	30-40
E50	Assessora de Imprensa	Comunicação Social	F	20-30
E51	Não atribuído	Não Informou	NA	NA
E52	Pedagoga	Pedagogia (doutora)	F	30-40
E53	Integrante de projetos	Farmácia (doutora)	F	40-50
E54	Planetarista	Física	F	30-40
E55	Coordenadora de Educação	Biologia	F	50-60
E56	Técnica em Educação Ambiental	Biologia (mestre)	F	40-50
E57	Coordenador Geral	Biologia (doutor)	M	40-50
E58	Coordenadora de Exposição	Geografia (mestre)	F	40-50
E59	Bolsista	Física	M	20-30
E60	Biólogo e educador Ambiental	Biologia	M	30-40
E61	Chefe da Seção de Divulgação Científica	Química (doutora)	F	60-70
E62	Não atribuído	Não informou	NA	NA
E63	Especialista Ambiental	História (doutor)	M	30-40
E64	Técnico em Assuntos Educacionais	Biologia (doutora)	F	30-40
E65	Professor e diretor de ensino	Matemática (mestre)	M	30-40
E66	Professor e pesquisador	Biologia (pós-doc)	M	30-40
E67	Coordenadora do Setor de Educação	História (mestra)	F	40-50
E68	Diretora	Letras (especialista)	F	50-60
E69	Diretor executivo	Física (pós-doc)	M	50-60
E70	Educador e chefe do Museu	Biologia	M	50-60
E71	Não atribuído	Não informou	NA	NA
E72	Professor de Astronomia	Físico (mestre)	M	40-50
E73	Gestor e Analista de recursos ambientais	Zootecnia	M	40-50
E74	Diretor	Física (mestre)	M	40-50
E75	Não atribuído	Não informou	NA	NA
E76	Coordenadora, curadora e pesquisadora	Biologia (doutora)	F	40-50

Participante	Cargo/Função	Formação	Gênero	Faixa etária
E77	Supervisor de área	Biologia	M	20-30
E78	Responsável pelas áreas de exposições	Biblioteconomia (mestra)	F	50-60
E79	Paleontólogo e Coordenador do Museu	História	M	40-50
E80	Chefe Técnica da Seção de Educação	Biologia (doutora)	F	50-60
E81	Educadora	Biologia (mestra)	F	20-30

Fonte: própria autoria

As instituições representadas pelos participantes são de diversas áreas das ciências e assumem-se com as seguintes tipologias: museus (de zoologia, física, química, arqueologia, história natural, geologia, anatomia, aeroespacial, café, energia), centros de ciências, jardins botânicos, planetários, observatórios astronômicos, borboletários, parques ecológicos, zoológicos e unidades de conservação. Das instituições representadas, a grande maioria (55) é pública (municipais, estaduais ou federais), muitas delas (33) vinculadas a universidades. Das instituições privadas, algumas estão vinculadas também a universidades e outras ao Serviço Social do Comércio (SESC).

Compreendemos que todos(as) os(as) respondentes se identificaram como educadores(as), pois o questionário foi direcionado explicitamente à essa categoria profissional. Além disso, afirmaram atuar ou já ter atuado diretamente com os públicos em ações educativas. Somente sete dos(as) respondentes não atuam mais com os públicos, embora tenham atuado anteriormente.

O perfil dos respondentes demonstra a diversidade de atores que atuam como educadores(as) nos museus de ciências.

Quanto à formação básica, os biólogos são a maioria, seguidos dos físicos, químicos e pedagogos. As outras áreas de formação dos participantes da pesquisa são Letras, Museologia, Administração, Comunicação Social, Farmácia, Geografia, História Natural, História, Engenharia Ambiental, Matemática, Zootecnia e Biblioteconomia.

O nível de formação também é variado: esses educadores são graduandos, graduados, especialistas, mestres, doutores e pós-doutores. Dos participantes, 18 afirmam ter alguma formação específica na área da Educação e 5 possuem formação

em Comunicação. Uma parte significativa não citou nenhuma formação específica nessas áreas.

No que diz respeito à faixa etária: a maior parte (18 respondentes) está entre 30 e 40 anos, mas existem educadores mais novos, com menos de 20 anos. O educador mais experiente tem entre 70 e 80 anos.

Por fim, apesar de todos(as) respondentes se autodeclararem educadores(as), seus cargos variam. Entre os(as) respondentes estão aqueles(as) que ocupam cargos de educadores ou técnicos em educação, mas também estão presentes entre os respondentes outras categorias profissionais: diretores, coordenadores, supervisores, professores, bolsistas, chefes de setor, estagiários e monitores. Portanto, percebemos que dentro do setor educativo das instituições estudadas também estão presentes divisões hierárquicas de trabalho.

A distribuição desses cargos entre os participantes da pesquisa nos chama a atenção: são somente dois estagiários, um bolsista e uma monitora, enquanto treze respondentes se apresentam como coordenadores e nove como diretores ou chefes de setor. Porém, é sabido que há uma quantidade muito grande de estagiários, bolsistas e monitores que atuam nos setores educativos de museus brasileiros. Portanto, nos questionamos sobre como ocorre a escolha dentro da instituição sobre quem responde às pesquisas. Além disso, reconhecemos que esse recorte de educadores(as) respondentes da pesquisa pode não corresponder ao contexto mais amplo de educadores(as) de museus brasileiros.

A diversidade de perfil dos participantes da pesquisa, principalmente do que diz respeito ao seu nível de formação e ao cargo que ocupam nas instituições amplia a multivocalidade das respostas e possíveis contradições entre elas. Não fizemos nesta pesquisa uma análise comparativa entre as respostas e os cargos ou funções dos sujeitos respondentes por limites referentes ao tempo da pesquisa, embora consideremos essa análise extremamente relevante, principalmente para o referencial teórico utilizado e que possivelmente isso será feito em oportunidades futuras.

Entretanto, para evitar o enviesamento da pesquisa pela falta dessa análise, procuramos representar os sujeitos em sua diversidade, garantindo que todas as vozes fossem consideradas para compor as discussões pertinentes à pesquisa e tomando o cuidado de não valorizar mais ou menos as respostas de alguns sujeitos e seus respectivos cargos em detrimento de outros. Assim, esperamos discutir os

significados e sentidos atribuídos aos conceitos em estudo, abrangendo as concepções dos sujeitos participantes da pesquisa em sua diversidade, contradições e complementariedade. Isso significa que, embora não tenhamos feito análises mais aprofundadas em relação aos cargos ocupados pelos sujeitos (que representam as divisões de trabalho e relações de poder), compreendemos que esse é um fator relevante para a diversidade de concepções apresentadas.

Apresentaremos no próximo capítulo o processo de construção do conceito de participação social, nas limitações e potencialidades pertinentes a esta pesquisa. O percurso apresentado objetiva compreender e inter-relacionar as diferentes formas de participação em programas realizados por museus de ciências e identificar os vários pontos de entrada para a participação social nessas instituições. Espera-se, assim, ampliar a compreensão sobre o atual papel dos museus de ciências brasileiros no que se refere à participação social em ciência e tecnologia e à possibilidade de apontar elementos constituintes de ações educativas museais transformadoras.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, iremos apresentar e discutir os resultados da pesquisa. Começaremos com uma discussão sobre os principais pontos abordados pelos educadores e educadoras a respeito da função social dos museus e das formas de envolvimento dos públicos e como a participação social é inserida nessas relações.

Na segunda seção deste capítulo, apresentaremos o processo de construção dos elementos que compreendemos como formadores do conceito de participação. Conduziremos o texto a partir da explicação desses elementos que contêm as relações estabelecidas entre a literatura e as práticas museais: os pontos comuns e as tensões contidas entre as diferentes significações e concepções e formas de participação apresentadas. Também pretendemos demonstrar as maneiras como esses elementos se relacionam.

Na terceira parte do capítulo, iremos discutir sobre como os elementos formadores do conceito de participação social aparecem nas respostas dos educadores e educadoras nos diferentes níveis de aprofundamento, em especial nas ações educativas atuais e na possibilidade de modificação dessas ações. Também apresentaremos algumas limitações, contradições, conflitos e motivações expressas pelos educadores e educadoras que extrapolam os elementos propostos, mas que consideramos relevantes para a discussão a respeito do fenômeno de participação social nos museus de ciências.

Por fim, na última parte do capítulo, traçaremos algumas aproximações e distanciamentos entre os conceitos de “participação social”, “inclusão social” e engajamento”.

5.1. A função social dos museus e o envolvimento dos públicos.

Os dados apresentados nesta seção são referentes às duas primeiras questões feitas aos educadores e educadoras na segunda etapa da pesquisa e compõem o entendimento dos(as) participantes sobre as relações museu-sociedade e sobre as formas de envolvimento e aproximação dos públicos com as ciências.

Nas vozes dos educadores e educadoras participantes da pesquisa, os museus estabelecem relações com a sociedade de suma importância. Nesse sentido, a possibilidade de participação social é citada explicitamente por uma das educadoras:

Os museus são de extrema importância enquanto espaços destinados à preservação da cultura e história humanas, espaços democráticos que devem se constituir permitindo a participação da sociedade na construção de seu discurso e, assim, com inerente potencial para ampliar a voz dos sujeitos (E81).

A educadora sugere que os públicos participem na construção dos discursos museais, pois entende os museus como espaços democráticos e a participação social como ferramenta para que as vozes dos sujeitos tenham maior alcance. Essa concepção abre espaço para discussões a respeito das possibilidades e desafios da construção compartilhada do discurso expositivo, das possibilidades e desafios dos museus se constituírem como espaços democráticos, de quem são os sujeitos que teriam suas vozes ampliadas por meio da participação e sobre quais seriam as modificações necessárias para que essas pessoas participassem. Essas e outras discussões serão abordadas no decorrer deste capítulo.

A importância dos museus na preservação da cultura e história humanas é citada no início da resposta da educadora (E81) e por muitos outros educadores e educadoras participantes desta pesquisa que também destacam a missão social dos museus na *conservação do patrimônio, da cultura, da história e das memórias sociais*.

Alguns deles apontam que o resgate à memória promovido pelos museus contribui para que as pessoas se reconheçam como sujeitos sociais. Outros sugerem que a conservação da memória é importante para construir o presente e o futuro da humanidade e das relações sociais.

Consideramos, em concordância com os educadores e educadoras, que essa é uma das funções sociais dos museus, que inclusive está presente na definição de museus do ICOM, citada no início deste trabalho. Porém, acrescentamos - a partir da compreensão da grande diversidade de sujeitos, povos e grupos sociais brasileiros e sua multiplicidade de formas de ser e existir, das relações estabelecidas entre si e com o meio que nem sempre são harmônicas e da pluralidade de histórias, memórias e narrativas derivadas desses contextos diversos - que é necessária uma discussão a respeito de quais são as memórias, histórias, culturas e patrimônios preservados, de quais povos são representados e a partir de qual perspectiva. Não representar a

singularidade das experiências de diferentes povos se constitui como forma de violência que leva ao apagamento de memórias.

Faz-se necessário também esclarecer o tipo de memória que se deseja compartilhar. De acordo com Cuellar (2010), existem três diferentes tipos de memória, que podemos transpor para o campo das ciências naturais e tecnologias: a memória ingênua que nega o passado; a memória mágica, que aceita o passado, mas produz um sentimento de encantamento e encontra heróis; e a memória crítica, que é fundamentada em sólidas bases filosóficas, sobretudo éticas, para assumir a tarefa histórica, não somente da recuperação do todo negado pela memória ingênua, mas também sua reparação. De acordo com o autor, somente a última categoria de memória aponta os conhecimentos necessários para compreendermos o que somos hoje.

As memórias sociais no campo das ciências e tecnologia podem ser classificadas, muitas vezes, como memórias ingênuas, que são descartadas e não veiculadas pelos discursos dominantes, até serem esquecidas ou distorcidas. É o caso, por exemplo, do uso de resíduos de armamentos da Segunda Guerra para a produção de defensivos agrícolas, ou das tragédias ambientais que dão muita repercussão em alguns momentos, mas logo são esquecidas sem que suas consequências sejam medidas, como o caso dos rompimentos de barragens de rejeito: Fundão, na cidade de Mariana, em 2015 e Mina do Feijão, no município de Brumadinho, em 2018, ambos no estado de Minas Gerais.

Por outro lado, os acontecimentos científicos que, pela ideologia dominante, não podem ser esquecidos, são vistos com grau de encantamento e fantasia. Como, por exemplo, a chegada do ser humano à lua, ou descobertas científicas que ficam a cargo de seus “heróis”: homens, sozinhos em seus laboratórios, com equipamentos que ninguém compreende, fazendo suas descobertas científicas que podem “salvar” a todos, produzindo assim o que Cuellar (2010) denomina como memória mágica.

Os dois tipos de memória (ingênua e mágica) distanciam as pessoas das atividades científicas, propagando-se uma visão deturpada das ciências. Dialogando com Paulo Freire (2008) essas memórias poderiam contribuir para a manutenção de consciências “intransitivas”, ou seja, consciências em que há escassez de teor histórico ou “transitivas ingênuas” que não se ampliam à “transitividade crítica”. De acordo com Freire (2008), escapa aos seres humanos intransitivamente conscientes a apreensão de problemas que se situam para além da esfera biológica vital. Por outro

lado, o seres humanos com consciência transitiva ingênua alongam as suas esferas de interesses e preocupações, porém interpretam os problemas de forma simplista por meio de explicações fabulosas, mágicas e/ou polêmicas que acabam por deturpar e distorcer a consciência transitando para um tipo de consciência fanatizada e sectária.

Por outro lado, a tentativa de desenvolver a memória crítica, que é um elemento fundamental para projetar-se como possibilidade transformadora, não permite que os fatos sejam apagados da memória social ou que realidades sejam distorcidas com discursos de realidades paralelas que buscam manter as pessoas distraídas, preocupadas e entretidas (CUELLAR, 2010). Esse tipo de memória poderia favorecer formação de consciência “transitiva crítica”, descrita por Freire (2008), na qual há a substituição de explicações mágicas por princípios causais, da polêmica pela prática do diálogo, da transferência de responsabilidades e posições passivas por formas de vida permeáveis, interrogativas, inquietas e dialogais.

Nessa perspectiva, na medida em que os sujeitos ampliam o seu poder de dialogo com outros seres humanos e com o mundo ao seu redor, ampliam também a possibilidade de apreensão de respostas às questões de seu entorno. Para Freire (2008) a dialogação faz do ser humano, um ser histórico e a partir dele a consciência se “transitiva”. Portanto, segundo o autor, a melhor forma de chegarmos à consciência transitiva seria por meio de uma educação dialogal e ativa voltada para a responsabilidade social e política que se caracteriza pela profundidade na interpretação de problemas, por meio de um trabalho educativo crítico.

A partir do que foi exposto, atribui-se um importante papel aos educadores em ciências na construção conjunta com os sujeitos, portadores de memórias mágicas ou ingênuas, para a transição de uma apreciação crítica do que se tem por fundamental.

Convém, portanto, discutir sobre a possibilidade dos museus de ciências contribuírem para a transição de memórias ingênuas ou mágicas, em relação às ciências, em memória crítica, que ao mesmo tempo recupera questões esquecidas por sofisticados dispositivos de poder, possibilita um estado constante de questionamento, oferecendo base para o desenvolvimento de uma consciência que leve a uma determinação mais autônoma do futuro das comunidades.

Para que ocorra essa transição, é necessário repensar as formas como as exposições, os discursos expositivos e as atividades educativas são formulados e

dialogados. Além disso, é necessário esclarecer quais os objetivos das ações e quais públicos pretendem alcançar.

Ainda em relação ao patrimônio, para além da sua preservação, muitos educadores consideram a importância dos museus na possibilidade de *acesso dos públicos ao patrimônio* e aos objetos do acervo. Um exemplo está presente na resposta da educadora E15:

Em breves palavras, os museus são instituições que atuam não apenas como centros de pesquisa, mas também como centros de divulgação do conhecimento científico para a sociedade. Com o papel educativo dos museus cada vez mais expressivo, os educadores têm a função de decodificar informações do acervo, aproximá-lo do visitante e do seu cotidiano e, com isso, cativar a sociedade para ações em prol da conservação do patrimônio. *Ademais, os museus atuam como guardadores e conservadores do patrimônio histórico cultural-científico da nação, possibilitando que a sociedade tenha acesso ao mesmo quando necessário* (E15 – itálico nosso).

Apesar de estar claro em sua fala o empenho dos educadores em aproximar as informações do acervo ao cotidiano dos visitantes, entendemos que questões relativas ao acesso em museus e as informações por eles veiculadas necessitam de uma discussão mais ampla, como indica a interpretação dos dados das pesquisas de público que apresentamos no início deste trabalho.

Além disso, no trecho: “aproximá-lo do visitante e do seu cotidiano e, com isso, cativar a sociedade para ações em prol da conservação do patrimônio” (E15), percebe-se o esforço dos educadores em aproximar os públicos para que esses compreendam a importância da conservação do patrimônio. Em outras respostas semelhantes os educadores também esperam que seus públicos compreendam o importante papel (na concepção dos educadores e educadoras) dos museus para a sociedade e o valorizem, como é o caso de E14.

[é possível aproximar os visitantes] mediante atividades educativas e lúdicas, intra e extramuros, que valorizem seu acervo e permitam que seja conhecido, usufruído e defendido por seus públicos, e parcerias com instituições científicas e universidades. (E14)

Percebemos que é importante para esses(as) educadores(as), a partir da promoção de ações que aproximem os públicos, criar relações duradouras com eles, para que retornem e valorizem esses espaços. Dessa forma, os museus passam a ser reconhecidos pelos públicos como espaços relevantes para a comunidade.

Porém, a *valorização do patrimônio e dos museus por parte dos públicos* é um assunto complexo que envolve, além das formas de comunicação e aproximação dos públicos, uma discussão a respeito dos motivos do seu distanciamento. De acordo

com Bloise (2011), o distanciamento dos públicos pode estar atrelado a diversas questões históricas, referentes ao modelo de gestão dos museus, ou até a constituição de acervos poucos representativos.

Nesse sentido, o educador E60, em vez de propor somente ações museais para aproximar e atrair os públicos para os museus, reconhece que os museus precisam modificar suas ações e concepções para interagir com outras áreas de conhecimento e com as ações da comunidade.

Creio que atividades com exposições temáticas, com temas sociocientíficos da atualidade sendo problematizados, podem aproximar o público e motivá-los a sempre retornar aos museus. Também vejo que uma *abertura dos museus para outras áreas é um exercício necessário, como feiras de ciências e de livros, debates, apoio a atividades que envolvam a economia criativa e solidária, clubes de ciências, atividades culturais que abram para as culturas jovens e promovam um diálogo aberto, podem contribuir ainda mais para esta aproximação*. Os museus (no entendimento da pesquisa), de um modo geral, são muito fechados em si mesmos, precisam se abrir mais (E60- *itálico nosso*).

Consideramos que estratégias como as apresentadas nessa concepção valorizam os conhecimentos e práticas culturais da comunidade e se propõem a um diálogo em vez de simplesmente intencionar que os públicos se aproximem da “cultura dominante” apresentada nos museus.

Sobre essa questão, é importante lembrar, como discutido no capítulo 2 deste trabalho, que os museus brasileiros são, em sua maioria, legados europeus e por muito tempo foram instrumentos para definição de uma cultura nacional em detrimento das diferentes formas de cultura e conhecimentos populares. Assim, essas instituições apresentavam exposições e valores que interessavam apenas a uma pequena parcela da população brasileira enquanto as outras culturas eram desvalorizadas e representadas a partir de rotulações pejorativas como exóticas ou folclóricas, por exemplo (CURY, 2011). Segundo Bloise (2011), desse fato deriva a ideia de que os museus são lugares para alguns e não para todos.

Embora tenhamos inúmeros exemplos de iniciativas que objetivam aproximar os diferentes públicos, muitos dos quais serão descritos nesta investigação, esse pensamento permanece até os dias atuais. De fato, os museus ainda são vistos por muitos como um lugar somente para “pessoas cultas” ou um espaço para guardar coisas velhas e sem sentido para as “pessoas comuns” (PINSKY, 2013).

Portanto, se pretendemos que os públicos valorizem os museus, o patrimônio e as memórias por eles guardadas e expostas, alguns desafios que se apresentam

são: a descolonização do acervo, da elaboração das exposições e das formas de comunicação com os públicos; a superação das concepções de senso comum a respeito dessas instituições; o desenvolvimento do sentimento de pertencimento a esses locais. O que se relaciona também com a revisão do patrimônio a ser conservado, discutido no início dessa seção.

Em se tratando dos museus de ciências, a situação torna-se ainda mais complexa, porque as ciências da natureza e tecnologias também são reconhecidas por muitos públicos como exclusivamente masculinas, socialmente neutras e elitistas (GIL-PÉREZ, et al., 2001, KOSMINSKY; GIORDAN, 2002, PRAIA; ZANON; MACHADO, 2013).

Porém, ao considerar esse fato, alguns educadores o compreendem não como um problema, mas como uma oportunidade para os museus, por meio de suas estratégias comunicacionais, desconstruírem e modificarem as concepções dos públicos em relação às ciências e assim aproximá-los. A educadora E15 constrói seu discurso com esses apontamentos:

Decodificando as informações desse acervo, aproximando do cotidiano dos visitantes; desconstruindo conceitos equivocados sobre a ciência (segregadora, elitista ou mesmo de difícil acesso), possibilitando que os visitantes tenham acesso ao modo de fazer ciência, proporcionando experimentações e contato com equipamentos usados na produção científica, por exemplo, promovendo conversas/diálogos sobre o acervo e sua história científica (E15).

Além de apontar a possibilidade de desconstruir concepções que considera equivocadas sobre a ciência, a educadora apresenta estratégias para que tal desconstrução ocorra. Experimentações, conversas, debates, assim como outras atividades dinâmicas e relacionadas com temas sociocientíficos são estratégias de divulgação científica consideradas por E15 e por outros(as) educadores(as) participantes da pesquisa com potencial para contribuir na aproximação e envolvimento entre os públicos e as ciências. A educadora E(54) destaca, inclusive, que a visita aos museus poderia motivar os sujeitos a buscar mais informações sobre as ciências em outras fontes.

Os educadores e educadoras também destacam a importância dos museus para a sociedade como *centros de pesquisa e divulgação científica*. Alguns, como E15, ao falar sobre as estratégias de divulgação apontam para a importância da

interação dos públicos com os mediadores, aparatos expositivos e entre si e afirmam elaborar a exposição levando em consideração as necessidades e os interesses dos visitantes. Essas concepções se aproximam de um modelo de divulgação científica dialógico e demonstram também uma maior aproximação entre museus e sociedade.

Porém, outros educadores e educadoras simplesmente citam a divulgação científica e a aproximação dos públicos às pesquisas científicas como importantes para a sociedade sem elaborar mais suas respostas. Por fim, um último grupo de educadores utilizam termos como “apresentar”, “informar”, “expor ao público leigo”, “entrar em contato”, “levar” ou “disponibilizar conhecimento” para apresentar suas ideias a respeito da divulgação científica.

Essas concepções aparentemente aproximam-se de um modelo de déficit, que está associado a uma visão dominante da popularização da ciência e tecnologia e se caracteriza por considerar os cientistas como especialistas que “possuem” o conhecimento e o público como “carente” ou com déficit de conhecimentos. Assim, os processos comunicativos acontecem em uma única via, sendo os cientistas os emissores e o público os receptores passivos. (NAVAS, 2008; MOREIRA, 2013; BANDELLI, 2016; ROCHA, 2018)

Reconhecemos que os modelos de divulgação científica propostos por diferentes autores e as diferentes estratégias pautadas nesses modelos que compõem a práxis de educadores museais apresentam tanto pontos positivos quanto críticas. Portanto, nenhum deles é considerado melhor do que o outro, podendo inclusive coexistir. Apesar disso, reforçamos que a utilização somente de estratégias unidirecionais de divulgação científica em museus de ciências poderia reforçar em vez de desconstruir as visões das ciências como verdades inquestionáveis, elitistas e de difícil acesso, como apontado por E15 e dos museus como espaços de “cultura dominante” como discutido anteriormente.

Outro assunto destacado por muitos educadores participantes da pesquisa como importante na relação museu-sociedade é a *dimensão educativa*. Além de estar associada à divulgação científica, a dimensão educativa dos museus se relaciona, na concepção dos educadores, com temáticas ambientais e patrimoniais e como ferramenta para a transformação social, como menciona o educador E57:

Os museus guardam e divulgam a construção do conhecimento humano, em especial, o científico. Também possuem um papel muito importante na área da educação, seja na sua interação com a escola, seja na educação não

formal. Além disso, proporcionam espaços com características próprias, que contribuem para um processo próprio de ensino e aprendizagem, em diversas áreas do conhecimento. E, por fim, motivam para o conhecimento e, se preocupados com uma educação crítica, podem auxiliar em um processo de transformação social (E57),

A educadora E56 também discute a importância dos museus para a sociedade a partir do seu papel educativo e apresenta uma pluralidade de estratégias educativas que, em sua visão, os museus podem realizar:

Conforme minha experiência de trabalho, entendo que os museus são oportunidades e estratégias de educação para a sociedade. Sim, no plural! Além do espaço expositivo, muitos museus oferecem uma gama de oportunidades que envolvem oficinas, formações de professores, de acadêmicos, atividades com escolas, e nas escolas, além da pesquisa e de suas coleções e acervos (E56).

Nos dois trechos anteriores, os educadores mencionam a relação dos museus com espaços formais de ensino, como as escolas, mas também destacam características particulares dos museus como espaços educativos. Portanto, assumem que o papel educativo dos museus não se restringe à parceria museu-escola. O respondente E31 também discute em sua resposta espontânea sobre a importância da relação museus-escola descrevendo, por exemplo, um projeto de formação de professores em sua instituição, mas também destaca a importância do museu em projetos de pesquisa e divulgação científica para além dos públicos escolares.

Em conflito com essa concepção, para outros(as) educadores(as), o potencial educativo dos museus aparece como um complemento ou continuidade da educação escolar. Para E25, por exemplo, a relação museu-sociedade “complementa a educação feita na escola de maneiras que nenhuma escola pode fazer” (E25). Similarmente, E45 acredita que os museus são essenciais para a sociedade, pois “são uma ponte entre o ensino formal e não formal e possuem um papel de integrar conteúdos pouco explorados em sala de aula” (E45).

Reconhecemos a importância das parcerias entre museus e espaços de educação formal. Nesta pesquisa, por exemplo, as iniciativas de ações educativas museais destinadas aos visitantes de escolas públicas são muito significativas. No entanto, enfatizamos que é preciso ter cuidado para não resumir a dimensão educativa dos museus como complemento da educação escolar. Isso porque a educação em museus é legitimada por suas características próprias, constituindo-se

em um campo de atuação e estudo que se separa da educação formal, como aponta E57.

Entretanto, apesar dessa concepção estar superada teoricamente, sua presença nas respostas de alguns educadores nos indica que esse tema deveria ser considerado nas discussões sobre ações educativas museais com a participação efetiva dos educadores e educadoras dos museus de ciências brasileiros.

Gostaríamos de acrescentar ainda outro aspecto relevante da relação museu-sociedade presente na resposta da educadora E56. Para a educadora, o despertar de sentimentos e emoções fazem com que os indivíduos se interessem e desenvolvam empatia em relação às questões apresentadas e discutidas nos museus. Nas palavras da educadora:

Como visitante e apreciadora de museus, vejo esses espaços como luzes que iluminam e alegram minha vida. Acredito que outras pessoas sintam o mesmo. Portanto, os museus são importantes e necessários para a sociedade, pois provocam alegria, indignação, tristeza, as mais diversas emoções e sentimentos. Além disso, despertam a imaginação e disponibilizam conhecimento (E56).

Essas concepções conferem uma *dimensão afetiva* à relação museu-sociedade que também é mencionada com destaque como forma de contribuição dos museus para maiores aproximação e envolvimento entre os públicos e as ciências. Para E79, por exemplo:

Os Museus de Ciências remetem os visitantes ao passado principalmente, e podem e devem tentar despertar no público a paixão, a curiosidade sobre os objetos expostos, como por exemplo, um museu com ossos milenares de dinossauros, hoje em dia atração das principais em todo o mundo, cativam o visitante, e podem despertar futuros pesquisadores nessa área, a paleontologia (E79).

Por fim, o *potencial lúdico* e as oportunidades de lazer que os museus oferecem, de acordo com os educadores e educadoras, despertam a curiosidade e o interesse dos públicos e são referidos por muitos participantes da pesquisa como recurso para a aproximação dos públicos.

Em síntese, o fenômeno de participação social, que é o principal tema em estudo, foi apontado diretamente nessas questões iniciais apenas por uma das educadoras participantes da pesquisa, citada no início da seção.

Embora as respostas dos demais educadores e educadoras não tragam explicitamente a “participação social”, as discussões iniciadas nesta seção sobre o *potencial lúdico dos museus, a afetividade, a dimensão educativa, as formas de divulgação científica, a valorização e o acesso ao patrimônio e a conservação do patrimônio, memórias e cultura* se relacionam com os processos de participação social em museus de ciências e nos ajudam a compreender esse fenômeno e os sentidos atribuídos pelos participantes ao conceito de participação social, quando analisados à luz da literatura da área. Tais discussões serão retomadas e aprofundadas no decorrer do capítulo.

Na próxima seção, aprofundaremos as discussões a respeito do tema em estudo e destrincharemos suas múltiplas relações a partir do diálogo entre os dados obtidos das respostas ao questionário, as concepções dos autores estudados e as concepções das pesquisadoras que estão desenvolvendo a pesquisa.

5.2. ***Um diálogo em construção***

Nesta seção apresentaremos o percurso dialógico que culminou na emergência dos elementos que consideramos constituintes do conceito de participação social.

Pretendemos descrever esses elementos a partir das relações estabelecidas entre as particularidades extraídas dos dados das duas fases da pesquisa em conjunto. Vamos abordar os pontos comuns e as tensões contidas entre as diferentes concepções e formas de participação apresentadas, além de demonstrar as maneiras como esses elementos se relacionam. É essa complexa gama de relações que pretendemos apresentar e discutir.

5.2.1. **Um elemento que salta aos olhos: o acesso.**

Alguns dos autores estudados (PEREIRA et al., 2005; CHIOVATTO et al. 2010; CHITTENDEN, 2011; DAWSON, 2014; FEINSTEIN; MESHOULAM, 2014; SILVA, et al., 2015; OLIVEIRA, 2015; LOURENÇO et al., 2016; ARCHER et al., 2016; KINSLEY, 2016; GREENBERG; LEVINSKY-RASKIN, 2017) discutem a participação e/ou inclusão em museus considerando os limites e barreiras que restringem o acesso e,

em consequência, impedem a participação de determinados públicos nesses espaços.

Frequentemente, na literatura de educação em museus, os termos “acesso” e “acessibilidade” são utilizados para designar modificações arquitetônicas, adaptações em aparatos expositivos ou o desenvolvimento de recursos específicos como condição para a inclusão de pessoas com alguma deficiência física ou intelectual nos museus de ciências. Porém, tais conceitos também têm sido utilizados de forma a atingir um público mais amplo, haja vista que foram encontradas pesquisas envolvendo não somente pessoas que apresentam alguma deficiência física ou cognitiva, mas outros públicos que também têm dificuldade de acesso aos museus de ciências.

Sobre esse assunto, a versão lançada recentemente do Caderno da Política Nacional de Educação Museal apresenta em seu glossário uma descrição do termo “acessibilidade plena” e, apesar de em alguns trechos enfatizar o público com deficiências, de acordo com esse documento:

Museus, centros culturais e espaços educativos, quando acessíveis, devem proporcionar a comunicação para todos os seus usuários, permitindo que cada um possa usar seus próprios sentidos de maneira independente. A igualdade de condições para usufruir do espaço e do que está sendo apresentado e exposto é uma necessidade primordial. O contrário seria uma indesejada exclusão social (PORTELLA, 2018, p.59).

Está explícito, nessa citação, que o acesso e a igualdade de condições para usufruir dos espaços museais deveria ser de todos os públicos, independentemente de suas condições físicas, etnias, classes sociais, grau de escolaridade, gênero ou qualquer outro aspecto que os diferencie.

Porém, como foi mencionado na introdução deste trabalho, as pesquisas de público em museus evidenciam que existe um perfil de visitantes dos museus que não corresponde ao perfil da população brasileira como um todo. Os dados dessas pesquisas sugerem que o acesso a esses espaços ainda é um direito a ser conquistado. De acordo com Chiovatto et al. (2010):

A partir desses resultados [referindo-se às pesquisas de público] podemos afirmar que, tratando-se da participação cultural em nossa realidade, os excluídos são a grande maioria da população, em particular os de baixa renda e escolaridade. É, portanto, a partir dessas situações que o conceito de acessibilidade se alarga para congregar, em nosso entender, tanto as pessoas com necessidades especiais quanto a variedade de grupos socialmente vulnerabilizados (CHIOVATTO et al., 2010 p. 19).

Faz-se necessário, nesse contexto, como uma condição para que os museus sejam espaços participativos, compreender as questões relacionadas ao acesso. É imprescindível que o acesso seja ampliado e que os mecanismos de exclusão ou barreiras que impedem ou limitam a utilização e apropriação do patrimônio cultural e científico em museus de ciências sejam compreendidos, para então ser possível elaborar estratégias que possam, em conjunto, transpô-los. Compreendemos, portanto, o “acesso” como o primeiro elemento formador do conceito de participação social. Esse elemento é tão relevante que é citado por todos os educadores e educadoras participantes da pesquisa em pelo menos uma de suas respostas.

Os grupos de pessoas que frequentam ou poderiam frequentar os museus possuem diferenças e ignorar essas diferenças é o mesmo que formar barreiras (físicas, de comunicação, de informação e de atitude) que impedem o acesso e a consequente participação desses grupos nesses espaços. Sarraf (2012) traz a discussão sobre promover a acessibilidade universal, que seria a promoção de acesso livre de barreiras em todas as esferas da sociedade para todas as pessoas. Para a autora, nos museus e em outros espaços culturais, a acessibilidade universal é garantida pelo direito de entrar, perceber, usufruir e participar daquilo que é oferecido ao público em geral (SARRAF, 2012). Embora a autora dirija seus estudos com foco em públicos com necessidades especiais, entendemos que o conceito de acessibilidade universal pode ser expandido para um público mais amplo.

Nesse sentido, para ampliar a entrada dos públicos, as instituições dos(as) respondentes E7, E14, E15, E18, E26, E27, E29, E72, E74, E76 garantem a gratuidade ou diminuição dos valores de ingressos. E2, E9, E25, E18, E20, E24, E27, E30, E36, E38, E58 realizam ações fora da instituição, que divulgam conhecimento, artefatos e objetos interativos às comunidades mais afastadas dos grandes centros, onde comumente se localizam os museus.

Na literatura, encontramos pesquisas que analisam ações como essas. Silva et al. (2015), por exemplo, analisam as Mostras de Ciência e Cultura nos anos de 2012 e 2013, ocorridas em dezesseis municípios do Estado do Pará, compostas por oficinas, palestras, experimentos e atividades interativas. De acordo com os autores, essas mostras são importantes para a divulgação e popularização científica no interior do estado, pois permitem que os alunos do interior e uma população mais ampla tenham acesso às informações sobre ciência, tecnologia e inovação, o que seria muito

difícil de outra forma. A participação é quantificada pelo número de pessoas que vão até as mostras e se envolvem nas ações propostas por elas, bem como o grau de satisfação dos públicos. Além disso, os resultados qualitativos deste trabalho apontam o envolvimento e interesse dos participantes em atividades interativas.

Os entrevistados E27, E10 e E65 também reconhecem a concentração dos museus de ciências nas áreas mais centrais e urbanizadas, criticam a desigualdade de sua distribuição no território brasileiro e sugerem que para ampliar a participação seria necessário o desenvolvimento de políticas e incentivo para a construção de museus em outras cidades mais afastadas dos centros.

A partir do que foi exposto, compreendemos que os participantes da pesquisa entendem que desenvolver ações participativas passa pela necessidade de transpor as barreiras físicas que impedem a participação, promovendo o que poderíamos chamar de “*acesso físico*” (COELHO, 2004; CHIOVATTO et al., 2010) aos museus e centros de ciências.

Pereira et al. (2005) também afirmam que o acesso ainda é um elemento central de discussão para a efetiva participação nos espaços museais. Em seu estudo, os autores chegam à conclusão de que outra barreira que impede o acesso físico aos museus é a falta de informação sobre a sua existência e sobre as ações que são desenvolvidas nesses locais.

Para transpor essa barreira, os(as) entrevistados(as) E14, E15, E19, E30, E52, E55, E56, E64, E65, E68 e E69 apontam para a necessidade de uma maior divulgação das suas instituições e das ações nelas realizadas. Alguns deles sugerem a divulgação das ações museais nas escolas da região e outros, a ampliação da divulgação via mídias sociais.

O educador E79 também menciona que os museus precisam encontrar formas de se tornar conhecidos pelos públicos e aponta para o uso de tecnologias como ferramentas para essa aproximação:

Museus de Ciências, aliás, museus de qualquer temática enfim, devem ir de encontro ao público de alguma maneira, senão não tem razão de existir. Ele não pode “existir” numa cidade, como algo isolado, precisa “chamar” o público. Atualmente, as novas tecnologias têm auxiliado os museus com equipamentos que permitem uma interação mais próxima junto dos públicos, além do próprio acervo (E79).

O uso de recursos tecnológicos e midiáticos para ampliar o acesso à ciência também é defendido por Oliveira (2015), mas não como um meio de divulgação dos

espaços museológicos e sim como forma de ampliar a cultura científica. Para a autora, a cultura científica deveria incluir processos de produção, divulgação, ensino e socialização da ciência que não se restrinjam a pequenos grupos sociais e que levem em consideração os contextos culturais e sociais de diferentes grupos. Porém, ela reconhece que grande parcela da população não participa desse processo e sugere a utilização de recursos midiáticos para ampliar o acesso à ciência pelos públicos que não teriam acesso de outra forma, estimulando seu interesse, incluindo-os e fortalecendo a cultura científica.

Dessa forma, os conteúdos e as informações sobre as ciências que são tratados nos museus poderiam atingir mais pessoas via internet. E9, por exemplo, menciona um torneio virtual de ciências desenvolvido em sua instituição. Por outro lado, as educadoras E6 e E21 defendem a presença dos públicos de localidades mais distantes nos museus por meio parcerias com empresas de transporte ou com as prefeituras que disponibilizam ônibus para buscar esses grupos.

Além disso, o entrevistado E3 apresenta um projeto que conta com o apoio de empresas e voluntários que custeiam oficinas e exposições em organizações não governamentais (ONGs), escolas públicas ou outros públicos que não têm condições financeiras para ir ao museu. Para garantir o acesso, os respondentes E14, E29, E15, E33, E45, E59, E77 também estabelecem parcerias com escolas, universidades, secretarias municipais e estaduais.

Percebe-se nesses exemplos que, além da preocupação com a facilitação da entrada dos públicos nos museus, outra barreira que os educadores procuram transpor é a falta de recursos financeiros. Coelho (2004) identifica ações como essas como promotoras de *acesso econômico* e Chiovatto et al (2010) não diferenciam essas ações do que denominam de *acesso físico*.

Para além das denominações utilizadas pelos autores, tais exemplos - a gratuidade de ingressos, a facilitação do transporte, as exposições itinerantes, o aumento da informação sobre os museus e centros de ciências nas escolas e a utilização de mídias para divulgação do conhecimento científico - ilustram possibilidades de transpor algumas barreiras mais tangíveis para o acesso aos museus. Embora essas iniciativas sejam essenciais, haja vista a grande parcela da população que não frequenta os museus, a acessibilidade física e/ou econômica é apenas um dos passos para se atingir uma participação mais ampla de todos os públicos.

Em seus trabalhos, Archer et al. (2016) e Dawson (2014a) citam algumas experiências em que a gratuidade de ingressos foi oferecida em centros de ciências do Reino Unido e, como resultado, ao invés de ocorrer uma diversificação e ampliação dos públicos, as visitas aumentaram, porque os públicos já habituais desses centros passaram a visitá-los com mais frequência.

Nos Estados Unidos, Kinsley (2015) aponta que há um crescimento no interesse e no desenvolvimento de ações de inclusão nos museus. Nesses locais, segundo a autora, a inclusão tem sido entendida como um meio de assegurar o acesso público às suas atividades e serviços. Porém, apesar da atenção do campo à inclusão, os estudos demográficos de visitantes e funcionários nos museus dos Estados Unidos demonstram que os esforços não se estendem significativamente para além de um grupo privilegiado da população. Portanto, em seu artigo, a autora argumenta que os esforços de inclusão têm sido, até agora, sem sucesso.

Embora pareça haver contradições no aumento de interesse e projetos com o objetivo de inclusão social e a não alteração do perfil dos visitantes dos museus de ciências, para Dawson (2014a) essas contradições podem ser compreendidas se esses projetos, que pretendem ser “inclusivos”, forem analisados considerando o ciclo de desvantagem social no qual estão imersos, em que, apesar da facilitação ao acesso físico, outros aspectos mais subjetivos dos museus e centros de ciências permanecem inacessíveis. Assim, a inacessibilidade e a desigualdade podem ser vistas como uma característica “entrincheirada” no campo dos museus. A autora defende, com base em Young (1990), que a reprodução da desvantagem social nos museus de ciências não tem a ver com práticas propositadamente exclusivas por parte das instituições e de seus representantes, mas se relacionam com os valores, sistemas e comportamentos arraigados nas pessoas, seus visitantes e seus “não-visitantes”, bem como na sociedade como um todo.

A mesma pesquisadora analisa a visita de cinco famílias de etnias diferentes a um museu interativo na Inglaterra, identificando três tipos de visitas: desorientadas, divertidas e significativas. Embora todas as famílias tenham afirmado que a visita foi divertida, poucas experiências foram identificadas como significativas, porque em várias situações durante a visita os grupos não se sentiram acolhidos, não conseguiram compreender alguns passos essenciais para participar das atividades propostas e não conseguiram entender a linguagem utilizada no museu, ou seja, os

conhecimentos e a cultura das famílias não foram valorizados e nem suficientes para apropriação do espaço visitado, resultando em um sentimento de não pertencimento.

Em consequência, o museu de ciências visitado passou a ser visto por esses grupos como um lugar que “não foi feito para pessoas como eles” (DAWSON, 2014a). A conclusão que a autora chega sobre essa pesquisa é que o acesso físico das pessoas nesses espaços, ao invés de promover a “inclusão social”, amplia as desigualdades:

atitudes e experiências de ISE [*Informal Science Education*] foram marcadas por classe e etnia. [...] trabalhando sutilmente para destacar práticas culturais, saberes e valores dominantes, sem reconhecer ou tornar legítimas as práticas culturais, o conhecimento e os valores dos grupos não dominantes. Esse achado sugere que a ISE reproduz, em vez de romper as desvantagens sociais, de maneira semelhante a outros sistemas educacionais (Bourdieu & Passeron, 1990). Assim, ao visitar as instituições de ISE, os participantes da pesquisa arriscaram suas origens e práticas culturais, tornando-se irrelevantes em face das práticas de conhecimento de ISE. A violência simbólica tornou-se ainda mais poderosa pelo valor simbólico e social que alguns participantes colocaram em museus e centros de ciência como instituições de alto status, reconhecendo assim a autoridade da ISE para determinar quais comportamentos e conhecimentos importavam e, em última instância, quais visitantes importavam (DAWSON, 2014a p.927 – tradução nossa).

Outros autores, como Pineda et al. (2016), também apontam em suas considerações alguns projetos em museus que buscam ser inclusivos, facilitando o acesso de grupos específicos “tradicionalmente excluídos”, mas que, ao invés de atingirem seus objetivos, correm o risco de reforçar desigualdades. Acrescentam, inclusive, uma crítica à elaboração da categoria de pessoas “excluídas”.

Fica evidente, portanto, que as barreiras que impedem a participação em museus de ciências não são somente físicas. Podem, para além disso, incluir a linguagem específica utilizada nos museus (que por muitos é difícil de ser compreendida); as representações ocidentais, masculinas e etnocêntricas das ciências e dos cientistas expostas; a incompatibilidade entre os hábitos e comportamentos das famílias com o que é exigido ou considerado “normal” e “adequado” nas instituições; o *status* de autoridade do conhecimento científico e a não valorização de outros tipos de conhecimentos e valores (DAWSON, 2014b).

Embora os(as) participantes da pesquisa não tenham expressado em suas respostas a insuficiência da promoção do acesso físico, como se percebe na literatura, algumas respostas que apresentaram o elemento acesso parecem ter uma percepção de acessibilidade que extrapola a transposição de barreiras físicas. Por exemplo, a

educadora E1 realiza atividades com alunos de escolas públicas em parceria com outro projeto do município e há adequação do horário (contraturno escolar) e dos conteúdos que estão de acordo com o que os alunos aprendem na escola, e por isso supõem-se que sejam mais acessíveis.

Os respondentes E28, E17, E15, E8 e E22 falam sobre "simplificar" a linguagem utilizada nos museus ou em "decodificar o acervo" para que as pessoas tenham mais acesso aos conteúdos abordados nos museus. Essas iniciativas podem ampliar o que Chiovatto et al. (2010) apontam como *acesso cognitivo*. Para E71, por exemplo, é necessário “prestar mais atenção na linguagem, na forma de divulgar. O uso de termos técnicos em excesso e a falta de contato com a sociedade, é uma grande lacuna” (E71).

A percepção da respondente E36 é outro exemplo que parece abranger mais do que a superação de barreiras que impedem o acesso físico. Ao descrever uma ação continuada desenvolvida com crianças em um hospital, em parceria com a escola, a respondente fala sobre atrelar os conteúdos das ações com o conteúdo pedagógico da escola e também descreve metodologias lúdicas e divertidas que contribuam tanto para o aprendizado, quanto para as crianças sentirem-se bem.

O bem-estar e a confiança dos públicos é referido por Chiovatto et al. (2010) como *acesso atitudinal*. Além de E36, a respondente E20 também aponta o lúdico como forma de ampliar o acesso, E50 fala sobre elaborar estratégias para propiciar um sentimento de pertencimento ao local e E16 conta sobre uma ação desenvolvida na instituição que se relaciona com essa concepção de acesso:

Temos o Projeto "Um canto no Botânico" que oferece aos domingos música ao vivo e gratuita para o público. O público cativo aprecia a atividade e retorna ao jardim botânico para conhecer outros locais. Oferecemos também cursos de fotografia, compostagem, etc, que também atraem o público (E16).

Embora o educador use a expressão "atrair o público", que pode gerar estranhamento, percebe-se um empenho do educador em ampliar o acesso ao museu desenvolvendo uma atividade cultural que parece ser agradável aos públicos que optam por retornar ao espaço. Poderíamos aproximar essas percepções ao conceito de *acesso atitudinal* descrito por Chiovatto et al. (2010).

Ao definirem os termos *acesso atitudinal* e *acesso cognitivo*, as autoras ampliam o termo acessibilidade, abrangendo, não somente a possibilidade de acesso físico, mas também e, principalmente, aspectos intangíveis do contato com os museus.

Dawson (2014b) também propõe um quadro de acesso e equidade em museus e centros de ciências composto por três elementos: *Acesso à infraestrutura, letramento*¹⁷ e *aceitação da comunidade*. O primeiro elemento agrupa pontos semelhantes ao que Chiovatto et al. (2010) denominam *acesso físico* referindo-se ao acesso às instituições e aos seus recursos disponíveis. Adicionalmente, esse elemento, na visão da autora, ainda apresenta questões menos literais, como estratégias de marketing para atrair o público, quem é ou não considerado como público-alvo nas instituições, os tipos de processos de recrutamento de funcionários e o envolvimento das pessoas em processos de tomada de decisão.

O segundo elemento – *letramento* - pode ser definido como a capacidade dos públicos em usar a infraestrutura e os recursos que ela apresenta para benefício próprio, ampliando suas oportunidades de diversão, aprendizado e socialização. Nas palavras da autora, citando Bourdieu (1992), seria compreender as “regras do jogo”. Nesse sentido, podemos refletir sobre como as exposições tradicionais e interativas, os textos, os objetos e a mediação são compreendidos pelo público visitante e o que exigem que os visitantes já conheçam para poder compreendê-los. Esse elemento se associa ao *acesso cognitivo* que envolve a compreensão dos discursos expositivos, porém, ao destrinchá-lo, a autora se refere também às necessidades de letramentos múltiplos exigidas pelas instituições para que os visitantes possam participar das atividades propostas, bem como as relações de poder implícitas nessas exigências.

Nessa perspectiva, as exposições são construídas e codificadas com sentidos que são mais ou menos acessíveis, dependendo da capacidade que os visitantes têm de interpretá-las. Assim, para participar, o visitante, uma vez dentro do museu, necessita de um conjunto de capacidades e habilidades provenientes de diversos campos, como saber se portar no local, saber onde ir e o que fazer, saber ler e interpretar os dioramas, ter algum conhecimento científico como pré-requisito e compreender a língua e a linguagem escrita e falada na norma culta. Pode-se dizer, então, que atingir uma fluência nas “literácias” de museus e centros de ciências não é tarefa fácil, dados os diferentes conjuntos de conhecimentos e habilidades necessários.

¹⁷ A palavra letramento, é uma tradução nossa do termo “literacy” utilizado pela autora. Esse termo também possui uma gama ampla de significados e da forma como aparece no texto de Dawson poderíamos aproximá-lo do conceito de letramento como definido por Soares (2009). Segundo a autora, o letramento está ligado aos usos e às práticas de leitura e de escrita. Para ela, o sujeito ou grupo letrado desenvolve as habilidades de utilizar leitura e escrita na sociedade para inserir-se no mundo letrado.

Para transpor essa barreira, Dawson (2014b) supõe que os pesquisadores e profissionais de museus deveriam, ao trabalhar com populações diversas, reconhecer as múltiplas formas de letramento necessárias para participação com sucesso, reconhecer e explicitar o papel e as relações de poder implícitas nessas práticas e, em seguida, reformular os letramentos para incluir conhecimentos, habilidades e práticas de diversos grupos. Sugere que, dessa forma, seria possível modificar algumas representações, abrir espaço para mais pessoas e criar uma diversidade de formas de dialogar com o conhecimento científico, facilitando a negociação dos letramentos necessários para interpretar as práticas propostas por museus.

Aproximam-se dessa concepção, os educadores e educadoras já mencionados que se preocupam com a revisão da linguagem utilizada nos museus e aqueles que se importam em desconstruir conceitos equivocados sobre as ciências. Adicionalmente, em uma de suas respostas ao questionário, a educadora E45 parece estar aberta e disponível para rever sua forma de receber e dialogar com os públicos:

Acredito que tudo está na maneira como se recebe o público. E você só se torna receptivo quando há uma interação entre a equipe do museu com o público. Costumo dizer que é o atendimento dialogado, na qual não me coloco ali como a detentora da razão e sabedoria mas como interlocutora do espaço que também quer ouvir o público (E45).

Por fim, o terceiro elemento de acesso, de acordo com Dawson, seria a *aceitação da comunidade*, que se relaciona com o que denominamos anteriormente de *acesso atitudinal*. Entretanto, enquanto se percebe que Chiovatto et al. (2010) pensam no acesso atitudinal em identificação e confiança em nível individual, Dawson (2014b) concentra-se em como os grupos diversos podem se sentir bem-vindos.

As educadoras E55, E81 e E51 expressam a importância das comunidades usufruírem do espaço museal e da elaboração de projetos que levem em consideração as necessidades da comunidade, aproximando-se do entendimento de Dawson (2014b) sobre essa forma de acesso. Para a autora o acesso aos museus também abrange o desenvolvimento de relacionamentos que atendam às necessidades da comunidade, formas colaborativas de trabalho, compartilhamento de poder e controle entre instituições e membros da comunidade. Esses processos, poderiam resultar em um nível significativo de participação, fazendo com que o conteúdo científico seja compreensível e relevante para as comunidades.

Em síntese, novos termos são utilizados para compreender o acesso de uma forma mais ampla e com algumas variações, implicam na atenção constante às

necessidades e adequação dos discursos do museu aos grupos de visitantes, procurando não hierarquizar as distintas formas de conhecimento e incorporando as expectativas e histórias de vida dos diferentes públicos, num espaço com diversas possibilidades. Em outras palavras, aqueles indivíduos de grupos que atualmente não estão representados entre os números da audiência nos museus de ciências precisariam encontrar um museu relevante e interessante, com o qual se identifiquem e no qual se sintam pertencentes para querer participar.

Assim, sob a ótica do acesso, a partir do que foi apresentado, um museu participativo é aquele em que se pode observar:

- estratégias ou alterações na infraestrutura que permitem o acesso físico;
- discursos expositivos construídos a partir do reconhecimento da diversidade e que procura respeitar e representar os diferentes públicos;
- alterações nas relações de poder estabelecidas na instituição e criação de estratégias para que mais pessoas se sintam bem-vindas, confortáveis e representadas nesses espaços.

Os dois últimos itens, que consideram a representação, o respeito às diferenças e o reconhecimento de relações de poder, serão discutidos com mais profundidade na próxima seção, pois também se aproximam de um outro elemento construído a partir dos dados.

Quadro 3 - Sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do acesso.

Sob a ótica do elemento:	A participação social se relaciona com:
Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Equidade no usufruto do espaço • Estratégias que permitam a entrada dos públicos • Compreensão da linguagem • Compreensão das “regras do jogo” • Confiança • Identificação • Valorização de saberes • Representação

Fonte: própria autoria

5.2.2. Como os visitantes se percebem em relação aos museus: Identidade e diversidade

Em um grupo de trabalhos estudado, assume-se que, enquanto o sujeito participa de determinado grupo social ou instituição, no caso um museu, ele constrói

sua própria identidade. Nesse sentido, alguns educadores apontam os espaços museais como propícios para os indivíduos se reconhecerem como sujeitos sociais e perceberem novos interesses e aptidões, inclusive profissionais, enquanto participantes dos museus.

Os educadores e educadoras também apontam que as instituições museais têm o potencial de ampliar a voz dos sujeitos, desafiar as relações de poder e propiciar o protagonismo de diferentes grupos sociais. Na literatura, em conformidade com essa concepção dos educadores, encontramos trabalhos nos quais a participação em museus é entendida como uma forma de afirmar e expressar identidades sociais, de comunicar histórias esquecidas ou silenciadas de grupos “historicamente excluídos”.

Os educadores e educadoras também apontam para a importância de desenvolver equidade e igualdade em museus de ciências e em suas respostas falam sobre a necessidade de ampliar a diversidade de grupos identitários em suas instituições, concepção que aparece também em um terceiro grupo de trabalhos, nos quais ampliar a participação significa propiciar um encontro e um diálogo entre identidades para a formação de um espaço diverso e multicultural nos museus.

O que foi exposto nos faz presumir que as questões relacionadas à identidade são relevantes para compreendermos a participação em museus, embora sua relação com a participação seja apresentada de formas bem diversas pelos autores e educadores.

5.2.2.1. Museu como espaço de construção de identidades de participação

Para a educadora E17, os museus podem contribuir para uma maior aproximação entre os públicos e as ciências:

Proporcionando uma experiência singular que traga em sua proposta toda a historicidade que precisa ser abordada para a apropriação dos contextos constituintes da sociedade atual e da própria humanidade (E17).

Nessa resposta, observa-se que em contato com os museus a educadora espera que os sujeitos, a partir de sua experiência, se apropriem de contextos sociais mais amplos para que possam construir a compreensão de que são sujeitos sociais. O educador E71 afirma que a participação nos museus pode contribuir para que os indivíduos “reconheçam a si mesmos”.

Por fim, o educador E30 afirma que os museus oferecem experiências que:

o marque como indivíduo e o toque em suas circunstâncias (*referindo-se ao público*) ... Acredito que uma experiência assim gere um envolvimento orgânico entre o público, a instituição e as ciências em exposição, algo duradouro e forte (E30).

Nessas citações, embora os educadores não usem o termo identidade, é perceptível que atribuem um sentido para a participação que vai além da experiência dos sujeitos no momento em que estão realizando ações nos museus. A participação parece superar as ações pontuais dos sujeitos e modificar a forma como os sujeitos se reconhecem.

Essas significações, embora não sejam aprofundadas pelos educadores, se aproximam, com ressalvas, a uma forma de entender a participação encontrada na literatura.

Monaco (2013), em sua tese de doutorado, e Biasutti (2014), em sua dissertação de mestrado, estudam os museus como comunidades de prática e, então, assumem a concepção de participação à luz desse referencial teórico. De acordo com Wenger (1998), um dos proponentes desse referencial, construir identidades consiste em negociar os significados da experiência pessoal e das associações sociais.

A perspectiva resultante abrange a experiência da identidade, com seu caráter social, cultural e histórico. De acordo com esses processos, definimos quem somos pela maneira como nos sentimos através da participação, bem como pelas formas como nós e os outros nos objetivam.

Então, sob a ótica das comunidades de prática, a participação é um processo complexo, ao mesmo tempo pessoal e social, que combina fazer, falar, pensar, sentir e pertencer, envolvendo as pessoas integralmente, incluindo corpos, mentes, emoções e relações sociais. Dessa forma, também não se limita ao fazer, mas abrange prática, comunidade, identidade e significado. Nas palavras do autor:

A participação é mais ampla do que o mero engajamento na prática. É uma parte de quem os indivíduos são, que sempre carregam com eles, e isso vai aparecer em todas as situações e relações sociais (WENGER, 1998, p.56 - tradução nossa).

Nesse contexto, a participação pode ser definida como um processo pelo qual os sujeitos formam comunidades e constroem identidades. Ou seja, enquanto participam, os indivíduos reconhecem um ao outro como participantes, negociam os significados das suas práticas e assim formam identidades de participação, que não se encerram quando o indivíduo vai para casa.

A participação de cada um dentro de uma comunidade de prática é vista como competência, ou seja, quem pertence à comunidade, no caso a museal, é competente para ter acesso ao seu repertório e usá-lo da maneira que achar apropriada. Essa concepção assemelha-se à de Dawson (2014b) apresentada na seção anterior sobre letramento, porque significa dizer que o participante de uma comunidade sabe as “regras de jogo”. Sob essa ótica, participar de uma comunidade museal seria, portanto, partilhar de suas práticas e significados e construir sua própria identidade em relação a eles (MONACO, 2013; BIASUTTI, 2014;) ou “saber as regras do jogo” (DAWSON, 2014b).

Para Wenger (1998), o nível de participação pode variar, dependendo da compreensão dos saberes necessários para a prática daquele grupo (comunidade) e variam de sua periferia para o seu centro. Nem todos os participantes precisam se tornar centrais, mas deve haver os centrais para que a comunidade continue. Além disso, pode haver vários centros, com várias expertises e diversidade de níveis de participação.

Além da participação, a não participação também é uma fonte de identidades, evidenciando processos de exclusão e inclusão. De um modo mais geral, de acordo com Wenger (1998), é útil distinguir dois casos de não participação que produzem experiências e identidades diferentes: a periferia e a marginalidade. No primeiro caso, a não participação, em algum grau, é necessária para possibilitar um tipo posterior de participação. Assim, a não participação funciona como um fator facilitador da participação. Por exemplo, os recém-chegados em grupo de trabalho podem estar em uma trajetória de entrada na qual não participam de todas as ações e decisões do grupo, mas observam e recebem treinamento, para que futuramente tenham uma participação total. A não participação é, então, uma oportunidade para aprender e não um objetivo final.

É o que aparentemente ocorre na instituição em que a educadora E61 atua:

Na maioria das atividades que desenvolvemos, contamos com a participação de alunos de graduação atuantes como monitores, principalmente de Licenciatura em Ciências Exatas, acredito que tais atividades muito contribuem para suas formações profissional e pessoal (E61).

Os alunos em formação, participam das atividades do museu, possivelmente em uma posição mais periférica, para que possam aprender enquanto participam. A educadora não afirma se posteriormente esses alunos ocupam funções mais centrais

no museu, mas a contribuição dessa forma de participação em sua formação profissional pode facilitar sua entrada em outras instituições, por exemplo.

No segundo caso, de marginalidade, a não participação impede a participação plena, ou seja, define uma forma restrita de participação. Isso ocorre quando membros são mantidos em uma posição marginal e a manutenção dessa posição pode ter se tornado tão integrada na prática que impede a participação futura.

Por exemplo, em algumas comunidades, as mulheres, por mais que busquem oportunidades iguais, frequentemente descobrem que as práticas daquela comunidade nunca deixam de empurrá-las de volta para identidades de não participação (WENGER, 1998). Em tais casos, as formas de não-participação podem estar tão arraigadas na prática que pode parecer impossível conceber uma trajetória diferente dentro da mesma comunidade.

Assim, se a não-participação se tornará periférica ou marginal, depende de relações de participação que tornam a não-participação ativadora ou problemática. Outro aspecto importante que é destacado por Monaco (2013) é que as comunidades têm fronteiras e barreiras. As fronteiras, de acordo com a autora, são fluidas e podem conectar-se às práticas de outras comunidades. Na verdade, de alguma forma, as comunidades estão conectadas com o resto do mundo, seja por suas práticas, por seus membros participarem de outras comunidades, pelos objetos compartilhados ou por suas trajetórias históricas.

Por outro lado, as fronteiras podem apresentar impedimentos à participação, chamados de barreiras, sendo alguns mais explícitos e outros mais sutis. A linguagem utilizada na academia, por exemplo, que em geral se difere da linguagem utilizada em outros contextos, pode se constituir como barreira de participação. Assim, enquanto as fronteiras são áreas de conexões e locais de possibilidade de participação para novos membros, as barreiras dizem respeito às descontinuidades e às marcas de separação entre pertencer e não pertencer (MONACO, 2013).

Essa concepção, pode ser aproximada à investigação de Dawson (2014b) citada na seção sobre o elemento acesso. Ao visitar um museu de ciências interativo, alguns grupos de diferentes etnias encontram barreiras que impedem a sua participação. Esses sujeitos compreendem que as práticas daquela comunidade (considerando o museu como uma comunidade de prática) não dialogam com as práticas das comunidades que participam, então entendem que esses espaços não são para eles. Assim, assumem posições marginais na comunidade museal e

constroem identidades de não participação em relação aos museus. Em outras palavras, as identidades de não participação que essas pessoas desenvolvem em relação à instituição e ao conteúdo de seu trabalho são parte integrante de suas identidades de participação em suas próprias comunidades de prática.

De forma contrária, na concepção apresentada por E30, quando o educador fala sobre um envolvimento duradouro e forte a partir de experiências que toquem os indivíduos em suas circunstâncias, entende-se sob essa ótica, que os grupos sociais com os quais o educador trabalha entrem na instituição museal e ao invés de barreiras encontrem fronteiras que se relacionem ou estejam abertas para dialogar com os saberes das outras comunidades das quais os sujeitos participam. Deste modo, enquanto participam, talvez a princípio ocupando uma posição periférica, aos poucos os sujeitos desenvolvem identidades de participação em relação aos museus e à comunidade científica.

Ainda de acordo com Wenger (1998) torna-se mais difícil a travessia de uma comunidade para outras quando elas se definem em contraste - trabalhadores versus empresários; alunos considerados colaborativos versus alunos considerados bagunceiros, cientistas versus “público leigo” ou mais amplamente, um grupo étnico, religioso ou político versus outro. Isso porque, estar dentro implica e é largamente definido em termos de estar fora. A não participação, então, é um componente definidor da participação, porque cada lado é definido pela oposição ao outro e o pertencimento a uma comunidade implica a marginalização em outra.

Vale destacar também que enquanto certos membros podem estar em posições marginais ou periféricas em relação a uma comunidade de prática, a própria comunidade pode estar em uma posição periférica ou marginal em relação a constelações e arranjos institucionais mais amplos.

Nesse contexto, existem iniciativas desses grupos - que não ocupam posições centrais no arranjo da sociedade como um todo – que tem como objetivo manifestar suas identidades anteriormente marginalizadas por diversos processos – históricos, culturais e sociais - de exclusão.

5.2.2.2. Participação como expressão da identidade

Para além do entendimento da participação enquanto construção de identidades, esse processo também pode ser visto como uma oportunidade de

expressão da identidade. Ambos são facetas de um mesmo percurso, embora com focos diferentes.

Um grupo de pesquisadores sinaliza que as instituições museais tradicionais expressam ideologias dominantes em detrimento de outras, reforçando as relações de poder e os processos de exclusão social, inclusive ao tentar representar grupos identitários de forma humanizada com o intuito de combater preconceitos.¹⁸ De acordo com Moraes (2018), as exposições elaboradas sem a participação dos sujeitos representados são sempre positivistas, porque representam “o outro” a partir de um ponto de vista da identidade “dominante”. Soares (2017) critica o sistema de valores em que os museus tradicionais estão inseridos e aponta a importância de descolonizar o pensamento em todas as esferas museológicas ouvindo a voz daqueles grupos que não são ouvidos pela sociedade.

A partir do reconhecimento da ideologia dominante expressa pelos museus, da necessidade de denunciar e modificar desigualdades sociais e da importância de valorizar identidades regionais e locais, em reforço à diversidade, algumas comunidades optaram pela agência na construção das suas memórias, usando práticas do campo da museologia ou criando as próprias estratégias de comunicação com o público. Esses grupos apropriam-se da ideia do museu não por ser uma instituição, mas pela prática política que cabe a tais instituições de unir a sociedade a partir de tesouros comuns: discursos, conjuntos de objetos, práticas, afetos ou saberes. Em outras palavras, os grupos de pessoas “sem visibilidade” reinventam um meio de expressão de poder do europeu (SEGALA, 2018). Tais museus funcionam como uma plataforma de legitimação de identidades e ativismo político:

No Brasil, várias favelas (que são comunidades de favelas na periferia das cidades) têm usado o rótulo 'museu' para implementar um dispositivo de resistência e reivindicar direitos culturais e sociais. O museu é, então, um instrumento político para que grupos locais invisíveis se tornem agentes políticos, existindo socialmente através da agência do museu (SEGALA, 2018, p.164 – tradução nossa).

Nesse movimento de agência que parte de grupos comunitários ou da parceria entre museólogos e comunidade na gestão de museus, estão já mencionados,

¹⁸ Retomamos neste ponto as discussões iniciadas no capítulo 2 deste trabalho sobre o histórico dos museus, a herança colonialista dessas instituições e as formas de representação nas exposições. Essas discussões foram aprofundadas na questão da valorização do patrimônio discutidas no item 5.1. e agora retornam nesta seção a partir da perspectiva de como formas de participação se inserem nessa problemática.

ecomuseus, museus comunitários ou museus de favela, que também recebem outras denominações.

De acordo com Kaseker (2014), existem modelos de museus comunitários diferentes, mas todos possuem as seguintes características comuns: a participação ativa, criadora e colaborativa da população envolvida; ações e processos inspirados nas especificidades locais; a importância da ideia de território (espaço vivido) enquanto museu e a apropriação coletiva do patrimônio.

Um exemplo de museu comunitário, apresentado por Santana (2016), é o “Museu de Favela”, localizado no Rio de Janeiro. O museu possui uma gestão cultural compartilhada e desenvolve um percurso turístico que demonstra o modo de vida das favelas, a partir dos saberes e práticas culturais das comunidades, das suas próprias referências, experiências e modos de vida, como forma de comunicar suas necessidades e perspectivas de lutas por políticas públicas em diversos setores.

Nessa perspectiva, os museus não são apenas espaços de memória, mas também de narrativas de resistência que são constantemente excluídas das histórias oficiais de um passado colonial e de lutas. Essas narrativas, com sua origem no passado, permanecem contemporâneas, como é o caso da luta contra o racismo, da exploração indígena, da não participação feminina e, mais recentemente da luta LGBT.

Assim, a participação em museus pode ser entendida também como a criação de espaços para dar visibilidade e impedir o apagamento da memória de injustiças e situações de exclusões ocorridas em determinados territórios. Desse modo, as instituições tornam-se, por meio da participação das comunidades, espaços para a história da população oprimida, para a luta pela memória contra o silenciamento e para a expressão de pensamentos alternativos, com o intuito de que todas as vozes sejam incluídas, ouvidas e desafiadas (BROWN, 2018).

As formas de participação, nessas instituições, caminham por ações socioeducativas que permitem a denúncia das práticas arbitrárias e das opressões e se tornam uma “arma transformadora de longo alcance” (VENANCIO; BARROS; TEIXEIRA, 2017) por meio de ações culturais como debates, exposições, projeções e teses acadêmicas.

Desse modo, nesses trabalhos, a participação revela o ativismo de comunidades e grupos historicamente excluídos criando plataformas pelas quais diversas vozes, povos e práticas são evidenciadas. Esses processos podem levar à

revisão de narrativas e processos de legitimação que sustentam as políticas patrimoniais e que, por meio da presença, do pertencimento e da representação, se tornam promotores de diversidades histórica, social e cultural, reforçando suas identidades e construindo novas identidades coletivas, assim como apontado na seção anterior.

Reconhecemos alguns sentidos expressos pelos educadores que se aproximam dessa concepção. A educadora E81, por exemplo, aponta para o potencial de ampliação das vozes dos sujeitos propiciados pela participação em museus. A educadora E28 apresenta em sua concepção sobre participação o protagonismo de diferentes grupos sociais nas ações museais e o educador E30 fala sobre a instituição não se acomodar com o *status quo* para se manter relevante para o público.

Porém, fica evidente que a concepção desses educadores parte da instituição para os públicos, ou seja, o museu oferece oportunidades para ampliar as vozes dos sujeitos, os museus possibilitam o protagonismo dos grupos sociais. Entretanto, essa perspectiva é diferente da proposição de que os públicos participem dos espaços museais, utilizando-os como ferramenta para contar suas histórias, por exemplo. Compreendemos que essas concepções podem ter sido construídas dessa maneira, do olhar da instituição para os públicos, devido a posição que os educadores ocupam como funcionários da instituição.

De qualquer forma, esse olhar também é relevante para que, as instituições possam rever suas relações com os públicos, como aponta o educador E30, e realizar modificações de forma que se abram para a diversidade. É sobre essa relação entre participação e identidade que vamos falar na próxima seção.

5.2.2.3. Museus como espaços multiculturais

As instituições culturais, incluindo museus, a partir dos objetos que expõem e das histórias que contam, projetam suas próprias mensagens de quem e o que é importante. Mensagens sobre superioridade e poder, inferioridade e perigo vêm de mãos dadas com mensagens sobre a cor da pele, formato dos olhos, tipo de cabelo e todos os outros marcadores de identidade racial. Esses marcadores precisam ser colocados em diálogo continuamente, para compreendermos como todos os seres humanos são simultaneamente iguais e diferentes, olham o mundo e vivem suas vidas de maneiras semelhantes e diversas (HINDLEY; EDWARDS, 2017, p.13 – tradução nossa).

A citação acima expressa a necessidade de observar com cuidado as mensagens que são transmitidas pelas exposições e explicita, em nossa

compreensão, o aspecto comum às concepções e formas de participação expressas pelos teóricos cujos trabalhos compõem essa seção. Esse aspecto central é a investigação dos preconceitos e ações opressivas enraizadas nas instituições e posterior reformulação das exposições e das relações entre os funcionários, das relações de governança do museu e das relações com os públicos, com vistas a promover alterações sistêmicas para a construção de uma instituição aberta, diversa e multicultural. Aqui, um museu participativo é entendido como um lugar que abrange e respeita a diversidade.

Anila (2017) propõe que os profissionais identifiquem quais são as narrativas dominantes representadas nesses espaços, como e quais histórias são contadas, quais são os grupos que estão do outro lado dessas histórias e das dinâmicas de poder implícitas nessas formas de representação. Em outras palavras, sugere um exercício de localização do centro das práticas e exposições, descentralização e novamente uma centralização, considerando contranarrativas com múltiplas fontes, o que significa também descolonizar o processo de concepção de exposições.

Dewhurst e Hendrick (2017) e Taylor (2017) acrescentam que, para a formulação de espaços onde identidades múltiplas sejam valorizadas equitativamente, é necessário questionar as maneiras pelas quais os preconceitos e opressões se manifestam nas exposições. Mas, para além do questionamento, também é necessário reformular a interação com o público e entre os colegas, reconhecendo as dinâmicas de poder que operam nessas relações e que mantém a supremacia de determinados grupos étnicos e classes sociais.

Ng, Ware e Greenberg (2017) sugerem que, para melhorar a interação com os visitantes, seria necessária uma dupla ação. A primeira delas é criar alianças com líderes comunitários ou outras instituições locais, para que esses participem do trabalho conjunto de estabelecer relações entre o museu e a comunidade, a fim de possibilitar modificações em direção à criação de um espaço mais diverso. A educadora E28 apresenta um exemplo que pode ser relacionado com a ação proposta pelas autoras:

Frequentemente, grupos de 50 a 100 jovens trajando uniformes de escolas públicas municipais eram vistos circulando, às quintas e sextas-feiras, pelo Parque (onde situa-se o Museu) durante o horário de aula. Nesses dias, também foram registrados episódios de assaltos supostamente empreendidos pelos mesmos. Tal cenário levou a um aumento de policiamento por parte da guarda municipal e da polícia militar, que passou a "cercar" os alunos e a conduzi-los para fora do Parque. Para combater tal realidade, foi criado o grupo que reúne diversas instituições relacionados ao

parque: Museu, escola de circo, guarda municipal, cooperativas, escola de futebol, Fundação Parques e Jardins, escola de samba, Quintal de Infâncias, entre outros. Vimos nos articulando para promover atividades educativas, artísticas, culturais e desportivas destinadas aos adolescentes estudantes da rede municipal de educação que frequentam o parque (E28).

Nesse exemplo, frente a uma questão social presente na comunidade, diversas instituições e associações comunitárias com diferentes valores, objetivos e identidades coletivas se articularam para criar uma ação conjunta, com vistas a modificar aquela realidade, criando espaços abertos e diversos para acolher os jovens. Poderíamos supor que, nesse processo, a instituição museu e os profissionais que atuam na instituição também se abrem para possíveis modificações em direção à diversidade.

A segunda linha de ação proposta por Ng, Ware e Greenberg (2017) é reconhecer que todos os indivíduos possuem múltiplas identidades que estão em constante mudança. Assim, é mais proveitoso em uma ação educativa olhar para os visitantes em sua diversidade ao invés de vê-los como representantes de seu grupo identitário e tirar conclusões sobre o que ele iria entender da exposição. Por exemplo, o educador de um museu inglês, ao receber a visita de um estudante latino, supõe que ele não conheça a língua inglesa e por isso evita um diálogo com ele, ou um grupo de mulheres visita um museu de ciências e o educador supõe que não as interessaria conhecer a parte da exposição sobre aviões e, assim, durante a visita monitorada nem as leva para conhecer esse espaço. Para as autoras, esse tipo de comportamento seria uma grande perda, pois um latino pode ser fluente em inglês e o grupo poderia ser composto por mulheres que se interessem em aviação, por exemplo.

Nesse sentido, ver o visitante em sua diversidade melhora o trabalho engajado com a comunidade por amplificar as vozes individuais em vez de posicionar um indivíduo como um representante para todo um grupo, neutralizando preconceitos implícitos nas relações entre os grupos identitários e evitando uma imposição de limites à participação.

Outras pesquisas descrevem a participação de públicos na gestão e governança dos museus. Martorell (2017) analisa a participação de crianças na gestão e Greenberg e Levinsky-Raskin (2017), a participação de pessoas com deficiências com o objetivo de cocriar experiências (elemento que será apresentado no próximo item), modificando a estrutura organizacional. Em ambos os casos, os autores relatam mudanças significativas no ambiente mais imediato desses grupos (suas famílias e

grupos sociais) e também mudanças nos próprios museus, como ampliação das competências da equipe gestora.

Outros trabalhos relacionados à interação com o público descrevem e analisam ações que buscam ampliar a representatividade de determinado grupo social nos espaços educativos. Por exemplo, Goulart e Gois (2015) descrevem um projeto de produção e divulgação de vídeos sobre cientistas pioneiras da ciência brasileira realizado com um grupo de meninas de escolas públicas. O objetivo do projeto foi auxiliar as meninas a conhecerem a possibilidade das carreiras científicas e se reconhecerem na sociedade com direitos de ocupar todos os espaços, incluindo aqueles que lhes foram historicamente negados. Nesse sentido, o educador E46, propõe, por exemplo, a construção compartilhada de conteúdos nas quais outras vozes possam compor a exposição.

Outra questão central que também se relaciona com a representatividade, apresentada por Ng, Ware e Greenberg (2017) e Brown (2018), são os recursos humanos. Os autores propõem criar oportunidades para que pessoas de diversas identidades (etnias, gênero, classes sociais e deficiências) trabalhem e prosperem em museus, participando de sua governança. A diversificação de pessoal traria novas perspectivas, ideias e redes de troca para os museus, o que ajudaria a ampliar o engajamento e a mostrar sua relevância para a comunidade. Os autores sugerem modificações nas estratégias de recrutamento, contratação e retenção de pessoal.

Nas ações desenvolvidas em museus brasileiros, dois educadores descrevem práticas que ampliam a diversidade dentro do grupo de funcionários dos museus, embora não deixem claro que esse é o objetivo das ações. O educador E16 conta que, em sua instituição, a monitoria do “jardim medicinal sensorial” é desenvolvida por pessoas cegas, responsáveis por orientar os visitantes nesse espaço. A Educadora E29 abre vagas para voluntariado para jovens estudantes da comunidade, tanto no setor educativo quanto na curadoria da instituição e, após o voluntariado, alguns são empregados na instituição e outros são indicados para trabalhos externos.

Por fim, além de ampliar a participação promovendo a diversidade, alguns autores descrevem, em seus trabalhos, formas de lidar com a diversidade de maneira positiva. Hindley e Edwards (2017) descrevem práticas de autocuidado, diálogos constantes e distribuição de mensagens de incentivo entre os funcionários. Entre os visitantes, os autores sugerem a criação de espaços de diálogo onde o desconforto é

acolhido, onde as pessoas possam ser honestas e ouvidas para que uma maior compreensão das perspectivas dos outros seja possível.

Um museu europeu, por exemplo, iniciou um trabalho com crianças com o objetivo de auxiliá-las a entender raça, identidade racial e preconceito. Por meio de atividades colaborativas e diálogos abertos sobre esses temas, Hindley e Edwards (2017) apontam que é possível fornecer ferramentas para que as crianças possam lidar com os desconfortos e prejuízos ocasionados pelo preconceito e discriminação racial ainda presentes na sociedade.

Sobre lidar com a diversidade, a participante E36, conta algumas estratégias utilizadas em uma ação continuada desenvolvida com idosos na sua instituição, como o intuito de discutir temáticas ambientais. A educadora afirma que procuram contextualizar as ações com o cotidiano dos idosos e valorizar seus saberes. Ressalta que, como resultando, a ação fortalece a troca intergeracional, a participação e a reflexão sobre questões ambientais em uma perspectiva mais ampla.

Por fim, uma vez que os museus assumam o compromisso com a valorização da diversidade, E51 propõe “inserir na estrutura organizacional a criação de um comitê formado por técnicos do museu e da comunidade para opinar nos projetos expositivos e ações educativas”. Outro educador fala todos deveriam ter “influência nas decisões e no processo de organização dos espaços” (E79).

Em concordância com os educadores, Morais e Reis (2018) sugerem que as instituições elaborem um plano de gestão baseado na diversidade e promovam uma mediação intercultural, na qual os diferentes grupos sociais possam conviver, desenvolvendo e compartilhando conhecimento e conscientizando-se sobre suas diferenças e semelhanças.

Em síntese, nesta seção, a partir do diálogo estabelecido entre as diferentes fontes, foram propostos caminhos para a construção de um museu participativo na perspectiva da identidade, multiculturalidade e diversidade.

Integrando os pontos apresentados, os depoimentos dos participantes da pesquisa encontram eco na referência a seguir, em que o objetivo de um museu participativo sob a ótica da identidade e da diversidade seria:

Integrar diversos agentes, instituições e segmentos sociais, cuja participação é fundamental para que as diferentes memórias, histórias e identidades sejam contempladas no museu.... onde os processos educativos propiciem diferentes leituras do mundo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região a partir de uma ação descentralizada (KASEKER, 2014, p. 209).

Apesar das diferenças apresentadas nas concepções, nas formas de participação e na relação estabelecida pelos autores entre participação e identidade, podemos compreender como um ponto comum entre os três itens descritos nesta seção (construção, expressão e diversidade): o reconhecimento de que as identidades estão sempre "em processo", sendo constituídas por meio das relações sociais, do discurso e das relações de poder implícitas e explícitas. Assim, aspectos identitários sociais (por exemplo, de gênero, classe, etnia) e as relações de poder estabelecidas entre esses grupos ou de um grupo sobre o outro contribuem para moldar os espaços, identidades, escolhas e aspirações que as pessoas percebem como sendo potencialmente "para si".

Caracteriza-se, assim, uma situação complexa na qual os museus podem impedir ou facilitar a participação de determinados grupos e a consequente formação de "identidades de participação" em espaços que lhe são de direito, como é o caso dos museus.

Podemos dizer que, nesse sentido, os aspectos relacionados ao elemento identidade aqui expressos nos ajudam a compreender as questões relacionadas ao acesso que foram apresentadas anteriormente, ampliando a compreensão dos motivos que levam determinados grupos a participar ou não desses espaços.

Por outro lado, o elemento identidade nos permite compreender que participar ou não participar de um museu não é somente uma escolha aleatória que se restringe ao tempo em que as pessoas passam ou não passam na instituição, mas se referem a processos que contribuem para a formação de suas identidades. Assim, as experiências em museus podem promover um diálogo entre diversas identidades em direção à diversidade ou construir barreiras que reforçam desigualdades.

Portanto, discutir a participação em museus passa por discutir as relações de poder inerentes à nossa sociedade. Ampliar a participação social, a partir da compreensão do elemento identidade, é evidenciar diferenças e relações de desigualdades, que se forem refletidas criticamente e se houver um esforço coletivo em ressignificar essas relações, podem contribuir com a elaboração de estratégias para construção de um museu mais aberto e rico em diversidade.

Ressignificar a relação entre os profissionais dos museus e os visitantes faz parte dessas estratégias. Nesse sentido, um outro grupo de autores e educadores

discute a participação por meio da promoção de oportunidades para que os visitantes sejam parceiros ou colaboradores dos profissionais dos museus, envolvendo-se na produção conjunta de exposições, objetos e projetos coletivos, como será apresentado no próximo item.

O elemento “identidade e diversidade” somado ao acesso, nos permite ter o seguinte entendimento a respeito de um museu participativo:

Quadro 4 - Os sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do “acesso” e da “identidade e diversidade”

Sob a ótica do(a):	A participação social se relaciona com:
Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Equidade no usufruto do espaço • Estratégias que permitam a entrada dos públicos • Compreensão da linguagem • Compreensão das “regras do jogo”
Fronteira entre acesso e identidade	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Identificação • Valorização de saberes • Representação • Pertencimento
Identidade e diversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de identidades • Fronteiras, periferias, margens e centro • Agência na construção de memórias • Legitimação de identidades • Ativismo • Luta pela memória e contra o silenciamento de injustiças e exclusões • Denúncia de práticas arbitrárias • Revisão das dinâmicas de poder • Criação de espaços abertos, diversos e multiculturais • Redes de troca • Gestão compartilhada • Criação colaborativa • Diversidade de vozes

Fonte: própria autoria

5.2.3. Convidando o público a criar: cocriação e autoria

A participação dos públicos em projetos colaborativos pode se dar em diferentes momentos da história de uma instituição, inclusive tendo início no processo de pesquisa para a construção do museu, antes mesmo da sua implementação. “O museu deve estruturar-se na participação do seu público, pois o público faz parte dos processos museais” (AMARANTE, 2014, p.18).

A participante E13 descreve um processo como esse:

Desde o início da pesquisa e da construção do museu aqui na região, nos anos 70, procuramos agregar a população local ao nosso trabalho. Eram guias, ficávamos alojados nas residências de famílias que tinham roças perto dos sítios arqueológicos, contratávamos pessoas para ajudar nas escavações e transporte do equipamento com mulas. Depois que a instituição já estava criada tivemos inclusive um programa, financiado pela Itália, que permitiu a construção de cinco escolas na área rural do entorno do Parque. A equipe da escola: gestoras e professoras eram pessoas da região, formadas por uma equipe da universidade em parceria com a instituição (E13).

Nesse exemplo, percebe-se o envolvimento da comunidade desde a criação do museu e das pesquisas realizadas na região e se destacam o trabalho colaborativo e os ganhos mútuos. Por um lado, as pessoas da comunidade contribuíram com a instituição como guias e transportadores ou recebendo os profissionais como hóspedes. Por outro lado, o trabalho conjunto refletiu em melhorias na comunidade como a implementação do parque e de escolas, a formação profissional e a geração de empregos. Entretanto, não fica claro na citação da respondente se esses eram interesses da comunidade e se os processos foram negociados entre os diferentes sujeitos envolvidos.

Além desse exemplo, outras formas de parceria ou colaboração foram identificadas entre os museus participantes dessa pesquisa. A educadora E15, por exemplo, explica que o setor de educação ambiental de sua instituição planeja e coordena programas, projetos e pesquisas em educação ambiental para conservação da fauna e da flora nos espaços museais junto às comunidades locais, embora não esclareça exatamente como as comunidades se envolvem nesses projetos.

A educadora E12 fala de um projeto, chamado “Fim de Semana no Museu”, em que pessoas da comunidade são convidadas a elaborar uma programação de acordo com a temática do mês e sob a supervisão de um dos funcionários da instituição. Outro exemplo, fornecido pelo educador E8, descreve um projeto em torno de um rio da região. De acordo com o educador, o projeto visa a criação e a construção de exposições e ações educativas sobre o rio, envolvendo a multidisciplinaridade acadêmica, com o apoio da sociedade civil organizada. A comunidade é convidada a participar do projeto e de suas ações, contribuindo com informações sobre o rio e visitando o circuito de exposições que será montado a partir das informações disponibilizadas por eles em um banco de dados.

Nesses exemplos, destaca-se, além do trabalho colaborativo entre a comunidade e os profissionais da instituição, a possibilidade de criação e autoria por

parte dos públicos. Porém, os dois últimos exemplos apresentam restrições à participação: a temática é definida pela instituição que apresenta um alto grau de controle sobre as ações, supervisionando (no primeiro exemplo) ou definindo previamente qual será a contribuição das pessoas da comunidade na elaboração da exposição (no segundo).

O respondente E34 apresenta uma ação de sua instituição que parece exercer menos controle sobre a participação da comunidade, permitindo uma maior possibilidade de envolvimento na criação e autoria do projeto.

Realizamos uma parceria com uma associação que atende jovens estudantes de um bairro distante, considerado o maior assentamento ilegal da América Latina. O objetivo é elaborar e desenvolver ações socioeducativas conjuntas com os líderes e profissionais que atuam na associação, a partir de temáticas relacionadas aos problemas e necessidades da comunidade e com o meio ambiente. Por exemplo, o despejo de esgoto a céu aberto e a revitalização do entorno de nascentes presentes no bairro (E34).

Nesse exemplo, as temáticas surgem do trabalho colaborativo entre os membros da instituição e da associação, partindo das necessidades da comunidade. As ações não são previamente definidas e sim negociadas ao longo do processo. O educador E22 conta que a instituição em que atua é um espaço de divulgação da ciência organizado por estudantes de ensino fundamental e médio. Os alunos são os curadores das coleções, pesquisam sobre os objetos a serem exibidos e elaboram exposições. Nesse exemplo, aparentemente, há pouco controle dos profissionais da instituição e a possibilidade de criação e autoria dos participantes é muito significativa.

Por fim, E72 descreve um clube de astronomia desenvolvido em sua instituição. Com essa atividade são formados astrônomos amadores que compartilham suas experiências com outros sujeitos da comunidade em dias específicos de observação do céu.

Observa-se que apesar dos respondentes apresentarem diferentes formas de envolver os públicos e de estabelecer os limites e as possibilidades para a participação, em todos os exemplos, as pessoas envolvidas são convidadas, em diferentes graus, a cocriar e se tornarem autoras ou coautoras das exposições, ações ou da construção do museu. Assim, podemos sugerir que “autoria e cocriação” compõem o terceiro elemento formador do conceito de participação.

Na literatura, Santana (2016) apresenta duas iniciativas brasileiras de curadoria compartilhada. A primeira é de um museu de ciências que interage com a sociedade por meio de campanhas de sensibilização e mobilização que buscam sugestões para

a elaboração e produção da sua exposição, permitindo que nos espaços expositivos estejam identificadas as contribuições dos diversos públicos que participaram do processo.

A segunda iniciativa apontada pela pesquisadora é de um museu de artes, que utiliza a rede social Instagram. As pessoas postam suas fotos autorais sobre um tema específico e a instituição reúne as imagens postadas utilizando-as para compor as exposições realizadas no espaço da cafeteria do museu e transformando o local, em mais um espaço museológico para o diálogo e participação dos públicos.

As educadoras E28 e E5 também afirmam utilizar as redes sociais para interagir com os públicos, tirando dúvidas, lançando perguntas para debates ou para que os públicos avaliem sua visita. A educadora E35 enfatiza a importância das avaliações de ações educativas e do *feedback* dos visitantes para aprimorar essas ações.

Simon (2010), em seu livro “The Participatory Museum”, apresenta sua definição de um museu “participatório”, que se relaciona com as percepções expressas pelos educadores ao descreverem as ações citadas anteriormente:

Eu defino uma instituição cultural participatória como um lugar onde os visitantes podem criar, compartilhar e se conectar com os outros por meio do conteúdo. Criar significa que o visitante contribui com a instituição e com os outros visitantes com suas próprias ideias, objetos e expressão criativa. Compartilhar significa que as pessoas discutem, levam para casa, remixam e redistribuem o que veem e o que fazem durante a visita. Conectar significa que os visitantes socializam com outras pessoas – funcionários e visitantes – com quem compartilham seus interesses particulares. Por meio do conteúdo significa que as conversas e criações dos visitantes são focadas nas evidências, objetos e ideias mais importantes para a instituição em questão (SIMON, 2010, p. iii – tradução nossa).

Percebe-se, nessa citação e em toda a obra da autora, a compreensão de participação como cocriação e autoria. Embora também se evidencie de forma expressiva em seu trabalho a concepção de participação como interação, que será discutida posteriormente, para a autora, as instituições chamadas “participatórias” servem como uma plataforma que conecta diferentes usuários que agem como criadores de conteúdo, distribuidores, críticos e colaboradores.

A participação ocorre, nessa perspectiva, por meio de processos que combinam os interesses e expectativas dos participantes e a missão, objetivos e valores centrais da instituição. Os públicos são convidados a adicionar artefatos culturais, evidências científicas, registros históricos e a compartilhar e responder ao que a instituição propõe, resultando em um conteúdo diversificado, mutável e coproduzido com os visitantes.

Brown e Novak-Leonard (2011) também descrevem formas de participação que implicam em envolvimento criativo e coautoria. Os autores, que são do campo da arte, referem-se a programas e atividades em que o participante está envolvido na produção artística, fazendo, criando ou contribuindo com ideias para uma obra, independentemente do seu nível de habilidade. Os autores discorrem sobre o engajamento nas atividades propostas e utilizam o termo para descrever todo o espectro de maneiras pelas quais as pessoas podem estar envolvidas.

Para eles, a natureza expressiva da atividade é o que a torna participativa e à medida que as formas ativas de participação ganham legitimidade, se tornam culturalmente enraizadas modificando antigos valores e fornecendo pontes através de fronteiras de raça, classe, idade e etnia, dentro das comunidades e na instituição.

Assim, a real relevância da participação está na possibilidade de conectar as pessoas através de experiências de criação compartilhadas (BROWN; NOVAK-LEONARD, 2011), nos valores sociais da construção comunitária, na confiança e conexão com a instituição e nos valores educativos fornecidos pela experiência, como habilidades de pesquisa e criação (SIMON, 2010). Parece razoável, portanto, afirmar que formas ativas de participação geram benefícios pessoais, comunitários e sociais.

De acordo com essa concepção, as exposições em instituições “participatórias” são criadas e gerenciadas com os públicos ao invés de serem feitas “para” eles ou “sobre” eles (SIMON, 2010). Então, no âmbito da prática participativa, sob essa ótica, há uma linha menos distinta entre os profissionais dos museus e os públicos. Poderíamos supor que essa relação proposta entre museu e público contribui para evitar exposições que representam “o outro” a partir de um ponto de vista da identidade “dominante” como foi criticado por Moraes (2018), na discussão sobre o elemento “identidade e diversidade”.

Outra característica observável nas ações consideradas participativas sob a ótica da cocriação e autoria é que existe uma variação crescente do envolvimento dos públicos, como já destacado anteriormente, nos exemplos que os educadores trouxeram de suas práticas. Simon (2010) e Brown e Novak-Leonard (2011) destacam em suas obras essa variação e descrevem espectros ou modelos de participação.

Simon (2010) propõe quatro modelos de participação que variam dependendo do nível de expressão criativa e do grau de controle exercido pelos membros da equipe institucional em relação ao processo criativo e à ação dos visitantes:

- “Contributivo”: nesse modelo, os visitantes são solicitados para providenciar objetos, ações ou ideias específicas e limitadas em um processo controlado pela instituição. Exemplos desse modelo são os quiosques para comentários e feedbacks, como ocorre na instituição de E35, ou para compartilhar as próprias histórias relacionadas com a exposição.
- “Colaborativo”: aqui, os visitantes são convidados para ser parceiros na criação de projetos institucionais que são originados e controlados pela instituição. Esse modelo aproxima-se dos exemplos de ações apresentados por E12 e E8.
- “Cocriativo”: Nesse modelo, os membros da comunidade trabalham junto com os funcionários da instituição desde o início do projeto, definindo os objetivos e gerando um programa ou exibição baseado nos interesses da comunidade. Uma análise pouco profunda poderia relacionar a experiência do E34 (ações socioeducativas planejadas em conjunto a um assentamento) a esse modelo de participação.
- “Hospedagem”: o museu fornece recursos, espaço ou outras ferramentas disponíveis na instituição para o desenvolvimento de programas criados e/ou implementados por grupos comunitários com interesses diversos, com o mínimo de envolvimento institucional possível. A experiência do E22 (instituição organizada por jovens) parece exemplificá-lo.

Brown e Novak-Leonard (2011) citam Simon (2010) em seu trabalho e parecem fazer uma leitura do texto da autora com foco em museus de artes. Os autores propõem um esquema, apresentado a seguir, com as diferentes maneiras de participação dos públicos, dependendo do seu grau de envolvimento e criatividade (Figura 4).

Figura 4 – Espectro de envolvimento dos públicos em museus de artes.

Fonte: Brown e Novak-Leonard (2011) tradução nossa.

As duas primeiras categorias de participação apresentadas no quadro são denominadas receptivas por não envolverem o público em processos criativos. Na primeira categoria, intitulada "Espectador", o público participa como espectador, assistindo um produto artístico como uma peça de teatro ou apresentação musical, por exemplo. Na categoria "Compromisso aprimorado" o público pode estar mais ativo compartilhando reflexões sobre o produto apresentado, porém sem se envolver na expressão criativa. Esse modelo parece aproximar-se do modelo "Contributivo" de Simon (2010) que a autora a compreende como participatório.

De forma contrária, para Brown e Novak-Leonard (2011) somente a partir da terceira categoria, a participação passa a ser considerada participatória, pois há engajamento e controle criativo dos processos pelo público. A "Contribuição coletiva" inclui a participação dos públicos por meio de escolhas e contribuições para a construção de um produto artístico. É possível estabelecer uma relação dessa categoria com o modelo "Colaborativo" de Simon (2010).

A categoria "Cocriação" inclui situações em que os membros da audiência podem "cocriar" aspectos da experiência artística ou realmente criar a arte. Nesses

programas a atividade participativa, por mais superficial ou profunda, está a serviço de um resultado artístico com curadoria profissional e se assemelha ao modelo “Cocriativo” de Simon (2010).

Por fim, a categoria “Públicos como artistas” tem a participação como meta fundamental. Nela, o aspecto participativo da atividade é primordial e o resultado artístico é passível de curadoria. De fato, o objetivo desses programas é que o resultado artístico seja um subproduto da participação e que os membros da audiência e os artistas se tornem um. Essa última categoria de participação parece relacionar-se com as propostas dos museus comunitários descritos na seção de identidade e diversidade e o modelo de “Hospedagem” de Simon (2010).

Apesar de ser possível estabelecer aproximações entre os níveis de participação propostos pelos autores, notam-se algumas diferenças em suas concepções. Como já apontado, embora Simon considere que compartilhar ideias e objetos é uma forma ativa de participação, Brown e Novak-Leonard entendem que essa ação ainda é receptiva, porque não há criação.

Outra diferença na concepção dos autores é que enquanto Simon (2010) considera que nenhum dos modelos propostos é melhor do que o outro e nem deveriam ser passos progressivos, pelo contrário, para ela as instituições deveriam escolher aqueles modelos que mais se aproximam de seus objetivos e interesses institucionais. Para Brown e Novak-Leonard (2011) é perceptível que a última categoria “Públicos como artistas” é compreendida como um modelo ideal para uma prática participatória e as outras categorias constituem-se como passos nessa direção.

Outro aspecto relevante na concepção de Simon (2010) é que a autora entende que para que haja sucesso na participação, a instituição deveria oferecer uma promessa plausível, ferramentas fáceis de entender e usar e realizar um acordo aceitável com os participantes, negociando o tempo, os interesses e as habilidades já existentes ou que serão desenvolvidas. Simon (2010) sugere que as melhores experiências participatórias são projetadas para auxiliar as pessoas a se sentirem confortavelmente engajadas na atividade. Isso significa tornar as formas de participação mais acessíveis na esfera atitudinal (como descrito na seção de acesso).

Outro trabalho que também propõe a modificação da relação entre as instituições e os públicos na perspectiva da cocriação e autoria, é o de Feinsten e Meshoulan (2014). Os autores, referindo-se aos museus de ciências sugerem uma

alteração na lógica das atividades nesses espaços. Eles propõem que os museus passem de uma lógica baseada no “cliente” para uma lógica “cooperativa”.

Os autores afirmam que as instituições cooperativas continuam fazendo as mesmas coisas que as outras: recrutando funcionários, adaptando seus programas básicos e oferecendo experiências de aprendizado em ciências, porém elas incluem e implementam essas práticas comuns de uma maneira diferente. Nessa lógica, as relações entre instituição e públicos estão baseadas na colaboração, parceria e no compartilhamento de poder com os visitantes, o que requer trabalhar com as agendas dos visitantes em mente e desenvolver práticas e valores compartilhados.

Outros autores (GAUVIN, 2015; ANILA, 2017; BROWN, et al., 2017; GREENBERG; LEVINSKY-RASKIN, 2017; MARTORELL, 2017) e educadores(as) (E74, E75) também compreendem que participar em museus é envolver as pessoas em múltiplos sistemas de criação e autoria, o que implica no compartilhamento de poder e liderança no desenvolvimento dos projetos conjuntos. Esses autores destacam a necessidade de compartilhamento de poder nas ações participativas, inclusive como uma forma de Ativismo e de descolonização dos conteúdos e discursos expositivos em concordância com as concepções dos autores apresentadas na seção sobre o elemento identidade.

Simon (2010) também reconhece a importância do compartilhamento de poder, mas afirma que muitas instituições poderiam apresentar resistência em desenvolver plataformas participatórias com medo de perder sua autoridade. Enquanto Anila (2017), Gauvin (2015), Brown et al. (2017), Greenberg e Levinsky-Raskin (2017) e Martorell (2017) afirmam a necessidade de compartilhar a liderança nas ações participativas, Simon (2010) destaca que priorizar e apresentar uma diversidade de vozes sobre o conteúdo não significa dar todo o poder ao visitante, mas conceder algumas oportunidades em um ecossistema muito maior que ainda é controlado pela instituição. Para a autora, a instituição define os tipos de interações disponíveis aos usuários, as regras de comportamento, o conteúdo que será gerado pelos usuários e a forma de apresentação desses conteúdos.

Sobre esse assunto, nas concepções dos educadores e educadoras participantes da pesquisa, são citadas a participação das comunidades em processos decisórios, na participação dos públicos em diferentes setores dos museus, nas ações educativas, administrativas e museográficas e a consideração das opiniões e necessidades dos públicos na concepção das exposições, como no trecho a seguir:

Acredito [que] os públicos têm seus anseios, curiosidades e necessidades específicas que devem ser colocadas, ouvidas no processo de construção dos discursos e ações dos museus (E81).

Porém, nenhum dos participantes da pesquisa fala claramente sobre o compartilhamento de poder e liderança na elaboração dessas ações.

Por fim, também é importante refletir sobre “se” e “como” as pessoas sentem-se à vontade para participar de ações que envolvam a cocriação e autoria e se esses fatores estão relacionados ou não com os limites e barreiras que impedem a participação como descritos nos elementos “acesso” e “identidade e diversidade”.

Um estudo de Bandelli e Kojin (2015) pode nos oferecer algumas pistas em relação a essas questões. As autoras analisam o interesse dos visitantes em participar de um museu de ciências de Londres, em três diferentes formas de participação: compartilhamento de opiniões e feedback (fórum), codesenvolvimento de programas e atividades e participação na governança do museu. As autoras relacionam o interesse em participar com engajamento prévio dos visitantes em ciências, familiaridade do visitante ao museu e reconhecimento que o visitante tem do museu como espaço para exercer seus direitos como cidadãos. A pesquisa que foi realizada entre 364 visitantes adultos revelou que o interesse na função “fórum” do museu não depende do envolvimento prévio dos visitantes com a ciência, mas sim de como o museu possibilita a cidadania científica dos seus visitantes.

No entanto, em relação ao interesse em codesenvolvimento, que envolve processos criativos e de autoria, como discutidos nesta seção, o contrário foi encontrado. Ou seja, o engajamento prévio do visitante com ciências e visitas frequentes ao museu são mais importantes do que a possibilidade de exercer a cidadania para despertar o interesse do visitante em participar. Esses resultados nos sugerem que os processos criativos e decisórios podem se restringir a um grupo social seletivo que já tem interesse por temas científicos e costuma frequentar os museus.

Embora esse seja um estudo de um museu deslocado da realidade brasileira, os resultados nos fazem refletir sobre o alcance das ações participativas propostas pelos museus para os diferentes públicos. Além disso, joga luz em uma questão trazida por outro grupo de autores: a participação enquanto exercício de cidadania.

A partir do que foi exposto podemos acrescentar mais alguns sentidos na construção do significado de participação.

Quadro 5 - Os sentidos atribuídos à participação social na perspectiva do “acesso”, da “identidade e diversidade” e da “cocriação e autoria”

Sob a ótica do(a):	A participação social se relaciona com:
Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Equidade no usufruto do espaço • Estratégias que permitam a entrada dos públicos • Compreensão da linguagem • Compreensão das “regras do jogo”
Fronteira entre acesso e identidade	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Identificação • Valorização de saberes • Representação • Pertencimento
Identidade e diversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de identidades • Fronteiras, periferias, margens e centro • Agência na construção de memórias • Legitimação de identidades • Ativismo • Luta pela memória e contra o silenciamento de injustiças e exclusões • Denúncia de práticas arbitrárias • Revisão das dinâmicas de poder
Fronteira entre identidade e cocriação	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de espaços abertos, diversos e multiculturais • Redes de troca • Gestão compartilhada • Criação colaborativa • Diversidade de vozes
Cocriação e autoria	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuição com objetos, ideias e opiniões • Expressão criativa • Linha menos distinta entre público e instituição • Compartilhamento poder • Conexão entre as pessoas • Levantamento de objetivos comuns • Negociação • Curadoria compartilhada • Demandas comunitárias • Protagonismo dos públicos • Empoderamento

Fonte: própria autoria

5.2.4. Exercício de cidadania: a sociedade como locus participatório

Para um grupo de pesquisadores e educadores, a participação em museus está relacionada ao desenvolvimento de habilidades e competências que permitam a participação na sociedade. A educadora E17, por exemplo, descreve um curso de monitoria ambiental para crianças. Após finalizar a formação na instituição, as

crianças elaboram ações com a temática ambiental para partilharem o que aprenderam em projetos sociais. Em outras palavras, as crianças participam do curso oferecido pelo museu e, em seguida, são convidadas a usar as habilidades e conteúdos desenvolvidos nessa experiência, em um contexto social mais amplo.

A ideia central dessa ação é que ao assumir papéis atuantes e participativos dentro dos museus ou em ações promovidas por essas instituições, as pessoas ampliam sua possibilidade de participação em outras situações ou em questões sociais fora dos museus. Dessa forma, a participação em museus é entendida como um passo importante no exercício da cidadania.

Os museus assumem-se, nessa perspectiva, como locais onde o público pode envolver-se em diversas atividades relacionadas ao conhecimento científico e desenvolver as habilidades necessárias para compreender e participar de forma consciente em processos decisórios que envolvam as ciências e tecnologias.

Alguns exemplos de atividades são descritos pelos educadores e educadoras e outros são encontrados nos trabalhos estudados: discussão a respeito de “temáticas controversas que proporcionam reflexão sobre assuntos de interesse da sociedade” (E73, E80), promoção de debates sobre temas atuais em ciência e tecnologia (E28, E47, E57, E73); aproximação dos públicos com as atividades de pesquisas realizadas pelos museus (E70, E80); bem como atividades deliberativas, júris de cidadãos, pareceres de opinião pública, audiências públicas ¹⁹(NAVAS, 2008; MOREIRA, 2013; ROCHA, 2018).

Podemos dizer que, a partir desta concepção, os museus criam espaços e oportunidades que apoiam os participantes na formação de opiniões, no desenvolvimento de habilidades argumentativas e na criação de um espírito crítico, por meio de atividades participativas que valorizam o diálogo (MEIJ; BROERSE; KUPPER, 2017).

Nessa visão, está pressuposta a ideia de que o conhecimento das ciências e da tecnologia e o desenvolvimento de habilidades científicas assumem um papel fundamental para entendermos a complexidade da sociedade e do mundo em que vivemos, em especial para a compreensão das possibilidades de mudanças sociais. Assim, a discussão sobre o papel da participação no desenvolvimento dessas

¹⁹ Essa concepção se relaciona ao modelo de divulgação científica de participação como apresentado nos trabalhos de Lewnstein (2003) e Buchi; Trench (2008) e referido no capítulo 2 deste trabalho.

habilidades é central para a educação que tem como objetivo a democratização da sociedade.

Os museus de ciências são compreendidos a partir dessa concepção como plataformas para a cidadania científica (IRWIN, 2001; HORST, 2007; BANDELLI; KONJIN, 2015) e, por meio da criação de oportunidades de participação, podem auxiliar as pessoas a pensar em ciências, a entender o que é feito, a resolver problemas, a enfrentar situações novas, a questionar o conhecimento difundido pela mídia e a interagir conscientemente com o mundo ao seu redor.

Embora pareça, em algumas respostas, que o simples contato com o conhecimento científico propiciado pelos museus ao “público leigo” é suficiente para a formação de sujeitos críticos e atuantes na sociedade, uma parte significativa dos trabalhos estudados e em alguns sentidos expressos pelos entrevistados, entende-se que a relação entre especialistas em ciências e não especialistas não pode estar baseada somente na transmissão de conteúdo.

Pelo contrário, a formação de cidadãos científicos deveria ocorrer a partir do reconhecimento mútuo das contribuições que cada lado pode oferecer para que, juntos, tomem decisões que dizem respeito à sociedade em geral, ocorrendo, dessa forma, uma negociação de saberes (VALENTE et al., 2005; NAVAS, 2008; MARTELETO; SOTZ, 2011; SOUZA; RIZZATTI, 2015). Nesse sentido, um grupo de trabalhos relaciona a participação social aos processos de alfabetização científica e ao movimento CTS.

Rocha (2018), por exemplo, entende que a participação tem uma dupla relação com a alfabetização científica, pois ao mesmo tempo em que os processos de alfabetização científica propiciam aos sujeitos os conhecimentos e competências necessárias para participar, a participação e o engajamento são necessários para efetivar a alfabetização científica, por exemplo no processo de tomada de decisões sobre assuntos da ciência que envolvem a abordagem de temáticas controversas, contemporâneas ou polêmicas.

Assim, a autora assume que a participação se configura como um atributo da alfabetização científica e destaca alguns elementos dessa perspectiva: a origem e o desenvolvimento da pesquisa a partir de demandas da sociedade; o conhecimento e a opinião da sociedade sobre a ciência, seus processos, produtos e resultados, ou seja, aspectos da compreensão pública da ciência; a efetiva participação da sociedade nas decisões sobre ciência e a utilização dos resultados da ciência pela

sociedade para engajamento, tomada de decisões e empoderamento; a legitimidade de outras formas de conhecimento e a valorização dos saberes locais na pesquisa; além dos impactos da ação da sociedade na pesquisa científica (ROCHA, 2018).

Observa-se, nos trabalhos que apresentam concepções semelhantes, a ênfase dada para a participação em processos decisórios envolvendo ciência e tecnologia dentro dos museus e em outros setores da sociedade. Os educadores E53, E11, E65 e E81 também compreendem que a participação social se efetua quando diferentes sujeitos e grupos sociais assumem seu papel nos processos de tomadas de decisão.

Entretanto, Santos e Auler (2015) discutem a participação em ciência e tecnologia questionando o alcance dessa participação. Em seu trabalho, os autores apontam que boa parte da literatura reduz a participação à avaliação de impactos e implicações sociais após a concepção e execução de determinado projeto e/ou produto científico-tecnológico. Tal abordagem ignora as dimensões relativas a quem escolhe, quem define e que valores pautam a produção desse tipo de conhecimento.

Os autores afirmam que os rumos das pesquisas científicas não são um processo neutro. Então, em uma perspectiva de democratização, caberia à sociedade participar desses rumos e por meio da participação influenciar nas agendas de pesquisas em ciência e tecnologia, além de interferir na formulação de políticas públicas de forma que essas incorporem as demandas da maior parte da população, inclusive aquelas historicamente negligenciadas. Para Rocha (2018), essa seria uma forma de reconstruir a confiança das pessoas na ciência e na tecnologia.

Os museus, nesse contexto, poderiam desenvolver um papel como intermediários entre a sociedade e as instituições de formulação de políticas públicas (BANDELLI, 2016). Na literatura em análise, os museus, ao assumir o papel de aproximar o público das instâncias de formulação de políticas públicas, tornam-se palcos para audiências públicas e outros eventos nos quais os atores da sociedade se reúnam para refletir e trocar interesses, preocupações, valores e ideias sobre os motivos e propósitos das pesquisas (MEIJ; BROERSE; KUPPER, 2017).

Sob essa ótica, o público é visto como ativo, dotado de conhecimentos e opiniões legítimas e em iguais condições dos cientistas na formulação de políticas públicas. O engajamento e a participação são entendidos como a abertura de canais de diálogo, diversidade e debate que possam desenvolver habilidades científicas e influenciar as políticas públicas para ciência.

Porém, esse papel atribuído aos museus não foi expresso claramente em nenhuma das respostas obtidas, sendo que somente a educadora E23 se aproxima dessa concepção ao afirmar a importância da participação dos museus em conselhos municipais. Entretanto, não fica claro em sua fala, por exemplo, se os interesses das comunidades são levados a esses espaços democráticos pelos museus, tampouco quem participa e de qual forma.

Em concordância com esse dado, Santana (2016) afirma que o papel dos museus como fóruns de discussão de temas de interesse social teve pouca implementação na prática nos países da América Latina e por isso as reflexões sobre participação que decorrem das necessidades de fortalecer processos democráticos atuais consistem mais na gestão compartilhada de diversos processos museológicos do que em fóruns.

Outro grupo de pesquisadores(as) encaminha seus trabalhos em uma direção semelhante, propondo ou analisando ações que vão além dos muros dos museus, realizadas nas comunidades (como em: FRAILE; COMPIANI, 2011; MAURICIO; TEODORO, 2011; CARVALHO, et al, 2015; SGARBI et al., 2015; BROWN et al., 2017). Nesses trabalhos, os autores compreendem que as transformações sociais deveriam partir da ação local, ou seja, da participação das pessoas no processo de mudanças do lugar onde residem. Em outras palavras, os profissionais dos museus, na maioria dos casos, em parceria com a comunidade local, elaboram meios de exercer e vivenciar a cidadania participativa dentro das comunidades.

Maurício e Teodoro (2011) afirmam que as questões sociocientíficas, como poluição, linhas de alta tensão, disseminação de doenças, contaminação de alimentos ou conservação de recursos naturais, muitas vezes, assumem grande relevância dentro das comunidades. Nesse caminho, importa, então, expandir os muros dos museus e desenvolver ações locais nas quais o conhecimento científico possa dialogar com os problemas cotidianos dos sujeitos participantes.

Quando as ações ocorrem em colaboração com a comunidade, dependendo do envolvimento criativo das pessoas, também poderíamos identificar nessas ações o elemento “cocriação e autoria”.

É o caso da ação desenvolvida pelo entrevistado E34, que já foi descrita na seção anterior. O elemento cocriação é percebido, porque a comunidade participa do processo de elaboração das ações e estratégias em parceria com os profissionais dos museus e os objetivos das ações são negociados com a comunidade. Porém,

entende-se que a percepção do educador também abrange o elemento “exercício de cidadania”, porque participação é compreendida como engajamento em transformações locais.

Porém, outras ações descritas pelos educadores são realizadas em comunidades e apresentam o elemento “exercício de cidadania”, mas não é possível identificar elementos criativos ou autorais. Por exemplo: “Ultimamente a participação social está acontecendo mais por meio de atividades relacionadas a resíduos sólidos, com intervenções educativas em comunidades” (E6). Compreendemos que essa percepção apresenta o elemento exercício de cidadania, pois envolve a comunidade na resolução de um problema local (resíduos sólidos), mas o educador não expressa o envolvimento da comunidade na negociação dos processos decisórios e criativos que envolvem essa ação, portanto o elemento “cocriação e autoria” não é observado.

O mesmo pode ser analisado na percepção da educadora E12, quando relata uma ação relacionada a um problema social local. Entretanto, a proposta de ação parte das instituições envolvidas, que oferecem ao público um produto com potencialidade transformadora da realidade:

nosso Museu fica numa parte da cidade que tem um entorno tido como perigoso, nós estamos, junto com alunos das disciplinas de Estágio Obrigatório do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas desenvolvendo jogos didáticos e estratégias de transposição didática para oferecer a comunidade escolar do bairro, mostrar aos professores que o Museu pode ser uma ótima ferramenta para o ensino e para mudar essa realidade social (E12).

Porém, apesar do elemento “cocriação” não estar necessariamente relacionado ao “exercício de cidadania” nesses exemplos provenientes das respostas dos educadores, nas concepções retiradas da literatura, parecem estar fortemente associados. Assim, as ações promovidas pelos museus descritas na literatura propõem uma parceria contínua com a comunidade, por meio da promoção de um diálogo de saberes comunitários e científicos. Além disso, procuram envolver, a princípio, os membros de associações ou líderes comunitários locais e depois uma parcela mais ampla da população local. Em geral, nesses textos, espera-se que os sujeitos participantes se tornem multiplicadores dos conhecimentos construídos em sua comunidade.

Nessas ações, a atividade participativa tende a partir da problematização e da manifestação local, com posterior reflexão, negociação e elaboração de políticas e ações transformadoras do lugar. Sugere-se que, ao mesmo tempo, a ação no mundo

transforma os sujeitos participantes, desenvolvendo senso de responsabilidade, liderança, representação e empoderamento (CARVALHO et al., 2015). Por esse olhar, essa concepção também se aproxima do elemento identidade.

Em síntese, os autores que apresentam essa concepção a respeito da participação social reconhecem que o pleno exercício de cidadania passa pela necessidade de participação em tomadas de decisões, do envolvimento em debates, da denúncia de irregularidades, do exercício de direitos e deveres políticos e sociais. Porém, consideram que a elaboração de propostas concretas para buscar soluções que proporcionem a participação das comunidades deveria estar vinculada a uma constante interlocução entre os diversos elementos que compõem essa comunidade e, nessa ótica, as práticas educativas deveriam motivar o desenvolvimento político e participativo dos cidadãos, promovendo mudanças locais que influenciem a prática social.

Dessa forma, podemos ampliar um pouco mais a construção do termo participação no contexto dos museus e centros de ciências.

Quadro 6 - Os sentidos da participação social em quatro elementos

Sob a ótica do(a):	A participação social se relaciona com:
Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Equidade no usufruto do espaço • Estratégias que permitam a entrada dos públicos • Compreensão da linguagem • Compreensão das “regras do jogo”
Fronteira entre acesso e identidade	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Identificação • Valorização de saberes • Representação • Pertencimento
Identidade e diversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de identidades • Fronteiras, periferias, margens e centro • Agência na construção de memórias • Legitimação de identidades • Ativismo político • Luta pela memória e contra o silenciamento de injustiças • Denúncia de práticas arbitrárias • Revisão das dinâmicas de poder
Fronteira entre identidade e cocriação	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de espaços abertos, diversos e multiculturais • Redes de troca • Gestão compartilhada • Criação colaborativa • Diversidade de vozes

Cocriação e autoria	<ul style="list-style-type: none"> • Expressão criativa • Linha menos distinta entre públicos e instituição • Contribuição com objetos, ideias e opiniões • Compartilhamento de poder • Conexão entre as pessoas • Curadoria compartilhada
Fronteira entre cocriação e exercício de cidadania	<ul style="list-style-type: none"> • Demandas comunitárias • Negociação • Protagonismo dos públicos • Empoderamento
Exercício de cidadania	<ul style="list-style-type: none"> • Transformação social e/ou local • Atuação em questões sociais • Alfabetização científica • Formulação de políticas públicas • Influência na agenda de pesquisas • Diálogo de saberes • Debates e processos de tomada de decisão • Conversas desafiadoras sobre temas controversos

Fonte: própria autoria

5.2.5. Interação e diálogo: redes de múltiplas possibilidades

Enquanto alguns(as) autores(as) e educadores(as) entendem a participação em uma esfera mais abrangente, que envolve toda a instituição do museu e seus efeitos na sociedade, outros entendem a participação em uma esfera mais restrita, nas ações realizadas dentro do museu em relação ao conteúdo da exposição.

Esses últimos consideram que os visitantes estão participando quando, por exemplo, manipulam objetos físicos da exposição incluindo aparelhos tecnológicos; interagem via internet a partir de objetos virtuais; ou conversam com outros visitantes e/ou profissionais do museu nos casos em que o diálogo é propiciado pelo conteúdo da exposição ou pelo objetivo da ação educativa.

O educador E30 apresenta uma ação considerada participativa que ocorre por meio da manipulação de objetos e pela possibilidade oferecida aos públicos de fotografar e filmar a exposição:

[nessa exposição] são apresentadas peças reais (humanas e animais) que foram preservadas com a técnica da Plastinação. Uma técnica moderna e que permite a fixação da peça ao ar livre, sem a necessidade de utilização de compostos químicos tóxicos como o formol e em poses muito realistas e vivas. Este método permite ao visitante e pesquisadores a manipulação das peças, algo extremamente forte e marcante, como segurar nas mãos um cérebro humano. Contudo, por uma questão de ordem e preservação reservamos um local específico para a manipulação das peças, chamada de "Mesa Interativa" onde o visitante pode tocar, pegar, sentir e comparar peças reais como cérebros humanos e animais, crânios completos e cortados, diferentes ossos e até ossos com próteses metálicas. Temos até mesmo um ratinho de laboratório, devidamente plastinado, que foi parcialmente

dissecado mantendo metade do seu corpo intacto para comparação. A interação é tanta que permitimos que o visitante faça fotos e vídeos do momento, desde que respeitem o fato de aquelas serem peças reais (E30).

Dessa forma, compreendemos que o elemento considerado participativo nessas atividades é a possibilidade de “interação” com os objetos da exposição ou entre as pessoas. E58 também descreve como participativos os projetos que estimulam práticas sensoriais. Assim, “interação e diálogo” formam o próximo elemento que pretendemos discutir para continuar a compreender possíveis significados e sentidos de participação em museus de ciências.

Para E62 os museus são espaços de interação por excelência e por isso são promotores de engajamento público em diversos temas. Da mesma forma, para Shaby, Assaraf e Tal (2016), as experiências interativas também parecem ser um meio eficaz para criar engajamento e participação com as exposições em museus e, possivelmente, em consequência, com as questões científicas que elas apresentam.

Esta concepção se aproxima de outra ação descrita pelo educador E30, um projeto de ciência móvel com objetivo de, por meio de atividades interativas, aproximar a ciência do cotidiano dos visitantes, oferecendo um espaço de descoberta, reflexão e encantamento pela ciência e pela tecnologia.

Na literatura, alguns pesquisadores relacionam a interatividade com o apoio ou garantia de melhoria de aprendizagem de conteúdos conceituais nos museus. Judson (2013), por exemplo, analisou uma atividade prática que envolvia a interação com objetos da exposição e o trabalho em grupos com crianças em um museu. A autora avalia que as crianças adquiriram importantes ganhos conceituais com sua participação nessa atividade.

Suginomoto (2003) e Yoon et al. (2013) descrevem sistemas tecnológicos em museus de ciências que oferecem apoio à aprendizagem colaborativa, criando sistemas computacionais que melhoram as interações entre os indivíduos. Os autores sugerem que esses sistemas elevam os níveis de motivação e participação dos aprendizes e apoiam o aprendizado conceitual e os ganhos cognitivos. No seu estudo Yoon et al. (2013) demonstram que os acréscimos digitais, as perguntas postadas e a participação em grupos de colaboração podem ser o *design* "ideal" para melhorar a aprendizagem.

Santana (2016) também aponta para a utilização das tecnologias de informação e comunicação como forma de propiciar a participação, embora não

discuta os ganhos conceituais dessas práticas. Para a autora, por meio dessas tecnologias, os visitantes podem expressar opiniões, conhecimentos, envolver-se criativamente e dialogar com outros visitantes e com os profissionais.

A utilização de tecnologias e redes sociais aparecem nas respostas dos respondentes E5, E16, E25, E28 e E79 como forma de mediação online, de divulgação das ações dos museus, dos públicos deixarem suas avaliações, percepções e perguntas a respeito das visitas e para propor atividades educativas, como a desenvolvida por E28:

As mediações são desenvolvidas por mediadores orientados para estimular a participação dos públicos, seja pessoalmente nas exposições ou interativamente, nas redes sociais. No Instagram por exemplo, não damos respostas prontas. Lançamos desafios e propomos pesquisa e debate entre os participantes. Por vezes, usamos dicas e finalmente a palavra do especialista! (E28)

Ainda sobre o uso de tecnologias, a educadora E48 propõe o desenvolvimento de jogos interativos, QRcode com informações adicionais do acervo e o desenvolvimento de espaços onde o visitante possa entrar e interagir com as exposições que imitem a realidade em 3D.

Além da interação nas redes sociais e por meio das tecnologias, a educadora E32 fala sobre oficinas de astronomia, mineralogia, pigmentos e paleontologia que sua instituição realiza, além de fazer referência a um projeto de dinamização educativa que tem como objetivo a criação de kits e ambientes didáticos interativos para serem disponibilizados para as escolas públicas.

As educadoras E1 e E45 contam sobre as observações públicas do céu com o uso de telescópios. Alguns educadores falam sobre o desenvolvimento de experimentos e ações investigativas com os públicos: E49, por exemplo, cita o uso de microscópios, produção de lâminas e experimentações com vidrarias e reagentes; E57 realiza atividades interativas com animais domésticos e silvestres para promover reflexões dos públicos em seu meio rural sobre a sustentabilidade; e educador E79 disponibiliza alguns fósseis de dinossauros para os visitantes manipularem:

[os fósseis] são deixados ao acesso dos mesmos, dois fósseis de dinossauros para que o público, as crianças principalmente, possam tocar, sentir como é realmente a textura de um osso com milhões de anos. O público adora, pois vê fósseis em livros, documentários e outras fontes, e poder estar diante de ossos verdadeiros é outra história, muito mais apaixonante (E79).

Nesses exemplos, o elemento interatividade está presente nas atividades participativas propostas. Percebe-se a forte relação dessas ações com os objetos

disponíveis no acervo de acordo com a tipologia museal e os assuntos abordados no museu, bem como sua relevância para os públicos.

Percebe-se também que nas formas de participação descritas, o público sai de uma condição passiva de observar e assimilar o conteúdo, para uma condição ativa de interagir com o conteúdo, mas não necessariamente está envolvido em processos criativos ou autorais como no elemento “cocriação e autoria”.

Para Simon (2010), em uma instituição tradicional, o conteúdo da exposição é transmitido para o público de forma unidirecional. Já na instituição “participatória” as formas de interação são diversas e, em consequência, os conteúdos são considerados multidirecionais, partindo dos públicos para a instituição, da instituição para os públicos, dos visitantes para os mediadores e vice-versa, ou mesmo entre os visitantes. A instituição “participatória”, nessa perspectiva, é a que apoia experiências multidirecionais com o conteúdo da exposição como ilustrado na figura a seguir:

Figura 5 – Instituição participatória

Fonte: Simon (2010) – tradução nossa

A educadora E20 descreve um espaço expositivo na instituição em que trabalha que acreditamos ilustrar o que seriam experiências multidirecionais. Trata-se de um jardim onde são realizadas oficinas com o objetivo de ampliar o conceito de horta familiar. Essas oficinas permitem a interação direta com as plantas do jardim; o diálogo com troca de saberes entre as pessoas participantes das oficinas e os educadores; a criação de propostas pelos educadores para atingir os participantes; a conversação que parte das experiências e dos conhecimentos prévios dos participantes; e o

compartilhamento do que foi aprendido e vivenciado nas oficinas com as famílias e a comunidade.

Para Shaby, Assaraf e Tal (2016), ativar o aparato museal uma ou mais vezes, observar os outros interagindo com o aparato, expressar emoções negativas ou positivas, fazer perguntas e consultar outras pessoas são indicadores de participação em museus. Para as autoras, as formas de engajamento variam em três graus: os iniciais que compreendem observar, ler ou assistir a exposição; os de transição que englobam a expressão de emoções e a repetição do uso do aparato expositivo; e os avançados, nos quais o indivíduo busca compartilhar informações sobre sua experiência com outras pessoas.

Podemos inferir que no sentido apresentado, a interação com os aparatos expositivos ou a atividade proposta facilita a interação com outros visitantes. Tal concepção coincide com a ideia de Simon (2010) sobre utilização de “objetos sociais” que sustentam as experiências sociais compartilhadas, ou o conteúdo em torno do qual a conversação acontece para promover a participação. Para a autora, as pessoas têm mais facilidade de se conectar com as outras, principalmente com estranhos, quando elas têm um interesse compartilhado em objetos específicos.

Assim, na perspectiva de Simon (2010), para possibilitar as interações sociais, os participantes precisam se envolver por pontos de entrada pessoais e a instituição deveria se empenhar em construir possibilidades de experiências individuais que apoiem o engajamento coletivo. A autora propõe cinco estágios para promover experiências de interação social, representados na figura que segue:

Figura 6 – Design “Eu-para-nós”

Fonte: Simon (2010) – tradução nossa

O primeiro estágio oferece o acesso ao conteúdo do museu, como observar uma exposição; no estágio 2, o museu disponibiliza a oportunidade de interagir a partir do conteúdo exposto por meio de questionamentos, de repostas a perguntas ou pela realização de ações práticas; o estágio 3 permite ao visitante visualizar onde seus interesses e ações se encaixam em uma comunidade mais ampla de visitantes da instituição, assim o visitante pode observar possibilidades de interação com um grupo maior de pessoas; no estágio 4, a instituição ajuda o visitante a se conectar com outras pessoas, sejam eles funcionários ou outros visitantes, dentro daqueles grupos que compartilham interesses ou ações comuns; o estágio 5 promove nos visitantes a sensação de que toda a instituição é um lugar social, cheio de atividades interessantes, desafios e encontros com outras pessoas.

Para a autora, os estágios são progressivos e cada um deles oferece algo especial para os visitantes, mas também reconhece que os estágios são flexíveis, porque alguns visitantes pulam de um estágio para o outro com mais facilidade ou não têm a necessidade de passar por todos para chegar ao último. Existem, ainda, aquelas pessoas que irão permanecer em algum desses estágios sem avançar para o próximo.

Como em sua visão a interação social tem início com o engajamento individual, Simon (2010) descreve algumas ações que podem facilitar esse engajamento, como tratar os visitantes respeitando suas individualidades. Assim, o *design* de uma exposição participativa deveria ser centrada na audiência e partir do mapeamento de interesses, levantamento de experiências prévias ou outras informações úteis para traçar perfis pessoais. Dessa forma, o ponto de entrada seria desenvolver uma estratégia para o visitante se identificar com o conteúdo da exposição.

Tal concepção tem alguns pontos que divergem das concepções expressas na seção sobre identidade. Naquela seção, discutimos que a identidade se processa por meio da participação, enquanto o indivíduo participa de um grupo social. Porém, aqui, a identidade parece ser entendida como uma característica individual prévia que é utilizada para a conexão com um grupo social que tenha identidades semelhantes. Isso difere também da concepção de promoção de diversidade construída no diálogo de múltiplas identidades, como discutida na mesma seção.

Porém, a autora não se aprofunda nessa discussão e a partir da leitura de outros referenciais que entendem a participação em museus como forma de interação e diálogo, nem sempre essa definição de identidade é assumida ou esclarecida, não nos permitindo fazer considerações mais profundas.

A autora ainda afirma a importância de valorizar as experiências dos visitantes e oferecer oportunidades para aprofundar e satisfazer seus interesses pessoais, criando um clima de confiança para que os visitantes possam realizar desafios, dialogar e aproveitar oportunidades que não lhe são familiares.

Já para os educadores E45 e E47, o ponto de entrada para a participação não é o interesse individual, mas a receptividade dos profissionais do museu que criam um espaço onde as pessoas sintam-se à vontade para compartilhar: “Acredito que tudo está na maneira como se recebe o público. E você só se torna receptivo quando há uma interação entre a equipe do museu com o público” (E45).

Outros pesquisadores (CHIACCIO; CASTRO, 2011; BROWN et al., 2017; KATRIKH, 2018) também analisam ações participativas que são baseadas em interações sociais por meio da promoção do diálogo. Entretanto, falam sobre a criação de espaços em museus para conversas desafiadoras sobre temas controversos, polêmicos e atuais em um ambiente em que múltiplas perspectivas podem ser compartilhadas e discutidas.

Nesse sentido, a educadora E50 conta como, em sua experiência, um espaço participativo que tenha como elemento central a interação pode ser construído:

O fator humano é primordial, pois é no sorriso e atendimento humano que reside o convite à participação. Algo livre, onde o visitante pode escolher livremente participar ou não. Ter a opção agrega muito valor à experiência e no fator de retorno do visitante. Em segundo lugar: a estrutura. Um ambiente convidativo, imersivo, que estimule a contemplação e a reflexão, mas que ao mesmo tempo se comunique com a pessoa e suas circunstâncias. É preciso que o espaço converse com o indivíduo. É preciso que na falta deste vínculo o visitante possa ter o auxílio de um mediador que o ajude a enxergar o que seus olhos não estão conseguindo e assim guiá-lo para “águas mais profundas” (E50).

A educadora fala sobre a receptividade como a educadora anterior, sobre a livre escolha do visitante em participar ou não, sobre uma estrutura espacial que se comunique com seus interesses, como aponta Simon (2010), e também sobre a importância do mediador.

Para Katrikh (2018), nos espaços propícios ao diálogo, os participantes poderiam sair de sua zona de conforto, refletir sobre seus preconceitos e se colocar no lugar dos outros, propiciando conversas abertas, honestas e diálogos significativos para múltiplas audiências (BROWN et al., 2017). Caberia aos participantes, nessa perspectiva, fazer perguntas e compartilhar suas ideias e interpretações e, aos

educadores, caberia a facilitação e a criação de um “espaço seguro e corajoso” (KATRIKH, 2018).

Por meio da interação dialógica, da possibilidade de ouvir o outro e de expor ideias e pensamentos, os participantes poderiam ressignificar suas posições perante os assuntos discutidos e aprender a respeitar e conviver com a diversidade de pensamentos e valores, o que implica em aprender a conviver com a diversidade cultural (CHIACCIO; CASTRO, 2011). Essa forma de interação se aproxima das concepções apresentadas no elemento identidade e ilustram estratégias com vistas a criação de espaços multiculturais.

Os educadores E5, E20, E47, E57 também apontam para a possibilidade de interação entre as pessoas e a promoção de diálogo em suas instituições entre os visitantes, entre visitantes e mediadores e entre a instituição e a comunidade. Sugerem ainda o diálogo entre os setores museais e diferentes profissionais para a elaboração de ações participativas.

A ação com idosos desenvolvida por E36, já descrita na seção de identidade, também apresenta um caráter interativo, quando a respondente afirma que o objetivo da ação é dialogar sobre questões ambientais. Para ela, o resultado do projeto é a troca intergeracional e a valorização de saberes proporcionados aos participantes e aos funcionários da instituição.

É relevante ressaltar ainda outro aspecto da percepção dessa mesma respondente. Em sua percepção a ação pode ser considerada participativa quando os setores museais e seus funcionários interagem para realizá-la. Assim, a ação caracteriza-se como participativa a partir do elemento interação, mas em relação aos processos internos dos museus e não diretamente em relação aos públicos. Essa posição sugere a necessidade da interação entre os setores para desenvolver atividades participativas.

Vale ainda acrescentar, que apesar dos benefícios que essas formas de participação propiciam, Shaby, Assaraf e Tal (2016) e Judson (2013) concluem que a experiência de participação depende da familiaridade dos visitantes com os objetos, da sua facilidade de interagir, da clareza das instruções que o museu oferece para que os participantes saibam operar os aparatos e dos conhecimentos prévios dos participantes. Assim, é necessário ter atenção a esses itens para que a exposição seja utilizada de maneira confortável pelos visitantes, entrando mais uma vez nesse item em questões relativas ao acesso.

Com a discussão sobre “interação e diálogo”, podemos acrescentar ao quadro mais alguns sentidos atribuídos à participação em museus e centros de ciências.

Quadro 7 - Os sentidos atribuídos à participação social em cinco elementos

Sob a ótica do(a):	A participação social se relaciona com:
Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Equidade no usufruto do espaço • Estratégias que permitam a entrada dos públicos • Compreensão da linguagem • Compreensão das “regras do jogo”
Fronteira entre acesso e identidade	<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Identificação • Valorização de saberes • Representação • Pertencimento
Identidade e diversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de identidades • Fronteiras, periferias, margens e centro • Agência na construção e comunicação de memórias • Legitimação de identidades • Ativismo • Luta pela memória e contra o silenciamento de injustiças • Denúncia de práticas arbitrárias • Revisão das dinâmicas de poder
Fronteira entre identidade e cocriação	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de espaços abertos, diversos e multiculturais • Redes de troca • Gestão compartilhada • Criação colaborativa • Diversidade de vozes
Cocriação e autoria	<ul style="list-style-type: none"> • Expressão criativa • Linha menos distinta entre públicos e instituição • Contribuição com objetos, ideias e opiniões • Compartilhamento de poder • Conexão entre as pessoas • Curadoria compartilhada
Fronteira entre cocriação e exercício de cidadania	<ul style="list-style-type: none"> • Demandas comunitárias • Negociação • Protagonismo dos públicos • Empoderamento
Exercício de cidadania	<ul style="list-style-type: none"> • Transformação social e/ou local • Atuação em questões sociais • Alfabetização científica • Formulação de políticas públicas • Influência na agenda de pesquisas
Fronteira entre cidadania e interação	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo de saberes • Debates e processos de tomada de decisão • Conversas desafiadoras sobre temas controversos • Conversas de aprendizagem

Interação e diálogo	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulação de objetos e aparatos expositivos • Uso de recursos tecnológicos e redes sociais • Apoio a experiências multidirecionais com o conteúdo • Expressão de emoções • Alteridade e modificação de posições e opiniões • Reconhecimento da instituição como um lugar social
---------------------	--

Fonte: própria autoria

5.2.6. Participação social: generalizações e sínteses

Com o corpus de dados construído a partir da literatura e das participações de educadores(as) de diferentes museus brasileiros, fizemos emergir cinco elementos que consideramos essenciais na formação do conceito de participação: acesso, identidade e diversidade, cocriação e autoria, exercício da cidadania e interação e diálogo.

Podemos sistematizar esses dados e propor generalizações dos significados atribuídos a um museu participativo na perspectiva de cada um dos elementos propostos:

Quadro 8 - O museu participativo e seus cinco elementos formadores

Sob a ótica do elemento:	Um museu participativo é aquele que:
Acesso	Busca eliminar as barreiras de participação que promovem a exclusão social, elaborando estratégias que permitem a entrada das pessoas na instituição; construindo um discurso expositivo a partir do reconhecimento da diversidade e procurando respeitar e representar os diferentes públicos; realizando alterações nas relações de poder estabelecidas na instituição, de forma a criar estratégias para que mais pessoas se sintam bem-vindas, confortáveis e representadas nesses espaços.
Identidade e diversidade	Procura se constituir como um espaço multicultural que investiga e ressignifica relações opressivas e/ou geradoras de desigualdades e integra atores sociais de identidades múltiplas, instituições e segmentos comunitários para que possam dialogar. Por meio da participação novas identidades pessoais e sociais vão sendo construídas. Além disso, a participação é fundamental para que as diferentes memórias, saberes, histórias e vozes sejam representadas, ouvidas e desafiadas. Propiciando diferentes leituras do mundo e promovendo equidade e justiça social.
Cocriação e autoria	Elabora suas ações a partir diferentes formas de cooperação com seus públicos, priorizando sua expressão criativa e a autoria. Abrangendo, por exemplo: convites para expor opiniões, críticas e contribuir com objetos ou ideias; parcerias na criação de projetos institucionais ou em trabalhos desenvolvidos desde a sua concepção com os públicos, definindo objetivos coletivos e gerando um programa ou exibição baseados nos interesses da comunidade; fornecimento de recursos, espaço e ferramentas da instituição para os visitantes desenvolverem seus próprios projetos com pouco ou nenhum controle do processo por parte dos educadores da instituição.

Exercício de cidadania	Atua como plataforma de cidadania, elaborando ações educativas para desenvolver em seus públicos competências para a cidadania, auxiliando-os a participar de transformações sociais, de processos decisórios na sociedade e da formulação de políticas públicas. Promovem, por exemplo, debates e diálogos sobre questões sociocientíficas, ou envolvem as comunidades em processos colaborativos de transformação local que partem de demandas da comunidade
Interação e diálogo	Apoia experiências multidirecionais com o conteúdo. Utiliza, por exemplo, recursos tecnológicos ou atividades práticas para ampliar as possibilidades de interação com a exposição, com outros visitantes ou com educadores do museu. O desenho das exposições ou ações educativas privilegiam a interação por meio do estímulo ao questionamento, ao diálogo e ao uso coletivo de objetos ou aparatos expositivos.

Fonte: própria autoria

Essas sistematizações podem ser consideradas como as “zonas de estabilidade” (cf. VIGOTSKI, 2001) do conceito de participação, ou seja, as significações sociais construídas a partir dos elementos compartilhados e negociados por meio do diálogo proposto entre os significados e sentidos expressos.

Nas seções anteriores procuramos demonstrar como os elementos foram construídos e apontamos algumas relações entre os elementos. Nos quadros referentes aos sentidos expressos em cada elemento, fomos destacando os sentidos que estão na fronteira entre os elementos descritos na sequência em que foram construídos e apresentados. Porém, as interrelações não se limitam a essa sequência.

A partir da discussão sobre como esses elementos se interrelacionam, podemos realizar uma análise integrada que coloca em evidência os pontos em que os elementos se conectam em muitas direções (Figura 7):

Figura 7 - Elementos formadores da participação social em rede

Fonte: própria autoria

A Figura 7 expressa a compreensão do sistema de relações em que está localizado o termo “participação social”. Percebe-se uma complexa rede de relações que representam os significados e sentidos que foram expressos nas concepções dos(as) educadores(as) e autores(as) sobre a participação em museus de ciências.

Tendo sistematizado algumas das possíveis significações de participação social, promovendo sínteses a partir do que inicialmente poderia ser considerado um

todo caótico²⁰, voltamos para as respostas dos educadores, agora munidas com um ferramental conceitual mais refinado. Esse movimento, que será apresentado na próxima seção, nos permitiu não somente “validar” os elementos propostos, mas colocá-los em cheque frente à realidade investigada. Como afirma Lefèbvre (1987, p. 36), “o método marxista insiste, muito mais claramente do que as metodologias anteriores, num fato essencial: a realidade a atingir pela análise, a reconstituir pela exposição (síntese), é sempre uma realidade em movimento”. Isso exige que olhemos constantemente para as contradições emergentes, para as características próprias do nosso objeto e sua constante mudança.

5.3. A ocorrência dos elementos em diferentes níveis de aproximação

Nesta seção apresentaremos o segundo processo de abstração decorrente da análise dos dados da segunda etapa da pesquisa. Vamos discutir sobre como os educadores e educadoras constroem seu discurso a respeito da participação social em diferentes níveis de aprofundamento e “se” e “como” os elementos que entendemos compor o conceito de participação social, cujo processo de construção apresentamos nas seções anteriores, aparecem nesses discursos. Buscamos novamente evidenciar as relações (conflitos, contradições, complementariedade) e articular a diversidade de sentidos e significados expressos agora com um “novo olhar a partir dos elementos”.

Quando perguntamos aos educadores e educadoras a respeito da importância dos museus para a sociedade, quatro dos elementos que consideramos formadores do conceito de participação (“identidade e diversidade”, “exercício de cidadania”, “interação e diálogo”, “acesso”) foram identificados em alguns discursos.

Para uma das educadoras, por exemplo, o museu é “importante por ser um espaço de aprendizagem, onde os visitantes podem interagir com os objetos expostos, se envolver e dialogar com o intermediador” (E78).

Para outra educadora:

Museus são lugares de lazer e aprendizado e com essas duas vertentes podemos desempenhar, junto com outras instituições, um papel transformador na sociedade, contribuindo com a construção de cidadãos mais críticos e atuantes (E67).

²⁰ Expressão utilizada no referencial teórico metodológico que embasa essa pesquisa para designar os dados concretos das pesquisas antes do processo de abstração.

As duas educadoras reconhecem a dimensão educativa dos museus e falam da importância dos museus como espaços de aprendizagem. Porém, constroem seu discurso de maneiras diferentes. Enquanto na fala de E78 podemos reconhecer atributos referentes ao elemento “interação e diálogo” (interação com objetos, dialogar), o discurso de E67 está pautado em atributos referentes ao “exercício de cidadania” (transformação social, formação de cidadãos críticos). Esses discursos podem ser considerados complementares quando olhamos para a importância do papel educativo dos museus em sua relação com a sociedade a partir dos elementos formadores da participação. Os museus facilitam processos educativos enquanto os sujeitos participam interagindo com os objetos e dialogando; nesse processo desenvolvem habilidades que contribuem na sua formação como cidadãos críticos com potencial para participar da sociedade mais ampla e transformá-la.

Assim ao olhar para os dados da primeira pergunta do questionário após a construção dos elementos, podemos retomar as discussões levantadas na seção 5.1 sobre as relações que os participantes da pesquisa estabelecem entre museu-sociedade e reconhecer alguns vínculos.

A função social atribuída aos *museus na conservação do patrimônio, cultura, história e memórias sociais* se relacionam com as questões discutidas no elemento “identidade e diversidade”. Embora nessa questão os educadores não problematizem qual o patrimônio, culturas, histórias e memórias são preservadas nos museus, a participação social, como discutida no elemento “identidade e diversidade”, aponta para a agência, disputa, denúncia e diversificação do patrimônio, memórias, culturas e histórias preservadas nos museus, o que implica em uma revisão dessa função a partir da participação social.

Da mesma forma, a função social dos museus apontada pelos educadores e educadoras como possibilidade de *acesso ao patrimônio, aos conhecimentos científicos, aos objetos do acervo e outras informações presentes nas exposições*, é problematizada no elemento “acesso”. Alguns educadores afirmam na primeira questão que os museus possibilitam o acesso ao patrimônio. Porém, conforme a participação social é colocada em relação a esse elemento e as suas particularidades vão sendo destrinchadas e evidenciadas, percebe-se que o acesso ao patrimônio veiculado pelos museus ainda é um direito a ser conquistado e que muitas barreiras referentes ao acesso precisam ser assumidas, elucidadas e finalmente transpostas.

Quando a participação social é discutida em seu elemento de exercício de cidadania são evidenciadas relações pertinentes à sua função social como *centros de pesquisa e divulgação científica*.

Por fim, compreendemos que a *ludicidade* dos museus apontada como importante nas relações museus-sociedade ampliam as possibilidades de participação social no que diz respeito ao elemento “interação e diálogo”.

Portanto, a partir das respostas da primeira pergunta, algumas discussões são iniciadas, como fizemos na seção 5.1, e ao longo da análise das outras respostas ao questionário novos atributos vão enriquecendo essas discussões, nos auxiliando a compreender a essência das questões postas e como elas se relacionam com o fenômeno de participação social e contribuem com a construção dos elementos propostos para a formação do conceito em estudo.

Assim, quando questionamos os educadores e educadoras, por meio da segunda pergunta, a respeito do papel dos museus na aproximação e no envolvimento dos públicos com as ciências, não só reconhecemos um número significativo (setenta e duas) de referências aos elementos em construção, como os atributos e discussões relacionados aos elementos aparecem de forma mais aprofundada e clara.

No que diz respeito ao acesso, por exemplo - que é o elemento que mais se destaca, ao lado de “interação e diálogo” - é evidente um olhar mais atento para as necessidades e interesses dos públicos e os educadores e educadoras dão exemplos de ações que podem ser realizadas para os museus se tornarem mais acessíveis.

Abram suas portas! Mostrem suas coleções, seus bastidores, seus laboratórios e gabinetes. Dependendo dos públicos, que são os mais variados, façam formações de professores, cursos para acadêmicos e estudantes de ensino médio, empréstimo de materiais. Vão para a rua!! Façam um "Ciência na Praça", que é uma atividade que fazemos há anos. São muitas frentes, mas para isso deve-se saber quais são os públicos desses museus. (E56)

Além disso, o elemento “cocriação e autoria”, que não aparece na relação museus-sociedade, pode ser evidenciado pela primeira vez nas respostas dos participantes da pesquisa. Alguns poucos educadores e educadoras falam, por exemplo, sobre a colaboração com os públicos e o desenvolvimento de projetos conjuntos com a comunidade. Entendemos que essas repostas apresentam atributos que se aproximam ao elemento “cocriação e autoria”, que poderiam, na visão dos educadores e educadoras, contribuir para a aproximação entre os públicos e as ciências.

Nos próximos níveis, representados por perguntas mais direcionadas à participação, nos aproximamos ainda mais do fenômeno em estudo acrescentando na questão o termo participação social. Em retorno, as respostas tornam-se mais complexas e alguns conflitos e tensões podem ser reconhecidos por meio do processo abstração.

Em relação às ações ou projetos educativos realizados nas instituições que têm o objetivo explícito de promover a participação social, muitos exemplos já foram citados ao longo do texto desta dissertação e utilizados para construir e/ou fortalecer os elementos propostos.

Reconhecemos nas ações desenvolvidas pelos educadores e educadoras muitos atributos referentes aos cinco os elementos que consideramos como formadores do conceito de participação social, sendo que “interação e diálogo” e “acesso” aparecem ainda com maior destaque. Uma ênfase também é dada aos atributos que entendemos compor o elemento “exercício de cidadania”. Entretanto, os sentidos referentes à “identidade e diversidade” não são significativos: a eles atribuímos apenas duas referências.

Portanto, embora os educadores e educadoras atribuam significados às relações museu-sociedade que envolvem “identidade e diversidade”, em suas ações educativas atuais esse elemento não é evidente. A ausência desse elemento nas ações atuais dos museus de ciências brasileiros participantes da pesquisa é reforçada quando perguntamos a respeito de para quais públicos são destinadas as ações educativas participativas.

Nas respostas dos educadores, os públicos escolares aparecem com maior destaque, mas também foram significativas as respostas como: “todos os públicos”, “público em geral”, “público interessado”. Ressaltamos que é preciso ter cuidado com esses termos, principalmente após refletir sobre os dados de acesso aos museus de ciências, como apresentados neste trabalho.

Ribeiro (2017), escritora e ativista do feminismo negro, questiona a respeito de quem são e quantos são os “todos” a quem se destinam algumas políticas públicas, por exemplo. Nesse sentido para Venâncio (2019), que estuda políticas públicas em ciências e tecnologia, o não reconhecimento de que partimos de lugares diferentes leva à legitimação de um discurso excludente, pois não visibiliza outras formas de ser e estar no mundo. Assim, para as autoras, é preciso nomear e ressignificar as

identidades de gênero, raça e classe e, assim, desconstruir a normatização dominante a partir da visibilidade e das vozes de sujeitos que estão implícitos na expressão “todos”.

Transpondo essa discussão aos públicos dos museus, quando dizemos que uma atividade educativa é para “todos” acabamos homogeneizando os públicos, negando ou desconsiderando suas particularidades e em consequência tornamos invisíveis ao olhar das instituições museais aqueles públicos que não têm acesso aos museus. Assim, realizamos análises simplistas a respeito dos públicos, tendo a falsa impressão de que quem se interessa pelos museus pode frequentar esses espaços, quando na verdade a questão é bem mais complexa e relacionada às significações e sentidos expressos e discutidos nos elementos “identidade e diversidade” e “acesso”.

Não considerar essas discussões pode levar ao desenvolvimento de ações consideradas participativas, por exemplo, por proporcionar interação, ou por ser desenvolvida em colaboração com os visitantes, mas que continuam se restringindo a determinados públicos e reproduzindo padrões de desigualdade social.

Essa contradição parece ser reconhecida por alguns educadores. E15, por exemplo, ressalta a aproximação de diferentes públicos, em especial grupos sociais “marginalizados” como uma modificação necessária para que os museus se tornem participativos (embora o termo possa ser pejorativo). Esse ponto também é verificado no conjunto das respostas sobre o que deveria ser modificado para que os museus fossem participativos, pois reconhecemos um pequeno crescimento de atributos referentes à “identidade e diversidade” como resposta a essa questão. O que significa dizer que embora esse elemento não esteja presente nas ações atuais dos sujeitos da pesquisa, eles compreendem que deveriam considerar atributos referentes a esse elemento para modificar sua atividade atual em busca da efetivação da participação social em suas atividades futuras.

O fortalecimento de atributos referentes ao elemento identidade e diversidade é uma das possíveis superações apontadas pelos educadores para a construção de museus participativos. Ainda em resposta a essa questão (quais as modificações necessárias para que um museu de ciências fosse mais participativo?), os educadores e educadoras apresentam um conjunto de sugestões que explicitam algumas tensões e conflitos passíveis de superação para que os museus se tornem participativos, ou

seja, para que possam superar as contradições emergentes e construir um novo sistema de atividades.

A partir deste ponto, traremos alguns desses mecanismos de transformação e evidenciaremos as contradições que estão sendo reconhecidas e superadas pelas propostas dos educadores e educadoras participantes da pesquisa.

Uma ação atual que alguns os educadores e educadoras compreendem que precisa ser modificada para que os museus sejam participativos é a forma de comunicação com os públicos viabilizadas pelas exposições. Como forma de superação, são expressos pelos(as) educadores(as) sentidos relacionados ao elemento “cocriação e autoria”, por exemplo, a ampliação da participação dos públicos na elaboração das exposições, como aponta E62. Sobre esse aspecto, também gostaríamos de destacar a resposta de E81:

Acredito que a principal mudança deveria ser em relação à comunicação com os públicos. Para a construção de suas exposições e ações educativas, vejo que na maioria das vezes o sentido é pensar o que curadores, educadores, entre outros, acreditam ser relevante expor ou abordar e depois a avaliação junto ao público. Acredito, os públicos têm seus anseios, curiosidades e necessidades específicas que devem ser colocadas, ouvidas no processo de construção dos discursos e ações dos museus (E81).

Na visão da educadora, os processos de avaliação dos públicos das ações elaboradas a partir dos interesses dos curadores e educadores (ação atual) não são suficientes para a efetivação da participação social, pelo contrário, essas ações deveriam ser superadas e expandidas para a participação dos públicos na elaboração e construção dos discursos e ações dos museus.

A concepção da educadora conversa com a crítica que Santos e Auler (2015) fazem sobre as formas de participação em ciência e tecnologia que se reduzem à avaliação de impactos e implicações sociais após a concepção e execução de determinado projeto e/ou produto científico-tecnológico, sem considerar a participação social na escolha e definição da produção do conhecimento ou produto.

Entretanto, entra em contradição com algumas concepções apresentadas por educadores que entendem que para que um museu seja participativo deve-se ampliar o uso de tecnologias na interação com os públicos, seguindo o exemplo de alguns museus estrangeiros, para despertar o seu interesse em vez de considerar seus interesses na elaboração da exposição, como E81 sugere. Para E49, por exemplo,

são necessárias “mudanças na apresentação do acervo como aqueles que despertam interesse nos museus de primeiro mundo”.

Vale problematizar também uma particularidade da resposta do educador E66: a consideração dos “museus de primeiro mundo” como exemplares. Um outro educador, em acordo com essa perspectiva, apresenta as seguintes modificações para que um museu seja participativo:

o que respondi anteriormente; colaborar e completar programas escolares; partir do regional, ambiental, tecnológico, etc. para alcançar escala maior. Museu vivo, experiências, *procurar imitar, mesmo que parcialmente os europeus e americanos.* (E66 grifo nosso)

É evidente que alguns museus americanos e europeus são referências em ações participativas. Neste trabalho, inclusive, foram utilizados muitos artigos acadêmicos provenientes desses lugares para construção dos elementos constituintes da participação, mas é importante contrapor que apenas imitar essas exposições sem considerar os vários pontos em que as realidades europeias e americanas se diferenciam das especificidades, necessidades e interesses brasileiros, leva ao risco de realizar exposições potencialmente interativas, mas que contenham diversas barreiras para a participação das pessoas, por exemplo, por não haver ressonância e significação com a realidade brasileira. Cerqueira (2019), em seu estudo sobre uma exposição científica alemã apresentada no Brasil, em que uma das únicas modificações foi a tradução do idioma, chega a conclusões parecidas. O autor apresenta uma série de contradições que dificultaram o acesso das pessoas à essa exposição.

Um outro ponto em que as formas de superação apontadas pelos educadores divergem é em relação à falta de profissionais nos museus para desenvolver ações educativas participativas (ação atual). O educador E60 considera importante que os profissionais ligados ao setor educativo se dediquem exclusivamente ao relacionamento com o público para articular atividades com objetivos de ampliar a participação. Esses profissionais seriam responsáveis por planejar, dialogar e promover as referidas atividades. Na concepção do educador, portanto, é essencial a estruturação do setor educativo.

Porém, E10, em vez de considerar a ampliação de profissionais fixos do setor educativo, defende que uma modificação necessária é a maior abertura de trabalhos temporários para estudantes de todas as áreas (estágios, projetos de extensão...) que se disponham a ofertar atividades para o público, o que talvez supra a necessidade

de mais profissionais de uma forma mais rápida e econômica e promova uma maior diversidade de ações participativas e para contribuir na formação dos estudantes. Por outro lado, isso ampliaria a informalidade, reforçando a precarização do setor.

Ainda gostaríamos de ressaltar que a principal tensão relatada pelos educadores é a falta de recursos financeiros para a ampliação das ações participativas. Os respondentes que afirmaram não realizar ações participativas na primeira etapa da pesquisa (E37, E38, E39, E40, E41, E42, E43, E44, E45 e E46) afirmaram não conseguir realizar essas ações, em sua maioria, por dificuldades financeiras. Para superação dessa questão, os educadores sugerem o fortalecimento dos museus por meio de políticas públicas;

A educadora (E56) afirma que:

ter uma rubrica ou recurso para a educação ambiental ajudaria no pagamento de várias demandas como o transporte dos técnicos, quando das atividades nas escolas, pois essas não têm como custear (E56).

A educadora (E15) preocupa-se com recursos para a manutenção das exposições, em especial exposições interativas e fala sobre a importância de editais específicos para a área:

falta de recursos financeiros, especialmente para manutenção das exposições e de instalações interativas, principalmente as eletrônicas e informatizadas (que exigem atualizações e manutenções frequentes). Carecemos de editais específicos para isso em museus, então, criar uma exposição pode ser mais fácil do que mantê-la; ampliar a interatividade com o acervo de diversas formas (E15).

Por fim, o educador (E65) reforça esses apontamentos e acrescenta a necessidade de capacitação e melhor distribuição dos museus:

Maior investimento e políticas de governo, popularização dos espaços, sendo que a maioria está centrada nos grandes centros e instituições, além da necessidade de capacitação dos envolvidos no processo (E65).

Considerando esses aspectos, compreendemos que educadores e educadoras de museus de ciências, em especial os públicos, em seu esforço para implementar ações para que os museus sejam mais participativos esbarram em questões complexas referentes às instâncias governamentais. Olhando para o conceito de participação social em museus como construído em um sistema de atividades coletivo, a esfera governamental e os sujeitos que a compõem tem um importante papel para a construção do conceito, por exemplo, na formulação, incentivo e regulamentação de políticas. Assim, as vozes dos sujeitos que compõem o setor também são relevantes

para discutir a “participação social nos museus de ciências” e novos conflitos e contradições emergem da articulação dessas vozes com as outras vozes dos sujeitos que compõem o sistema como a dos educadores e educadoras que são o foco desse trabalho.

Nesse sentido, as ações dos sujeitos da pesquisa em locus não são suficientes para a construção de museus participativos, mas são essenciais para que o processo ocorra. Pelas limitações deste trabalho, não poderemos realizar discussões mais profundas sobre esse tema, mas podemos propor - vista a riqueza, a profundidade e a diversidade de ações participativas desenvolvidas em museus de ciências brasileiros evidenciadas nessa pesquisa - como mecanismo para transformação o reconhecimento das contradições nas relações com instâncias governamentais e a articulação das vozes dos educadores e educadoras para a elaboração de ações integradas que evidenciem a importância das ações participativas realizadas nesses espaços. Tais propostas poderiam fortalecer o diálogo com diversos setores, como governamentais e sociedade civil, para a elaboração de políticas públicas que consolidem essas ações.

Chegando ao fim dessa seção, gostaríamos de destacar a resposta de um dos educadores (E4) que não apresenta uma modificação necessária para que os museus se tornem participativos, mas faz uma crítica ao nível cultural da população e do Ministério da Educação, considerando-o muito baixo. Embora possamos compreender que o educador se sinta frustrado frente aos conflitos e contradições que percebe em seu trabalho, consideramos que essa concepção atribui aos públicos o problema de não ter os “recursos cognitivos” suficientes para participar dos museus, assumindo uma posição hierárquica do museu em relação aos seus públicos, o que em nossa concepção reforça as relações de poder entre museu-sociedade, ciência/sociedade e só contribui para um distanciamento cada vez maior entre essas instâncias. Sobre essa questão discutiremos um pouco mais profundamente na próxima seção que fala sobre as relações entre participação social, inclusão social e engajamento.

As questões aqui colocadas e discutidas: museus para “todos” X consideração das especificidades dos públicos; despertar o interesse dos públicos X considerar os interesses nos públicos na elaboração das exposições; precarização do setor educativo X formação de graduandos; esforço para elaboração de ações participativas X barreiras governamentais são algumas das contradições percebidas nos dados referentes à esta pesquisa que podem ser debatidas e superadas por esforços

coletivos na elaboração de uma nova forma histórica de atividade social em museus de ciências, que tenham como objetivo a participação social.

Vale ressaltar que essas contradições não são novidades, mas a proposta do uso da “participação social” como conceito em construção põe em evidência essas contradições nas atividades atuais dos sujeitos para que sejam superadas. Assim, evidenciamos a importância da construção e do uso do conceito para a tomada de consciência das contradições e como elemento mediador da formulação de novas relações sociais e novas ferramentas que possibilitem a transição das ações atuais dos sujeitos para outras práticas ainda não inventadas.

Tendo em vista os aspectos discutidos nesta seção, percebemos que os educadores e educadoras constroem seu discurso no decorrer das respostas dos questionário, expressando sentidos que podemos relacionar com os elementos em construção e que a discussão sobre esses elementos nos ajudam a desvelar as relações (conflitos, contradições e complementaridade) entre os sentidos expressos pelos educadores e educadoras. Em outras palavras, os elementos que até aqui entendemos como formadores do conceito de participação têm ressonância com as concepções e ações dos educadores e educadoras respondentes do questionário.

Isso fica claro nas respostas obtidas na única questão fechada do questionário, na qual as descrições dos elementos são apresentadas aos educadores e educadoras e eles e elas podem escolher aquelas que mais combinam com a sua concepção de um museu participativo em ordem de preferência. Os educadores deveriam atribuir números de 1 a 5 a cada uma das descrições dos elementos, sendo que 1 era aquele que mais combina com a concepção do educador e 5 aquele que menos combina. A própria plataforma onde o questionário foi hospedado realiza a análise estatística e atribui valores de 0 a 5 para cada um dos elementos, dependendo das escolhas dos educadores e educadoras. Os resultados estão apresentados no gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Relevância dos elementos para os sujeitos da pesquisa

Fonte: obtido por meio da plataforma SurveyMonkey

Embora não tenham sido realizadas análises estatísticas mais profundas, observa-se que todos os elementos apresentam certa relevância para os educadores e educadoras participantes da pesquisa. Nenhum deles apresenta valor menor do que 2,5 ou maior do que 4, o que significa que todos os elementos em uma análise conjunta se relacionam com as concepções dos educadores.

Percebemos também, a partir dos dados referentes às questões abertas, que, conforme nos aproximamos do fenômeno em estudo (partindo da questão mais abrangente para as mais específicas), os atributos referentes aos elementos tornam-se explícitos e ganham profundidade e o estabelecimento de novas relações entre eles é possível.

Assim, no decorrer do processo de ascensão do abstrato ao concreto, o conceito de participação social torna-se mais claro a partir da negociação e articulação da diversidade de significados e sentidos atribuídos a ele, até se configurar em uma “unidade do diverso” que abrange seus elementos centrais e os múltiplos pontos com que se relacionam, contradizem e complementam.

Assim, poderíamos representar um modelo imagético do conceito de participação social, relacionado seus elementos essenciais (Figura 8).

Figura 8 - Modelo conceitual de participação social

Fonte: própria autoria

Mas como o conceito de participação social, agora mais bem limitado, é colocado em diálogo com conceitos afins? A seguir, faremos uma breve discussão a respeito dos dados referentes à última questão aberta do questionário, na qual, os educadores e educadoras deveriam responder diretamente o que os termos “participação social”, “inclusão social” e “engajamento” significam para eles e elas.

5.4. Participação social e suas relações com engajamento e inclusão social

Entendemos que os conceitos de “participação social”, “inclusão social” e “engajamento” se relacionam de diversas formas. Então, a partir dos dados referentes às significações atribuídas aos termos pelos sujeitos da pesquisa, a princípio procuramos encontrar algumas particularidades que nos permitissem estabelecer aproximações e distanciamentos entre os termos.

Em seguida procuramos reconhecer se os elementos em construção, que entendemos ser constituintes do conceito de participação social, também poderiam ser identificados nos significados e sentidos atribuídos aos outros dois termos em estudo.

Ressaltamos que as discussões referentes aos conceitos de inclusão social e engajamento são somente alguns entendimentos gerais que conseguimos apreender no processo de abstração. Porém, para compreender esses conceitos em sua essência, seriam necessários outros dados e análises mais profundas, que este trabalho não consegue abranger.

Por “participação social” são expressos sentidos relacionados, principalmente a processos coletivos: o uso coletivo dos museus, diversas formas de interação, contribuição dos públicos na constituição do espaço e das exposições, ações desenvolvidas em conjunto com outras pessoas e outros setores do museu ou da sociedade. Por meio da participação, os educadores e educadoras entendem que podem ser geradas mudanças e transformações sociais para um bem comum.

Para um dos educadores, a participação exige presença, mas não se restringe à visita, pelo contrário, tem propósitos maiores e pode ser compreendida como um trabalho contínuo que atenda às necessidades da sociedade.

Em relação à análise referente ao conceito de participação social a partir dos elementos, encontramos sessenta e seis referências, com a seguinte distribuição:

Gráfico 2 - Frequência dos elementos na definição de participação social

Fonte: obtido por meio do software NVivo

As respostas apresentam atributos de todos os elementos formadores do conceito de participação social, de forma mais ou menos equitativa, apenas o elemento cocriação e autoria é referido com destaque um pouco maior.

No que diz respeito ao “engajamento”, observa-se nas respostas dos educadores, de uma forma geral, a compreensão desse conceito como uma participação mais ativa e voluntária, que envolve intencionalidade e agência. Características como comprometimento, dedicação e disposição são atribuídas aos públicos engajados. Essa concepção está de acordo com o entendimento de Simon (2010); a autora compreende que o engajamento coletivo parte de formas individuais de engajamento.

Porém, para a autora, os museus deveriam propiciar pontos de entrada para favorecer o engajamento individual, o que diverge da concepção de alguns educadores e educadoras, para os quais o engajamento é espontâneo. De qualquer forma, engajar-se para os sujeitos da pesquisa, implica em sair da zona de conforto para realizar atividades diversas. Em especial, são expressas atividades transformadoras da sociedade. O engajamento também está relacionado a uma forte afetividade ao lugar e/ou ação em que se engaja.

Enquanto o engajamento parte de uma motivação individual, quando se trata de inclusão são utilizadas expressões que indicam que a ação de “incluir” parte de uma instância superior (dos incluídos para os excluídos). Não há menção, por exemplo, dos interesses e necessidades das pessoas que “serão incluídas”.

Expressões como “dar, permitir ou facilitar o acesso”, “aumentar ou oferecer oportunidades de participação”, “possibilitar que todos desfrutem”, “receber qualquer pessoa”, “dar condições”, “aceitar o outro”, “integrar, inserir e agregar as pessoas”, “levar conhecimento”, “permitir que todos sejam atores”, “atrair pessoas”, “ajudar os indivíduos”, “assegurar os direitos ou dar direitos”, “viabilizar a inserção de grupos historicamente excluídos” são utilizadas pelos educadores e educadoras que parecem assumir um caráter hierárquico.

A inclusão social pode ser muito problemática, nesse sentido, porque entende-se que as pessoas precisam ser incluídas em práticas culturais dominantes, criando uma divisão entre aqueles definidos como excluídos e a maioria incluída. Então, a questão é sobre como ajudar, persuadir ou coagir os excluídos a fazerem parte de

determinada prática, superando obstáculos. Tal abordagem para a inclusão ignora se as pessoas têm ou não razões para participar dessas práticas.

Porém, essa concepção não é um consenso, outros educadores e educadoras entendem a inclusão social em uma perspectiva mais próxima do sujeito em processo de inclusão, usando termos como “empoderamento”, “oportunidades iguais de acesso”, “igualdade e equidade na participação”, “canais criados para a expressão de minorias”, “usufruir dos direitos”, “fazer parte”, “considerar as diferenças parte do processo” e “autonomia para usufruir do espaço”. Assim, a participação propiciada pela inclusão é entendida como ativa e diferentes atores sociais e representantes de variados grupos tornam-se protagonistas nesse processo. Podemos supor que essas significações aproximam o termo inclusão social da construção de um museu diverso e multicultural, como discutido na seção sobre o elemento identidade e diversidade.

Assim como essa aproximação, conseguimos localizar também outros sentidos e significados referentes aos elementos formadores do conceito de participação social (acesso, identidade e diversidade, cocriação e autoria, exercício de cidadania, identidade e diversidade) nas significações atribuídas à inclusão social e ao engajamento.

Encontramos cinquenta e nove referências aos elementos nos significados atribuídos ao termo inclusão e quarenta nas significações sobre engajamento. O que nos chamou a atenção foi a grande diferença na distribuição das referências aos elementos entre os dois termos como demonstram os gráficos a seguir:

Gráfico 3 - Frequência nos elementos na definição de inclusão social

Fonte: gráfico obtido por meio do software NVivo

A análise desse gráfico sugere que podemos compreender os significados e sentidos expressos pelos educadores e educadoras a respeito da inclusão social a partir dos atributos, discussões e relações construídas nos elementos “acesso” e “identidade e diversidade”.

No que diz respeito ao conceito de engajamento, encontramos outra distribuição das referências:

Gráfico 4 - Frequência nos elementos na definição de engajamento

Fonte: gráfico obtido por meio do software NVivo

Podemos compreender o engajamento, na voz dos educadores e educadoras participantes da pesquisa, principalmente em termos de cocriação e autoria seguidas das discussões referentes ao exercício de cidadania. Esse resultado condiz com a concepção de Brown e Novak-Leonard (2011) sobre engajamento, como discutido na seção sobre o elemento “cocriação e autoria”. O termo é utilizado por eles para descrever diferentes formas de envolvimento dos públicos em processos criativos e na visão dos autores, quanto maior o engajamento dos públicos em processos criativos mais as ações tornam-se participatórias.

Realizamos também uma análise conjunta das palavras utilizadas pelos educadores e educadoras para apresentar suas significações a respeito dos termos em estudo. Para essa análise, retiramos os conectivos, artigos e preposições e agrupamos palavras derivadas. Como resultado, foram elaboradas no programa de

análises NVivo as nuvens de palavras a seguir que contribuem para nossa compreensão de outras relações entre os termos. Nas imagens, os tamanhos das palavras se relacionam com a quantidade de vezes que essas ocorrem no conjunto de dados.

Figura 9 - nuvem de palavras: inclusão social

Fonte: obtida por meio do software NVivo

Quando observamos a nuvem de palavras referente à inclusão social, destaca-se o termo “todos”. Voltamos aqui às preocupações apresentadas na seção anterior a respeito do “todos”. Junto com o termo “todos” também são evidentes os termos “qualquer” e “iguais”. Em contraste, apesar da grande ocorrência desses termos homogeneizantes, destacamos que somente nas significações a respeito da inclusão o termo “diferente” também é citado e há a referência a grupos sociais específicos: classe social, gênero, idade, etnia, deficiência. Nos significados atribuídos a participação social e engajamento não aparecem referências às especificidades dos grupos sociais, esses resultados reforçam a contradição apresentada na seção

Figura 11 - Nuvem de palavras: participação social

Fonte: obtida por meio do software NVivo

Nota-se que a palavra “participação” aparece em destaque nas três nuvens; na nuvem do engajamento é, inclusive, o termo mais frequente. Isso significa dizer que os educadores e educadoras usam o termo participação para expressar os sentidos e significados que atribuem ao engajamento e à inclusão social. Assim, compreendemos que o conceito de “participação” é mais amplo e abrange os outros dois conceitos.

Seria aceitável, portanto, utilizar o conceito de participação social como construído aqui para compreender questões relativas à inclusão social, em especial a partir dos elementos “acesso” e “identidade e diversidade”, assim como podemos construir ideias e práticas a respeito do engajamento considerando principalmente aspectos relativos à “cocriação e autoria” e “exercício de cidadania”.

Essa concepção está em concordância com o entendimento de Wenger (1998) a respeito de participação e engajamento. De acordo com o autor, a participação é mais abrangente que o engajamento, pois ela não acaba quando os sujeitos que

participam vão para casa, mas (a participação) é parte de quem os indivíduos são. Pode ser que eles (os indivíduos) não estejam engajados naquele momento em ações da comunidade, mas continuam participando da comunidade, pois a participação constrói identidades. Por outro lado, o engajamento, na visão do autor, refere-se ao momento em que os indivíduos estão atuando.

Porém, essa concepção não é um consenso entre os educadores. Para o educador (E63), por exemplo, o engajamento (e não a participação) é entendido como uma forma de envolvimento mais sistemática e duradoura.

A concepção desse educador também é encontrada na literatura. Davies e Horst (2016) e Bandelli (2016), por exemplo, parecem compreender que a participação pública (termo utilizado pelas autoras) se efetiva nas ações específicas em museus e contribuem para o engajamento das pessoas em ciências, que é entendido como algo mais profundo e duradouro.

Por outro lado, em um outro trabalho, Bandelli e Kojin (2015) chegam à conclusão de que o engajamento com as ciências (no sentido anteriormente expresso) amplia as formas de participação em museus. Ou seja, o engajamento prévio do visitante em ciências é importante para despertar o interesse do visitante em participar de ações museais, principalmente aquelas que envolvem processos criativos e decisórios. Podemos entender, então, a partir das concepções apresentadas nesses dois trabalhos, a participação e o engajamento como ações recíprocas: ao mesmo tempo em que o engajamento em ciências privilegia a participação em museus, a participação em ações dos museus contribui para o engajamento das pessoas em ciências.

Significa dizer que quanto mais engajadas em ciências as pessoas se tornam por meio da participação, mais participam dos museus e mais tornam-se engajadas. Tal ciclo poderia fortalecer cada vez mais as relações entre museus, ciências e esses públicos que se tornam cada vez mais atuantes e engajados com questões científicas.

Entretanto, quando nos referimos a localidades como o Brasil, nas quais somente um grupo seletivo de pessoas participa dos museus, essa concepção pode ser bem preocupante. Isso porque as pessoas que não têm engajamento prévio com as ciências podem ter dificuldade em participar de ações museais; por não participarem, acabam não desenvolvendo o engajamento em ciências e não se engajando em questões científicas não participam de ações museais. Esse ciclo poderia distanciar cada vez mais esse grupo de pessoas das ciências e dos museus.

A questão torna-se ainda mais delicada se adotarmos essas concepções sobre participação e engajamento, atreladas ao engajamento como algo espontâneo e voluntário ou sem considerar questões referentes ao “acesso” e “identidade e diversidade”, como pudemos apreender a partir dos dados obtidos nesta pesquisa. Isso porque, a partir dessas concepções podemos inferir que as pessoas não se engajam com questões científicas ou não participam simplesmente porque não se interessam. Entretanto, a questão é bem mais complexa como procuramos demonstrar ao longo desta pesquisa em relação à participação social.

Nesse sentido, considerando que o engajamento em ciências é importante para o exercício de cidadania (como evidenciado nas respostas dos educadores a partir das relações entre as concepções de engajamento e os atributos referentes ao exercício de cidadania) os indivíduos engajados assumem um papel de “cidadãos científicos”, capazes de exercer os seus direitos nas tomadas de decisões referentes às ciências e tecnologia e portanto estão “incluídos” nesses processos, em contraposição aos sujeitos “não engajados”, “cidadãos não científicos”, que portanto, estão “excluídos” das decisões que envolvem ciências e tecnologia.

Dessa forma, a própria concepção de cidadania, que é compreendida como um ideal democrático, por incluir, em teoria, todos os “cidadãos”, é colocada em cheque. Davis (2012) nos lembra que o termo “cidadão” não é universalmente inclusivo, pelo contrário, diferencia os “cidadãos típicos”, cujos direitos são assegurados e aqueles ‘outros’ que precisam lutar para serem considerados cidadãos e para poderem exercer os seus direitos.

Essa visão dual pode ter sua origem explicada por uma concepção de inclusão apresentada por Veiga-Neto (2001). Para o autor, com base nos conceitos referentes à Biopolítica de Foucault, a inclusão pode ser entendida como um dispositivo de governamentalidade e controle. Nessa linha de pensamento, as normas sociais são definidas e depois os sujeitos são classificados em relação às normas sempre de forma dicotômica e polarizada como normais e anormais, incluídos e excluídos, ricos e pobres, brancos e negros, homens e mulheres, cidadãos científicos e não científicos. Assim, as pessoas são avaliadas, comparadas, classificadas e posicionadas em relação às normas estabelecidas. Ou ainda, se define a priori o que é normal dentro de uma instituição ou comunidade, se estabelece a norma e depois são elaboradas ações com o intuito de que os grupos de pessoas que fogem ao padrão de

normalidade se assemelhem aos grupos mais favoráveis a essa norma, com o intuito de colocar todos sob a faixa de normalidade, e, assim, todos possam ser incluídos.

Sob essa ótica, há uma tendência de elaborar estratégias que “resolvam” o problema da exclusão social a partir da capacitação dos indivíduos “excluídos” para que possam exercer sua cidadania. Assim, o termo inclusão assume uma significação da existência de um único projeto político de sociedade, o da classe dominante.

Já demonstramos nossa preocupação a respeito dessa concepção de inclusão que busca “homogeneizar” a sociedade, quando percebemos que alguns termos utilizados pelos educadores e educadoras participantes da pesquisa adquirem um caráter hierárquico em sua concepção sobre inclusão. Com o aprofundamento da discussão percebemos que essa concepção é reforçada pela baixa frequência de significações referentes aos elementos “cocriação e autoria” e “interação e diálogo” nas respostas dos educadores na questão sobre inclusão social. Podemos supor que propostas dialógicas, interativas ou que envolvam os sujeitos em processos criativos e autorais são pouco consideradas nas concepções dos educadores e educadoras sobre inclusão social.

Por fim, gostaríamos de trazer mais uma forma de pensar a in/exclusão social, para além da concepção dualista. Em uma sociedade capitalista, a própria concepção dual acaba adquirindo um caráter contraditório, como aponta Zioni (2006). A autora destaca que em uma sociedade de classes, os “excluídos” estão incluídos nas margens, ou seja, fazem parte da dinâmica contraditória de “estar dentro” e “estar fora”.

Essa concepção nos lembra da concepção de Wenger (1990), sobre como as comunidades podem se definir em contraste, em como “estar dentro” implica e é largamente definido em termos de “estar fora”. Se pensarmos a in/exclusão social nesses termos, o pertencimento a uma comunidade implica marginalização em outras comunidades e por mais que essas comunidades pareçam estranhas uma a outra, na realidade elas coexistem e se relacionam em uma perspectiva dialética. Portanto, as tentativas de homogeneização como apontadas anteriormente perdem o sentido.

Podemos encontrar um bom exemplo dessa perspectiva em um ensaio de Sevcenko (2004). O autor descreve o processo de construção da cidade de São Paulo e as suas contradições, tendo como foco a história da rua São Paulo e seus arredores. A rua São Paulo ocupa uma posição central na cidade e desde a sua fundação, em

diferentes épocas, de acordo com o autor, foi empurrado para aquela região tudo o que era considerado ameaçador, desagradável, tumultuário ou indigno. A rua já recebeu uma força, um arsenal e depósito de pólvora, o cemitério dos suplicados e indigentes, a roda dos enfeitados, o asilo dos alienados, o asilo da mendicância, o quartel da milícia, casas de prostituição e boemia, matadouro de animais, além das pensões e cortiços que recebiam multidões de migrantes e as habitações populares que conviviam com inúmeras cocheiras de cavalos, burros e carroças que rodavam a cidade.

Porém, esse quadro começa a mudar a partir do crescimento da cafeicultura, com a grande migração para São Paulo e o consequente crescimento da especulação imobiliária e da expansão da mancha urbana. A partir desse momento, até os dias atuais a cidade passa a ser fragmentada e várias realidades contraditórias e interdependentes passam a coexistir. O autor em seu ensaio fala sobre a região emblemática da rua São Paulo e sua trajetória caótica de modificações impulsionadas por conflitos de interesse diversos que caracterizam o processo de urbanização da cidade de São Paulo.

Como consequência dessa trajetória, há por um lado, a expansão de grandes obras de mobilidade que favorecem o setor automobilístico e o crescimento de empreendimentos privados, como universidades, estabelecimentos de diversão, fast foods etc., mas, para dar lugar a esses empreendimentos, uma grande quantidade de pessoas é deslocada de suas origens, em processos de gentrificação e arrastadas para as periferias precárias. Também são consequências a degradação ambiental, a miséria e o abandono de determinadas áreas.

São Paulo inclui, nesse sentido, várias dinâmicas concorrentes, mas também convergentes, que se alimentam reciprocamente. O autor define três dimensões da cidade. Em primeiro lugar, está a “Cidade Especulação”, da valorização imobiliária e dos espaços urbanos de excelência e de exclusividade, que na rua São Paulo é representada pela região do bairro da Liberdade, transformado em área turística, com estabelecimentos de ensino e medicina privados, agências bancárias e de viagens etc.

Em paralelo, articula-se a chamada “Cidade Cooptação”, que oferece a “possibilidade” dos serviços básicos, do exercício de direitos, das unidades públicas de atendimento, dos auxílios, da participação, das negociações. Essa dimensão da cidade é caracterizada na rua São Paulo pelos baixos do Glicério, onde estão os

complexos de prédios públicos e os nomes de candidatos políticos riscados nos muros entre belíssimas imagens de grafite popular e algumas faixas anunciando uma rua de lazer para a comunidade.

Entretanto, o que predomina para o autor na Rua São Paulo e convive com as outras duas dimensões de cidade é a “Cidade da Informalidade”, onde habita uma comunidade que mantém uma identidade histórica com o contexto social da Glória (como era chamado o bairro) e sobrevive sem fundamentos legais, vínculos institucionais, proteção, garantias ou reconhecimento, nos vãos dos viadutos construídos na região.

Essas pessoas são centrais e intimamente parte da memória da cidade. Elas têm um modo peculiar de se inserir e conviver com a cidade, principalmente a partir das suas sobras. Isso porque, sob a rede de viadutos, o autor nos lembra que existe uma grande população vivendo das várias atividades de reciclagem, ocupando esses espaços construídos pela “cidade especulação” como depósitos e moradias. Essas pessoas passam por toda a cidade recolhendo resíduos descartáveis e incorporam

o oposto da prodigalidade e o avesso do consumo como desígnios. Eles são propriamente uma cidade dentro da outra. Uma cidade que recebe tudo aquilo que a outra rejeita. Uma cidade que retoma tudo aquilo que foi abandonado pela outra e lhe dá uma vida nova (SEVCENKO, 2004, p.34).

Entretanto, essa região também é entendida como uma “zona proibida” da cidade, interditada pelo estranhamento absoluto, considerada por alguns habitantes das outras dimensões da cidade como um lugar ameaçador. Os motoristas dos carros vindo dos viadutos, por exemplo, sentem-se inseguros no ambiente e passam pelo lugar em grande velocidade, apesar da grande quantidade de crianças brincando na rua.

O autor afirma que:

a melhor metáfora para entender a Rua São Paulo e porque ela é tão significativa talvez seja a da *metástasis*. A palavra é de origem grega e conota o sentido de um processo contínuo de deslocamento, mobilidade, transporte e comunicação entre contextos diversos. Como *metástasis*, não há parte de São Paulo que não conviva, admita ou não, queira ou não, goste ou não, com a comunhão errante da Rua São Paulo. (SEVCENKO, 2004, p.33)

Embora exista uma gritante desigualdade social expressa nesse exemplo, se olharmos para ele a partir da perspectiva dominante, poderíamos dizer que os indivíduos que transitam pela “cidade especulação” são incluídos, em oposição aos que habitam a “cidade da informalidade” que são excluídos e deveriam, portanto,

chegar ao mesmo patamar daqueles que habitam a cidade especulação por meio de processos inclusivos.

Porém, essa visão dual nos impede de considerar que a “cidade da informalidade” é assim constituída, justamente pelos processos de construção da cidade especulação e também silencia e apaga as lutas, memórias, saberes e formas de vida dessa população.

Além disso, os processos inclusivos a partir da perspectiva dominante nos dão a falsa ilusão de que essa realidade possa ser transformada. Digo que é uma ilusão, porque em uma sociedade de classes há uma contradição essencial: para que existam as classes dominantes, opressoras, precisam existir as classes dominadas e oprimidas em uma perspectiva dialética. Então, quando compreendemos a inclusão a partir do desenvolvimento de habilidades para que as pessoas cheguem a um ideal dominante, estamos ao mesmo tempo incentivando que outras pessoas permaneçam “excluídas”. Assim, deveriam existir outras formas de combater as desigualdades sociais que não fossem hierárquicas, excludentes ou ilusórias.

Leontiev, em uma perspectiva histórica e cultural já dizia em seus trabalhos que:

As questões das perspectivas de desenvolvimento psíquico do homem e da humanidade põe antes de mais nada o problema de uma organização equitativa e sensata da vida em sociedade humana, de uma organização que dê a cada um a possibilidade prática de se apropriar das realizações do progresso histórico e de participar enquanto criador no crescimento dessas realizações (LEONTIEV, 2004, p.275-276).

Mas isso não significa homogeneizar a sociedade ou incluir as pessoas em ideologias dominantes. Angela Davis (2019)²¹, uma filósofa feminista norte americana, em visita ao Brasil, afirmou que atingir a equidade não significa ser igual em direitos aos homens brancos, heterossexuais, de classe média ou alta (símbolo do ideal capitalista), isso porque, entre os direitos dessas pessoas está o de explorar outras pessoas (mulheres, negras, homossexuais, de classes mais baixas), de agredir o meio ambiente, de consumo desenfreado. Portanto, se a igualdade for o direito de dominar outras pessoas, nunca teremos igualdade.

Para a filósofa, a equidade seria assegurar o direito do ser humano de ser e estar no mundo em sua diversidade e de realizar propósitos coletivos. Davis nos

²¹ Informação fornecida por Davis em conferência A Liberdade é uma Luta Constante no Seminário Internacional Democracia em Colapso?, São Paulo, 2019.

lembra que é importante considerar os aprendizados de coletividade do passado e cita o Quilombo dos Palmares como a primeira experiência no Brasil de efetiva democracia que deveria ser lembrada na construção de uma nova sociedade. A partir dessas experiências, ela afirma que podemos projetar o futuro e viver o presente experimentando o modelo de sociedade que queremos em nossas relações atuais.

Optamos por um exemplo deslocado dos museus de ciências para que pudéssemos nos distanciar e olhar para esses processos de in/exclusão a partir de outras perspectivas, com o intuito de fundamentar as críticas referentes à lógica dos processos inclusivos que partem de uma perspectiva hierárquica e dual. Vale ressaltar que reconhecemos que existem outras formas de compreender a inclusão não abordadas neste trabalho, a partir de uma perspectiva interseccional, por exemplo.

Voltando aos museus de ciências, ficam outras questões: como poderiam essas instituições, que em sua trajetória histórica são entendidas como instituições de caráter dominante, cumprir a sua função social? Como os museus de ciências podem construir processos coletivos e contribuir com suas ações para a realização de processos transformadores da sociedade?

Os educadores e educadoras dos museus de ciências brasileiros talvez respondam a essas perguntas quando trazem sua concepção de engajamento na perspectiva dos museus. Nas vozes dos sujeitos da pesquisa, um museu engajado poderia atuar diminuindo os ciclos de desvantagem social em relação à cidadania científica, na medida em que “não se acomoda com o status quo”; que está “atento às necessidades da sociedade”; que se “dedica para oferecer experiências de qualidade para os públicos”; que “supera os obstáculos para desenvolver suas ações”; que “estimula os diversos grupos sociais para conhecê-lo, valorizá-lo e usufruir do espaço”; e que “direciona seus esforços para promover a inclusão social”.

Também compreendemos, a partir do que foi exposto, dentro dos museus de ciências pode haver diferentes dimensões de museus e públicos e aqueles indivíduos considerados “cidadãos científicos” e os “não científicos” se relacionam de diversas formas que não se restringem à oposição das classificações. Pelo contrário, se definem mutuamente em uma perspectiva dialética. Olhar para as diversas relações desses grupos de pessoas entre si e com os museus implica reconhecer os padrões homogeneizantes da definição dessas classificações, abordar as relações de poder

desiguais e optar por assumir um papel como instituição que não perpetue as desigualdades de participação (ARCHER, et. al, 2016).

Em síntese, discutimos nesta seção algumas relações que podemos estabelecer entre os termos em estudo a partir da análise dos nossos dados e colocamos em evidência algumas críticas relativas às significações que consideramos relevantes para esta pesquisa. Não esperamos que dessa forma um conceito seja substituído pelo outro ou que as concepções se tornem homogêneas; pelo contrário, compreendemos, em concordância com Engeström (2009), que os processos de formações de conceitos não são lineares e que diferentes conceitos podem coexistir, assim como a diversidade de significações e sentidos que cada um deles representa.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do diálogo estabelecido entre os dados referentes às significações e aos sentidos expressos pelos profissionais de museus de ciências participantes da pesquisa e às concepções dos pesquisadores e pesquisadoras da área, construímos cinco elementos que consideramos essenciais na formação do conceito de participação: acesso, identidade e diversidade, cocriação e autoria, exercício da cidadania e interação e diálogo.

Na perspectiva do acesso, percebemos que a participação em museus e centros de ciências ainda é um direito a ser conquistado e abrange a eliminação de barreiras que impedem a participação. Essas barreiras não restringem somente a entrada na instituição, mas também impedem a permanência, o “sentir-se bem” e o interesse de retorno para alguns grupos sociais.

Olhar a participação sob a ótica da identidade e diversidade nos possibilita uma melhor compreensão de como as barreiras mencionadas no elemento acesso são formadas, apontando para as possibilidades de superá-las por meio da identificação de aspectos nos museus que reforçam as desigualdades; da resignificação e da revisão desses aspectos; das modificações nas relações de poder entre os funcionários da instituição e na relação entre instituição e públicos; alterações na forma de representação dos conteúdos da exposição com vistas à criação de um museu diverso, aberto e multicultural.

Resignificar as relações entre museu e públicos significa, a partir do elemento cocriação e autoria, desenvolver processos colaborativos que viabilizem a expressão criativa, a criação conjunta e o compartilhamento de poder na elaboração das exposições, projetos e ações que considerem as necessidades e os interesses dos participantes. Como resultado, estruturam-se exposições e ações educativas com conteúdos diversificados, mutáveis e coproduzidos.

Projetos e ações colaborativas que partem de problemas locais, assim como a promoção de diálogos sobre questões sociocientíficas, são iniciativas que, na perspectiva do elemento exercício da cidadania, apoiam o público na participação em questões da sociedade, na formulação de políticas públicas, na transformação e apropriação do território vivido. Assim, o museu participativo pode ser entendido como “uma plataforma para a cidadania científica” (BANDELLI, 2016) que prioriza a democratização do conhecimento por meio do diálogo entre diferentes saberes.

Enquanto é possível olhar para a participação em museus reconhecendo seus efeitos na sociedade mais ampla, também podemos olhar para as ações que ocorrem dentro dos museus e percebê-las participativas a partir do elemento interação e diálogo. Nessa perspectiva, o sujeito participa, por exemplo, enquanto ativa os aparatos expositivos ou quando se envolve em diálogos a respeito do conteúdo da exposição. Nesses diálogos, as pessoas têm oportunidade de ouvir o outro, refletir e modificar suas posições frente às questões levantadas.

Porém, é evidente que a interação só é possível quando há clareza nas instruções e quando os sujeitos se sentem confortáveis em usar as ferramentas propostas ou conversar com outros visitantes. Assim, dialogamos aqui com as questões de acesso, concluindo que a inabilidade de acessar esses espaços e as oportunidades neles contidas pode se caracterizar como uma forma de marginalização social, especialmente em sociedades onde o engajamento com a ciência é considerado fundamental para a participação na sociedade.

A participação social, portanto, afeta não apenas o desenvolvimento de exposições e programas, afeta também a forma como a instituição cria e compartilha conhecimento; determina que o está sendo dito ou exibido na instituição e também abre os processos de tomada de decisão e governança aos públicos.

Quando voltamos para os dados referentes à aproximação aos termos em diferentes níveis, após a construção dos elementos percebemos que eles têm ressonância com as concepções dos educadores a respeito dos termos em estudo, sobre as relações que os sujeitos estabelecem entre museus-sociedade, com as formas de aproximação dos públicos com as ciências e com as ações atuais dos sujeitos. Assim, a análise desses dados a partir dos elementos, além de reforçá-los, contribuiu para que pudéssemos apreender outras particularidades dos processos em estudo. Percebemos, por exemplo, algumas contradições emergentes: museus para “todos” X consideração das especificidades dos públicos; despertar o interesse dos públicos X considerar os interesses nos públicos na elaboração das exposições; precarização do setor educativo X formação de graduandos; esforço para elaboração de ações participativas X barreiras governamentais, e possíveis mecanismos para a superação dessas contradições apontados nas respostas de alguns educadores e educadoras.

As modificações sugeridas pelos entrevistados consistem em ações específicas de quem atua diretamente com os públicos, como a receptividade dos

educadores e monitores, a quebra de paradigmas científicos na comunicação com os públicos, a apropriação do vocabulário utilizado nas exposições e a ampliação da divulgação.

Outras ações dependem da negociação com outros setores dos museus, da alteração das normas e regulações internas da instituição e da construção de políticas públicas. Os participantes da pesquisa citam também ações mais complexas que dependem da negociação com instâncias externas aos museus, mas que podem ser reivindicadas e oferecer melhorias não somente aos museus, mas à comunidade como um todo, como é o caso da ampliação das linhas de ônibus, a ampliação de museus de ciências em diferentes localidades e a melhoria da mobilidade nas ruas dos museus.

Quando colocamos o conceito de participação social em relação aos termos inclusão social e engajamento, pudemos perceber que em geral, enquanto a inclusão social parece ser promovida por alguém para que o outro seja incluído, o engajamento parece partir de motivações pessoais e a participação social assume um caráter mais coletivo.

A participação também parece ser um termo mais abrangente que os educadores e educadoras utilizam para explicar os outros dois termos. Para falar sobre inclusão social, são expressos sentidos referentes principalmente ao “acesso” e a “identidade e diversidade” e nas concepções sobre engajamento os sentidos expressos se relacionam, principalmente com “cocriação e autoria” e “exercício de cidadania”. Também iniciamos discussões e apontamos algumas críticas referentes à utilização de termos homogeneizantes para se referir à inclusão social, ao caráter dualista e hierárquico desses termos e ao engajamento como algo simplesmente espontâneo.

É importante ressaltar que, apesar de termos feito críticas e alguns apontamentos sobre ampliar as discussões que consideramos relevantes, isso não significa que os participantes da pesquisa apresentem respostas rasas ou tenham exatamente a concepção que aqui apresentamos. Pelo contrário, entendemos que o instrumento de coleta utilizado (questionário) limita a complexidade das discussões e por isso foi nosso esforço colocá-las em evidência a partir das particularidades das respostas que pudemos apreender e das relações que estabelecemos entre elas. Gostaríamos ainda de reforçar que as concepções apresentadas não são consensuais e, então, as generalizações aqui elaboradas abrangem também a

diversidade de significados e sentidos que as constroem, inclusive as visões contraditórias.

Assim, com a finalização da pesquisa ficam algumas questões: os elementos constituintes do conceito de participação (acesso, identidade e diversidade, exercício de cidadania, interação e cocriação) têm ressonância na práxis dos educadores e educadoras? Esses elementos têm ressonância para os públicos que efetivamente participam dessas ações?

Entre as falas dos educadores participantes desta pesquisa, há aquelas que expressam obstáculos para implementação de ações ou projetos participativos. Nota-se que a questão financeira é a principal dificuldade dos educadores, que percebem suas próprias instituições sendo sucateadas com cortes orçamentários. Um dos educadores, inclusive, afirmou que a luta e os investimentos que empregam hoje em sua instituição são para manter o museu aberto, não sobrando recursos para desenvolver outros projetos. Além disso, são apontadas a escassez de políticas públicas na área, a falta de investimento para os setores educativos, a falta de apoio político e institucional e de profissionais em educação qualificados para desenvolver essas ações.

De fato, esses fatores precisam ser levados em consideração na realidade brasileira e novas políticas precisam ser traçadas para que a participação seja um exercício de transformação dos sujeitos, das práticas sociais e da instituição. Nessa perspectiva, as ações participativas poderiam, em contrapartida, contribuir para o fortalecimento da instituição e o reconhecimento de sua importância perante a sociedade, de forma a melhorar os investimentos e o apoio.

A partir do que foi exposto, consideramos que nas limitações do desenvolvimento desta pesquisa de mestrado foram construídos elementos para a participação social em museus de ciências em um nível meso (a partir do olhar e das vozes dos educadores de museus e centros de ciências brasileiros como um todo), que não abrange especificidades locais e nem generalizações mais totalizantes. E reconhecemos a importância de observar os processos de participação social em outros níveis de análise.

O que significa dizer que, embora a partir dos apontamentos dos educadores e educadoras, podemos fazer inferências a respeito dos conflitos emergentes e do que precisa ser transformado nos museus para que sejam participativos e para a efetiva construção do conceito de participação nesses espaços. Esse conjunto de dados faz

referência aos significados e sentidos de somente um dos grupos sociais que atuam em ações educativas museais.

Para que essas e outras questões sejam superadas - inclusive aquelas colocadas pelos próprios educadores e educadoras como limitações para a implementação de projetos participativos - elevando a atividade dos sujeitos para um novo sistema de atividades que incorpore a participação social, a negociação de sentidos e significados deve ser realizada em uma esfera mais ampla. Nesse sentido, outros sujeitos deveriam ser envolvidos, como, por exemplo, os formadores de políticas públicas, os diferentes públicos que frequentam ou não os museus, os dirigentes, os curadores. Como apontado anteriormente também seriam relevantes análises que relacionassem as respostas dos sujeitos aos cargos ocupados por eles e elas.

Poderiam ser feitas pesquisas em uma esfera mais específica que considerasse as particularidades de cada contexto sociocultural. Compreendemos, por exemplo, que os significados e sentidos atribuídos à participação em um museu do centro de São Paulo pode ser muito diferente dos significados e sentidos atribuídos em um museu de uma pequena cidade do interior e mesmo em situações específicas os sujeitos envolvidos devem apresentar suas diferentes concepções.

Assim, embora tenhamos realizado aqui o esforço de considerar alguns dados do contexto sociocultural dos educadores, não conseguimos realizar análises mais profundas a respeito da diversidade das respostas e dos contextos dos sujeitos, isso porque, para não realizar associações simplistas e possivelmente errôneas precisaríamos de outros instrumentos de coleta de dados e um processo de abstração mais profundo.

Desse quadro emergem outras questões: Quais são as possibilidades e os limites para a participação social em museus de ciências? Quais são as medidas para a efetivação das políticas públicas em participação social? Quais são as tensões e os conflitos presentes no processo de efetivação de práticas de participação social e de políticas públicas para a participação? Quais as contradições presentes nesses processos e como são superadas? Como a participação social em museus de ciências pode, a partir da superação das contradições, promover transformações sociais, e nos próprios museus de ciências?

Apesar das limitações apresentadas, com a conclusão da pesquisa, compreendemos que realizamos uma transição de um “todo caótico” de termos

polissêmicos para uma complexa rede de relações que representam as “zonas de estabilidade” construídas a partir dos sentidos que foram expressos. Como estamos olhando para os conceitos a partir de uma perspectiva histórico-cultural, podemos inferir que da mesma forma que partimos de sujeitos reais em atividade para construir o conceito, esse conceito agora mais estruturado, pode ser utilizado na mediação das relações e na comunicação dos indivíduos reais para a construção de uma práxis participativa em museus de ciências.

O conceito de participação social, como construído aqui, não é um conjunto de significações fechadas e, portanto, não deveria ser utilizados dessa forma, mas como um conceito em construção e em movimento que contribui para enriquecer as significações dos sujeitos a respeito dos fenômenos reais de participação social que ocorrem em seus contextos socioculturais. Isso poderia favorecer a apropriação da realidade desses fenômenos (em suas múltiplas relações) e a construção de outros sentidos e significados próprios, e quem sabe, novas formas históricas de atividades coletivas transformadoras da realidade social e dos próprios museus.

Assim, a partir de tudo o que foi exposto, reconhecemos que o conceito de participação social no contexto dos museus de ciências brasileiros permanece em construção e em movimento e, se a partir desse conceito, não pudermos ainda transformar a realidade social para que seja mais participativa (o que depende de muitas outras complexas relações e do esforço coletivo de diversas instâncias sociais), com certeza, poderemos, reformular as relações dentro dos museus de ciências em nossas ações reais e concretas, para que possamos experimentá-las, em tempo presente, da forma como seriam nas sociedades participativas que desejamos construir coletivamente no futuro.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, J. R. Da rede ao rastro: aspectos da trajetória de política museológica brasileira. In: **Anais do Museu Histórico Nacional**, Rio de Janeiro, vol.50, p.167-183, 2018.

AIDAR, G.; CHIOVATTO, M. Ação educativa em museus. In: **Palavras-chave em educação não-formal**. Holambra: Editora Setembro; Campinas: Unicamp/ CMU, 2007. p. 57-58.

_____. Um museu, tantos museus - ações educativas para inclusão sociocultural na Pinacoteca do Estado de São Paulo. In: **Todo mundo no museu!** Ações de comunicação e educação, 2002.

ALMEIDA, P.; MARTÍNEZ, A. M. As pesquisas sobre aprendizagem em museus: uma análise sob a ótica dos estudos da subjetividade na perspectiva histórico-cultural. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s.l.], v. 20, n. 3, p.721-737, set 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000300013>.

AMARANTE, C. E. **Refletindo sobre a musealização**: um encontro entre público e a arqueologia marinha em Santos. 2014. 305 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Arqueologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

ANILA, S. Inclusion Requires Fracturing. **Journal Of Museum Education**, Detroit, v. 42, n. 2, p.108-119, 3 abr. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1306996>.

ARCHER, L., et al. Disorientating, fun or meaningful? Disadvantaged families' experiences of a science museum visit. **Cultural Studies Of Science Education**, [s.l.], v. 11, n. 4, p.917-939, 15 fev. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11422-015-9667-7>.

ASBAHR, F. S. F. Sentido pessoal, significado social e atividade de estudo: uma revisão teórica. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, Sp.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p.265-272, maio 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS. **Centros e Museus de Ciências do Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/centros-e-museus-de-ciencia-do-brasil-2015%20novaversao.pdf>>. Acesso em 13/05/2017

_____. **Centros e Museus de Ciências do Brasil**, 2009. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/centros-e-museus-de-ciencia-do-brasil-2009%20novaversao.pdf>>. Acesso em 13/05/2017

_____. **Centros e Museus de Ciências do Brasil**, 2005. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/centros-e-museus-de-ciencia-do-brasil-2005%20novaversao.pdf>>. Acesso em 13/05/2017

AVELLANEDA, P. M. F. **Ensamblar museus de ciências e tecnologias:** compreensões educativas a partir de três estudos de caso. 2013. 300 f. Tese (Doutorado) – Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

BARROS, J. P. P. et al. O conceito de “sentido” em Vygotsky: considerações epistemológicas e suas implicações para a investigação psicológica. In: **Psicologia & Sociedade**, Fortaleza, v. 2, n. 21, p.174-181, 2009.

BANDELLI, A. **Contextualizing visitor participation:** European Science Centers as a plataforma for scientific citizenship Tese (Doutorado). Vrije Universiteit, Treste, 2016.

BANDELLI, A.; KONJIN, E. A. Science Centers and Public Participation. **Science Communication**, Amsterdam, v. 35, n. 4, p.419-448, 25 set 2012. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1075547012458910>.

_____. Public Participation and Scientific Citizenship in the Science Museum in London: Visitors' Perceptions of the Museum as a Broker. **Visitor Studies**, Amsterdam, v. 18, n. 2, p.131-149, 3 jul. 2015. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10645578.2015.1079089>.

BATISTA, E. P. **Inserção dos conceitos de design social e sustentabilidade:** uma prática em produção artesanal com resíduos de fibras sintéticas descartadas das confecções de Ubá e região. 2014. 143 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Design, Universidade Estadual de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

BELL, J. et al. Museum–University Partnerships as a New Platform for Public Engagement with Scientific Research. **Journal Of Museum Education**, [s.l.], v. 41, n. 4, p.293-306, out. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2016.1228302>.

BIASUTTI, L. D. **O engajamento mútuo como elemento formativo de mediadores em espaço de educação não-formal.** 2014. 184 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BIZERRA, A. F. **Atividade de aprendizagem em museus de ciências.** 2009. 274f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BLOISE, A. S. O desafio da gestão dos pequenos museus. In: SISEM-SP (Org.) **Museus: o que são, para que servem?** p. 43-49. Brodowski, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Museus. **Política nacional de Educação Museal.** Porto Alegre, 2017.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Economia e Política Cultural: acesso, emprego e financiamento.** Frederico A. Barbosa da Silva, autor – Coleção Cadernos de Políticas Culturais; v. 3. Brasília: Ministério da Cultura, 2007. 308 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. **Política Nacional de Assistência Social**. Brasília, 2004.

BROWN, A. S.; NOVAK-LEONARD, J. L. **Getting in on the act**: How arts groups are creating opportunities for active participation. California: James Irvine Foundation, 2011. 47 p.

BROWN, J. A. The case for an inclusive museum: a perspective from excluded groups and communities. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, Rio de Janeiro. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 119 - 128.

BROWN, L. et al. Desegregating Conversations about Race and Identity in Culturally Specific Museums. **Journal Of Museum Education**, San Francisco, v. 42, n. 2, p.120-131, 3 abr. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1303602>.

BONATTO, M. P. O. **A criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as políticas públicas no Brasil**: uma contribuição para o campo das ciências da vida e da saúde". 2012, 513p. Tese (Doutorado). Fundação Oswaldo Cruz, RJ, 2012.

BUCCHI, M. TRENCH, B. Science communication research: Themes and challenges, In: BUCCHI, M. TRENCH, B. **Routledge handbook of public communication of Science and technology**, Londres: Routledge. 2014. p.1-14.

CARVALHO, R.S.; SILVA, F. H. A.; CARMO, C. C. Mostras de Ciências (Itinerante) no Assentamento Vila Amazônia: popularização da Ciência em diferentes espaços educativos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

CASTRO, F. S. R.; SOARES, O. J. Políticas públicas: garantia do direito à cultura e à memória. **UnilSalle Mouseion**. Canoas, n. 30, p.29-42, 2018.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática In: MARANDINO, M.; GOUVÊA DE SOUSA, G. e LEAL, M. C. (Orgs.). **Educação e Museu**: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro, FAPERJ: Editora Access, 2003. p.83-106

CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q.; GOMES, I.; VALENTE, M. E. Inclusão social e a audiência estimulada em um museu de ciência. In: **Revista Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 4, p. 203-223, 2015.

CERQUEIRA, B. R. S. **Uma exposição científica internacional no Brasil: um olhar para as contradições**. 2019, 177p. Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade de São Paulo, 2019.

CHAGAS, M.S. Museus e Patrimônio: por uma poética e uma política decolonial. In: SCHLEE, Andrey Rosenthal (org.). Iphan 1937-2017. **Revista de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. n.35, Brasília:2017, p.79-103.

CHIACCIO, R. F.; CASTRO, P. B. L. Comunidades de Aprendizagem: Uma revisão em Periódicos Científicos Nacionais e Estrangeiros da Área de Educação em Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais**. Campinas: Abrapec, 2011. p. 1 - 11.

CHIOVATTO, M.; et al. Repensando a acessibilidade em museus: a experiencia do núcleo de ação educativa da pinacoteca do estado de São Paulo. In: **Diálogos entre arte e público**: Caderno de textos. Org por Anderson Pinheiro Santos. Recife: Fundação de Cultura da Cidade do Recife, v.3, 2010. p. 8 -21.

_____. Pensando os museus os museus em tempos controversos. In: **Revista Museu**. Rio de Janeiro, 2019.

CHITTENDEN, D. Commentary: Roles, opportunities, and challenges—science museums engaging the public in emerging science and technology. **Journal Of Nanoparticle Research**, Minnesota, v. 13, n. 4, p.1549-1556, 24 mar. 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11051-011-0311-5>.

CIGNONI, G. A.; CAPPELLINI, L.; MONGELLI, T. Games, from Engaging to Understanding: A Perspective from a Museum of Computing Machinery. **Entertainment Computing - Icec 2015**, Trondheim, p.439-444, 2015. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-24589-8_37.

COELHO, J. T. **Dicionário Crítico de Política Cultural**. São Paulo: Iluminuras, 2004, 480p.

COLE M., SCRIBNER, S. Introdução. In: VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007

COSTAS, F. A. T.; FERREIRA, L. S. Sentido, significado e Mediação em Vygotsky: implicações para a constituição do processo de leitura. **Revista Iberoamericana de Educación**, São Paulo, v. 55, p.205-223, set 2010.

CREOLEZIO, T. **Inventários participativos e planejamento museológico: aproximações entre museu, comunidade e patrimônio cultural**. 250f. tese (Doutorado) – Interunidades em Museologia, Universidade de São Paulo, 2019.

CUELLAR, E. B. (org.) **Memoria, Silencio Y Acción Psicosocial**: Reflexiones sobre por qué recordar en Colombia. Bogota: Cátedra libre Martín Baró & Fundacion mundos posibles. 2010. p. 295.

CUNHA, M. B. **A percepção de ciência e tecnologia nos estudantes do Ensino médio e divulgação científica**. 2009. 364f. tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2009.

CURY, M. X. Museus em transição. In: SISEM-SP (Org.) **Museus: o que são, para que servem?** p. 17-29. Brodowski/SP. SISEM. 2011

DAVIS, A. **The meaning of freedoom:** and other difficult dialogues. San Francisco: City Lights Book, 2012, 201 p.

DAVIDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico:** investigacion psicológica teórica y experimental. Moscou: Progreso, 1988. 280p.

DAWSON, E. "Not Designed for Us": How Science Museums and Science Centers Socially Exclude Low-Income, Minority Ethnic Groups. **Science Education**, London, v. 98, n. 6, p.981-1008, 11 set 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/sce.21133>.

_____. Equity in informal science education: developing an access and equity framework for science museums and science centres. **Studies In Science Education**, London, v. 50, n. 2, p.209-247, 3 jul. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/03057267.2014.957558>.

_____. Reimagining publics and (non) participation. **Public Understanding of Science**, Londres, v.28. p. 772-786. 2018.

DEWHURST, M.; HENDRICK, K. Identifying and Transforming Racism in Museum Education. **Journal Of Museum Education**, New York, v. 42, n. 2, p.102-107, 3 abr. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1311745>.

DODD, J.; SANDELL, R. **Including museums:** perspectives on the museuns, galleries ando social inclusion. University of Leicester. 2001. 113p.

ELIAS, M. J. Revendo o nascimento dos museus no Brasil. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, v. 2, p.139-145, 1992.

ENGESTRÖM, Y. **Learning by Expanding:** An Activity – Theoretical Approach to Developmental Research. Helsinki: Orienta-Konsultit Ou, 1987.

_____. Expansive learning at work: toward na activity theoretical reconceptualization. **Journal of Education and work**, v.14, n.1, p. 133-156, 2001.

_____. Development, movement and agency: breaking away into mycorrhizae activities. In K. Yamazumi (Ed.), **Building activity theory in practice:** Toward the next generation. Osaka: Center for Human Activity Theory, Kansai University, p;. 1 – 46. 2006.

_____. The future of Activity Theory: a rough draft. In: SANINO, Annalisa; DANIELS, H.; GUTIÉRREZ, K. D. (eds.). **Learning and expanding with Activity Theory** . New York: Cambridge, 2009, p. 303-328.

_____; et al. Expansive learning as collaborative cncpt formation in Yamazumi, K., Engeström, Y. & Daniels, H. (Eds.) (2006), **New learning challenges: Going beyond the industrial age system of school and work**. Osaka: Kansai University. p.47-77. 2006.

_____; SANNINO, A. Concept formation in the Wild. **Mind, Culture, and Activity**, v. 19, n. 3, p. 201 – 206, 2012.

FARIA, A. C. G.; POSSAMAI, Z. R. O campo dos museus no Brasil: indícios das relações instituídas em meados do século XX. In: **Anais do Museu Histórico Nacional**, Rio de Janeiro, vol.50, p.167-183, 2018.

FEINSTEIN, N. W.; MESHOULAM, D.. Science for what public? Addressing equity in American science museums and science centers. **Journal Of Research In Science Teaching**, Madson, v. 51, n. 3, p.368-394, 13 dez. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.21130>.

FRAILE, O. O.; COMPIANI, M. Caminhos em direção a uma educação CTS baseada no lugar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais**. Campinas: Abrapec, 2011. p. 1 - 13

FREITAS, M. T. A. A Abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Caderno de Pesquisa**, n 116, p. 21-39, jul. 2002.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. p. 149.

GADOTTI, M. A dialética: concepção e método. In: **Concepção Dialética da Educação**. 7ed. São Paulo: Cortez, 1990, p.15-38

GAUVIN, J. Les musées de sciences, la « présence » des objets et les défis pédagogiques de l'habitus. **Éducation Et Francophonie**, Quebec, v. 43, n. 1, p.29-44, 2015. Consortium Erudit. <http://dx.doi.org/10.7202/1030179ar>.

GIL-PÉREZ, D. et al. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciênc. educ.** Bauru. 2001, vol. 7, n. 2, p. 125-153.

GIORDAN, M. **Computadores e Linguagens nas aulas de Ciências**. Ijuí: Unijuí, 2013. 325 p

GOMIDE, D. C. O materialismo histórico-dialético como enfoque metodológico para a pesquisa sobre políticas educacionais. In: **Jornada Nacional de História Sociedade e Educação no Brasil**. Campinas, UNICAMP, 2014.

GOODMAN, N. *Ways of worldmankig*. Indianópolis: Hackett. 1978.

GOULART, N.; GOIS, J. Clube de ciências: Mulheres que fazem Ciências - análise de percepções e reconhecimento do universo científico. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

GOHN, M. G. **Conselhos Gestores e Participação Sociopolítica**. São Paulo: Cortez. 2003. 128 p.

GREENBERG, A.; LEVINSKY-RASKIN, S. Supporting Transitions: Cultural Connections for Adults with Autism Spectrum Disorders. **Journal Of Museum Education**, New York, v. 42, n. 4, p.332-344, 2 out. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1376268>.

HABERT, N. **A década de 70: apogeu e crise da ditadura militar brasileira**. São Paulo, Ática, 1992, 96p.

HINDLEY, A. F.; EDWARDS, J. O. Early Childhood Racial Identity – The Potential Powerful Role for Museum Programing. **Journal Of Museum Education**, Washington, v. 42, n. 1, p.13-21, 2 jan. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2016.1265851>.

HORST, M. Public Expectations of Gene Therapy: Scientific Futures and Their Performative Effects on Scientific Citizenship. **Science, Technology & Human Values**, 32(2), 150–171. 2007. doi:10.1177/0162243906296852

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. **Museus em Números**/Instituto Brasileiro de Museus Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011. 240 p.; 29,7 cm; vol. 1

_____. **O “não público” dos museus: levantamento estatístico sobre o “não ir” a museus no Distrito Federal**. Brasília, 2012. 20 p.

_____. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, 2018. 132p.

ICOM EDUCATION. França: Committee For Education And Cultural Action, v. 7, 1975. Disponível em: [<drive.google.com/file/d/0B8yHu7SudP4kbg5ME8zNUxPOWc/view>](https://drive.google.com/file/d/0B8yHu7SudP4kbg5ME8zNUxPOWc/view). Acesso em 15 jul, 2018.

INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS. **Development of the Museum Definition according to ICOM Statutes** (2007-1946). Disponível em [<http://archives.icom.museum/hist_def_eng.html>](http://archives.icom.museum/hist_def_eng.html) Acesso em 15 jul, 2018.

_____. **Definições: Museu**. Portugal, 2007. Disponível em: [<http://icom-portugal.org/documentos_def,129,161,lista.aspx>](http://icom-portugal.org/documentos_def,129,161,lista.aspx). Acesso em 22 jul, 2017.

IRWIN, A. Constructing the scientific citizen: Science and democracy in the biosciences. **Public Understanding of Science**, v.10, n.1, p. 1–18. 2001. doi:10.1088/0963-6625/10/1/301

JUCÁ, B. Querido Museu Nacional, crianças enviam caras de apoio após o incêndio. **Él Pais**, São Paulo, 16 set. 2018. Disponível em:

https://brasil.elpais.com/brasil/2018/09/14/politica/1536952432_403154.html. Acesso em 20/09/2018.

JUDSON, E. Learning about bones at a science museum: examining the alternate hypotheses of ceiling effect and prior knowledge. **Instructional Science**, Mesa, v. 40, n. 6, p.957-973, 24 dez. 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11251-011-9201-6>.

KASEKER, D. P. **Museu, Território, Desenvolvimento**: diretrizes do processo de musealização na gestão do patrimônio de Itapeva (SP). 2014. 288 f. Dissertação (Mestrado) - Pós-Graduação em Museologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

KATRIKH, M. Creating Safe(r) Spaces for Visitors and Staff in Museum Programs. **Journal Of Museum Education**, Los Angeles, v. 43, n. 1, p.7-15, 2 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1410673>.

KINSLEY, R. P. Inclusion in museums: a matter of social justice. **Museum Management And Curatorship**, Seattle, v. 31, n. 5, p.474-490, 25 jul. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09647775.2016.1211960>.

KONDER, L. **O que é Dialética**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2004. 88 p.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995. 241 p.

KOSMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões de ciências e sobre o cientista entre estudantes do Ensino Médio. **Química Nova na Escola**. São Paulo, n.º 15, p. 11-18, 2002.

LEFÈBVRE, H. **Lógica formal, lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1987.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2004. 352 p.

LEWNSTEIN, B. V. **Models of public communication of Science and technology**. New York: Public Understanding of Science, 2003.

LOURENÇO, M. F. et al. Estudo exploratório sobre o acesso aos museus da Universidade de São Paulo. **Museologia e Patrimônio**: Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p.91-113, 2016.

LURIA, A. R. Diferenças culturais de pensamento. Em VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução: Maria Penha Villalobos. 12ªed. São Paulo: Ícone, 2012.

MAIA, Elias da Silva. Algumas Iniciativas da Ditadura Militar Brasileira em Relação à Ciência e Tecnologia: os mecanismos usados nos anos de autoritarismo. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH**. São Paulo, julho 2011.

MARTINS, L. M. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: **Reunião anual da ANPED**, v.29, p. 1-17, 2006.

MARTORELL, J. A. G. Involving the Child in the Management of Science Museums: A Tool of Social Transformation. **Journal Of Museum Education**, [s.l.], v. 42, n. 1, p.81-86, 2 jan. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2016.1263041>.

MARANDINO, M. **O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências**: análise do processo de construção do discurso expositivo. Tese (Doutorado), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2001.

_____. **Análise sociológica da didática museal**: os sujeitos pedagógicos e a dinâmica de constituição do discurso expositivo, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022015000300695>. Acesso em 22 jul 2017.

MARTELETO, R. M.; STOTZ E. N. **Informação, Saúde e redes sociais: diálogos de conhecimento nas comunidades da Maré**. Rio de Janeiro: Editora Fio Cruz; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. 176p. Disponível em <<http://books.cielo.org>>. Acesso em 15/07/2017.

MARTINS, L.; MARANDINO, M. Políticas de financiamento da Educação em museus: A constituição das ações educacionais em museus de Artes Plásticas, Ciências Humanas e Ciência e Tecnologia. **Ensino Em Re-Vista**, v.20, n.1, p. 57-68, jan-jun. 2013.

MOREIRA I. C.; MASSARANI L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA I. C.; BRITO, F. **Ciência e Público: caminhos para a 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. p 43-64. 2002.

MAURICIO, P.; TEODORO, A. Qualified intervention/ Qualifying formation: the socio-cultural animator in a Science based Society. In: 4th **International Conference of Education, Research and Innovation**. 2011.

MEIJ, M. G. D.; BROERSE, J. E. W.; KUPPER, F. RRI & science museums; prototyping an exhibit for reflection on emerging and potentially controversial research and innovation. **Journal Of Science Communication**, Amsterdam, v. 16, n. 4, p.91-113, 2017.

MELO, A. W. S. **A eletricidade como agente de mudança na comunidade flexal em Roraima**. 2013. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Antropologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

METCALFE, J. Comparing Science Communication theory with practice: An assessment and critique using Australian data; Australia. **Public Understanding of Science**. V. 28, n. 4. 382-400, 2019

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES. **Publicações**. 2019. Disponível em: <www.mctic.gov.br/mctic/opencms/publicacao/publicacoes.html>. Acesso em: 13 de novembro de 2019

MONACO, L. M. **O setor educativo de um museu de ciências: um diálogo com as comunidades de prática**. 2013. 160 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MORAES, R. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e influir em discursos. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de. (Orgs). **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí, RS: Unijuí, 2005.

MORAES, L. G. N. A redefinição do Museu do Índio a partir da experiência dos indígenas. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, Rio de Janeiro. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 117 - 133.

MORAIS, S. B. R.; REIS, M. A. G. S. Inclusion vs. Exclusion in Museums:: the invisibility of people with disability. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, Rio de Janeiro. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 146 - 152.

MOREIRA, L. M. **O teatro em museus e centros de ciências: uma leitura na perspectiva da alfabetização científica**. 2013. 180 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MOUTINHO, M. C. Sobre o conceito de museologia social. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e tecnologia. **Cadernos de Sociomuseologia**, v.1, n. 1, 1993.

NAVAS, A. M. **Concepções de popularização da Ciência e da Tecnologia no discurso político: impactos nos museus de Ciências**. 2008. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NETTO, J. P. **Introdução ao estudo do método de Marx**. São Paulo: Expressão popular, 2011, 59 p.

NG, W.; WARE, S. M.; GREENBERG, A. Activating Diversity and Inclusion: A Blueprint for Museum Educators as Allies and Change Makers. **Journal Of Museum Education**, Toronto, v. 42, n. 2, p.142-154, 3 abr. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1306664>.

NOMURA, H. A. Q. **A conservação da biodiversidade em exposições de zoológicos: diálogos entre público e instituição**. 2015. 169 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

OBSERVATÓRIO DE MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS. **Museus e seus visitantes**: pesquisa perfil-opinião 2013. Rio de Janeiro, 2015. 55 p.

OLIVEIRA, F., “A questão do estado – vulnerabilidade social e carência de direitos”. **Cadernos Abong** – As ONGs e a realidade brasileira – v1. 1995.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio histórico. São Paulo: Scipione. 2010.

OLIVEIRA, M. P. Divulgação Científica para o público infantil: um instrumento de inclusão social e fortalecimento da cultura científica. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia,: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

ORTIZ, R. **Cultura brasileira e identidade nacional**. São Paulo: Brasiliense, 1985, 85 p.

PALHARINI, L. A. **A história da atenção ao parto**: possibilidades dos museus como espaços da comunicação e formação sobre o tema. 264 f. Tese (Doutorado) - Curso de Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PATEMAN, C. **Participação e teoria democrática**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 161 p.

PEDRETTI, E.; NAZIR, J. Currents in STSE Education: mapping a complex field, 40 years on. **Science Education**, v. 95, n. 4, p. 601-626, 2011.

PEREIRA, G.R.; CHINELLI, M. V.; SILVA, R. C. Centros de Ciências e sua inserção nas classes populares. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino e Ciências. V., 2005, São Paulo. **ATAS do V ENPEC**. São Paulo, 2005. p. 1-9.

PINEDA, P. C. et al. Inmigrantes y museos de ciencias en tiempo de crisis. Estudio preliminar en dos museos de Barcelona. **Revista Latina de Comunicacion Social**, Barcelona, p.570-591, 29 jun. 2016. *Revista Latina de Comunicación Social*. <http://dx.doi.org/10.4185/rlds-2016-1110>.

POZZER, M. R. O. **Os paradigmas da administração pública e as políticas de patrimônio cultural em museus de Brasil e México**. 2015. 215 f. Tese (Doutorado) - Curso de Integração da América Latina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

PRICE, E. et al. Mobile Making: A program to broaden participation in Making. **2016 Physics Education Research Conference Proceedings**, [s.l.], p.22-33, 29 dez. 2016. American Association of Physics Teachers. <http://dx.doi.org/10.1119/perc.2016.pr.057>.

PINSKY, J. Vale a pena ver museus? In: PINSKY, J. **Por que gostamos de História**. São Paulo. Contexto. 2013.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural de educação**. Petrópolis: Vozes, 2014. 138 p.

ROUED-CUNLIFFE, H. Collection building amongst heritage amateurs. **Collection Building**, [s.l.], v. 36, n. 3, p.108-114, 3 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.1108/cb-01-2017-0003>.

RIBEIRO, D. **O que é lugar de fala?** Belo Horizonte: Letramento, 2017. 112 p.

ROCHA, J. N. **Museus e centros de ciências itinerantes: análise das exposições na perspectiva da alfabetização científica**. 2018. 469 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SANTANA, C. B. **De(legando) o futuro: mediações e educomunicações nas relações entre museus e públicos**. 2016. 213 f. Dissertação (Mestrado) – Pós-graduação em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SANTOS, B. S. **Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. 668p.

SANTOS, R. A. **A busca de uma participação social para além da avaliação de impactos da ciência-tecnologia na sociedade: sinalizações de práticas educativas CTS**. 2016. 203 p. tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2016.

_____.; AULER, D. Ampliação da concepção de participação no campo CTS. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

SARRAF, V. P. **Reabilitação do Museu: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade**. 2008. 180 f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

_____. Acessibilidade para pessoas com deficiência em espaços culturais e exposição: inovação no design de espaços, comunicação sensorial e eliminação de barreiras atitudinais. In: CARDOSO, E.; CUTY, J. (Orgs.). **Acessibilidade em ambientes culturais**. 1. ed. Porto Alegre: Marca Visual, 2012. p .60-78.

SCHEINER, T. C. Repensando o Museu Integral: do conceito às práticas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**. v7, n. 1 Belém, 2012.

SCHWAN, S.; GRAJAL, A.; LEWALTER, D. Understanding and Engagement in Places of Science Experience: Science Museums, Science Centers, Zoos, and Aquariums. **Educational Psychologist**, Tubingen, v. 49, n. 2, p.70-85, 3 abr. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2014.917588>

SEGALA, L. Museu experimental urbano e estratégias de reconhecimento social. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, Rio de Janeiro. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 91 - 98.

SEVCENKO, N. A cidade metastasis e o urbanismo inflacionário: incursões na entropia paulista. **Revista USP**, São Paulo, n.63, p. 16-35, setembro/novembro 2004.

SGARBI, A. D. et al. Alfabetização científica no contexto da sustentabilidade: a cidade como mediadora da educação de agentes socioambientais. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

SHABY, N.; ASSARAF, O. B.; TAL, T. The Particular Aspects of Science Museum Exhibits That Encourage Students' Engagement. **Journal Of Science Education And Technology**, [s.l.], v. 26, n. 3, p.253-268, 16 dez. 2016. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s10956-016-9676-7>.

SHEIN, P, P.; LI, Y.; HUANG, T. The four cultures: Public engagement with science only, art only, neither, or both museums. **Public Understanding Of Science**, Kaohsiung, v. 24, n. 8, p.943-956, 4 set 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0963662515602848>.

SILVA, D. F. A política de divulgação e popularização de ciência e tecnologia do ministério da Ciência Tecnologia e Inovação: Alguns destaques e desafios. In: Museu de Astronomia e Ciências Afins MAST/MCTI. **A dimensão política da popularização e divulgação da ciência e tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro, p. 50-65. 2015.

SILVA, M. I. A.; SANTANA, E. B.; VALENTE, J. A. S. A importância das Mostras de Ciência e Cultura para a divulgação e popularização científica no estado do Pará. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

SILVA, T. W.; JUNIOR, F. L. R.; OLIVEIRA, A. F. **O papel da ciência e tecnologia nos anos de chumbo**: esboço sobre a “modernização brasileira” durante o regime autocrata burguês, 2014.

SIMÕES, D. S. Museus comunitários no Brasil: descolonizando o pensamento museológico. **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, p. 1-12. V. 03, ed. especial, dez., 2017.

SIMON, N. **The Participatory Museum**. Santa Cruz, Califórnia: Museum 20, 2010. 352 p.

SMOLKA, A. L. B. Sobre significação e sentido: uma contribuição à proposta de rede de significações. In M. C. Rosseti-Ferreira, K. S., Amorim, A. P., Silva, A. M A. **Rede de significações e o estudo do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004. p. 35-49.

SOARES, B. B. Museum in colonial contexts: the politics of defining an imported definition. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, St Andrews. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 163 - 168.

SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 124 p.

SOUZA, J. S.; RIZZATTI, I. M. Experimentação com materiais alternativos: uma proposta de divulgação científica em comunidades ribeirinhas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. **Anais**. Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1 - 8.

SUGIMOTO, M. How sensing and mobile technologies can enhance collaborative learning in classrooms and museums? In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SUPPORT FOR COLLABORATIVE LEARNING, 1., 2003, Bergen. **Proceedings**. Bergen: Springer, 2003. p. 3 – 3

SULDOVSKY, B. In science communication, why does the idea of the public deficit Always return? Exploring key influences. **Public Understanding of Science**. 2016. V 25(4) p. 415-426.

SVARTMAM, B. P. & GALEÃO, L. G. (2016). Comunidade e resistência à humilhação social: desafios para a psicologia social comunitária. In: **Revista Colombiana de Psicologia**, 25(2), 331-349. doi: 10.15446/rcp. v25 n2.5 1980.

TAYLOR, C. From Systemic Exclusion to Systemic Inclusion: A Critical Look at Museums. **Journal Of Museum Education**, Minnesota, v. 42, n. 2, p.155-162, 3 abr. 2017. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10598650.2017.1305864>.

TLILI, A. Behind the Policy Mantra of the Inclusive Museum: Receptions of Social Exclusion and Inclusion in Museums and Science Centres. **Cultural Sociology**, London, v. 2, n. 1, p.123-147, mar. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1749975507086277>.

TORRES, L., et al. Incêndio de grandes proporções destrói o Museu Nacional, na Quinta da Boa Vista. **G1**, Rio de Janeiro, 2 set. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/09/02/incendio-atinge-a-quinta-da-boa-vista-rio.ghtml> Acesso em 10/09/2018.

VALENTE, M. E. **Educação em museu**: o público de hoje no museu de ontem. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro. 1995.

VALENTE, M. E. A. **Museus de Ciências e Tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970**. 2008. 276f. Tese (Doutorado em Ensino e História de Ciências da Terra). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

VALENTE, M. E., CAZELLI, S. e ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, vol. 12 (suplemento), p. 183-203. 2005.

VARINE, H. O museu comunitário como processo continuado. **Cadernos do CEOM**. Chapecó. v.27, n. 41, 2014.

VASCONCELLOS, I. G. M. **Sistemas de Atividades na divulgação científica universitária**. 2015, 150 f. Dissertação (mestrado) – Programa Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, 2015.

VEIGA-NETO, A. Incluir para excluir. In: LARROSA, J.; SKLIAR, C. (orgs) **Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, p. 105-118.

VENÂNCIO, T. M. **Mobilização social por meio de políticas públicas de comunicação científica**: uma perspectiva histórico-cultural. Relatório de Qualificação - Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2019.

VENANCIO, A. R.; BARROS, J. M. G.; TEIXEIRA, S. M. de S. O museu brasileiro, seus quereres e poderes, para uma improvável definição: o caso do museu das remoções. In: SIMPÓSIO DO ICOFOM, 1., 2017, Rio de Janeiro. **Defining museums of the 21 Century: plural experiences**. Paris: Ifocom, 2018. p. 105 - 112.

VIANNA, R. **Ensinar e aprender a ver**. Tese (Doutorado) 311p. - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 491 p.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. Tradução: José Cipolla Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 182p.

WENGER, E. **Communities of Practice**: Learning, Meaning, and Identity. New York: Cambridge, 1998. 318 p.

YOON, S. A. et al. Scaffolding Informal Learning in Science Museums: How Much Is Too Much?. **Science Education**, Philadelphia, v. 97, n. 6, p.848-877, 10 out. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/sce.21079>.

YU, Feng. Research on Interactive APP Design of Museums. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION RESEARCH AND REFORM, 2., 2017, Moscou. **Anais**. Shangai: Singapore Management & Sports Science Inst Ltd, 2017. v. 19, p. 492 - 496.

ZANON, A. V., MACHADO, A. D. T. A visão do cotidiano de um cientista retratada por estudantes iniciantes de licenciatura em química. **Ciências & Cognição**, v. 18, n. 1, p. 46-56, 2013.

ZIONI, F. Exclusão social: noção ou conceito? **Saúde e Sociedade**. v.15. n.3 .São Paulo. 2006

APÊNDICE A: Obras resultantes da pesquisa bibliográfica e sua relação com os elementos propostos.

Título da obra	Primeiro (a) autor(a)	Natureza	Banco de dados	Ano	Elementos relacionados
Ciência itinerante e alfabetização científica	Jéssica Norberto Rocha	Tese	CHOICES	2018	Ex. de cidadania
O engajamento mútuo como elemento formativo de mediadores em espaços de educação não formal	Luana Biasutti	Dissertação	CHOICES	2014	Identidade
Estudo exploratório sobre o acesso aos museus da universidade de São Paulo	Marcia lourenço;	Artigo	CHOICES	2016	Acesso
A Decolonial Moment in Science Education: Using a Socioscientific Issue to Explore the Coloniality of Power	Lyn Carter	Artigo	CHOICES	2017	Identidade
Museu Construtor de cidadania	Sandra Escudero	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Ex. de cidadania; interação
La definición de museo desde el punto de vista de lo privado	Lucía Astudillo Loo	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Acesso; identidade
Museu experimental urbano e estratégias de reconhecimento social	Lygia Segala	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade
Museu plebeu: digressões sobre o Museu da Beira da Linha do Coque	Gleyce Kelly Heitor	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade
O museu brasileiro, seus quereres e poderes, para uma improvável definição – o caso do Museu das Remo	Alex Rodrigues Venâncio	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade
The case for an inclusive museum: a perspective from excluded groups and communities	Jamie Allan Brown	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade; interação; ex. de cidadania
A redefinição do Museu do Índio a partir da experiência dos indígenas	Leandro G. N. Moraes	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade; ex. de cidadania
Inclusion vs. Exclusion in Museums: the invisibility of people with disability	Silvilene de Barros	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade e Acesso
Museum in colonial contexts: the politics of defining an imported definition	Bruno Brulon Soares	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Identidade
It's the principals that matters	Graham Black	Evento: ICOFOM	CHOICES	2018	Interação; cocriação
Getting in on the act	Alan S. Brown	Relatório	CHOICES	2011	Cocriação
Contextualizing visitor participation: Science centers as a platform for scientific citizenship	Andrea Bandelli	Livro	CHOICES	2016	Ex. de cidadania
Os Novos Modelos de Gestão Participativa em Museus: Contributos para o Desvanecimento das Dicotomias	Lorena Sancho Querol	Artigo	CHOICES	2017	Ex. de cidadania; identidade; cocriação
Acessibilidade cultural: o que é acessível e para quem?	Milene chiovatto	Caderno	CHOICES	2010	Acesso
De(legando) o futuro, mediações e educomunicação nas relações entre museu e público	Cristiane Batista Santana	Dissertação	TESES USP	2016	Identidade; interação; ex. de cidadania; cocriação
Refletindo sobre a musealização: um encontro entre público e museologia em Santos	Cristiane Eugenia da Silva Amarante	Dissertação	TESES USP	2014	Cocriação
Museu, Território, Desenvolvimento	Davidson Panis Kaseker	Dissertação	TESES USP	2014	Identidade, cocriação, ex. de cidadania
Concepções de participação em Ciências e Tecnologia no discurso político	Ana Maria Navas	Dissertação	TESES USP	2008	Ex. de cidadania

Título da obra	Primeiro (a) autor(a)	Natureza	Banco de dados	Ano	Elemento relacionado
O teatro em Museus e Centros de Ciências: uma leitura na perspectiva da alfabetização científica	Leonardo Maciel Moreira	Tese	TESES USP	2013	Ex. de cidadania; interação
O setor educativo de um museu: um diálogo com comunidades de prática	Luciana Magalhães Mônaco	Tese	TESES USP	2013	Identidade
The Particular Aspects of Science Museum Exhibits That Encourage Students' Engagement	Shaby, Neta	Artigo	Web of science	2017	Interação
Boosting Metacognition in Science Museums: Simple Exhibit Label Designs to Enhance Learning	Gutwill, Joshua P	Artigo	Web of science	2017	Ex. de cidadania
Collection building amongst heritage amateurs	Henriette Roued-Cunliffe	Artigo	Web of science	2017	Cocriação
Research on Interactive APP Design of Museums	Yu, Feng	Artigo	Web of science	2017	Interação
RRI & science museums; prototyping an exhibit for reflection on emerging and potentially controversial research and innovation	Meij, Marjoleine	Artigo	Web of science	2017	Ex. de cidadania
Involving the Child in the Management of Science Museums: A Tool of Social Transformation	Martorell, Jose Antonio Gordillo	Artigo	Web of science	2017	Cocriação; ex de cidadania
Museum-University Partnerships as a New Platform for Public Engagement with Scientific Research	Bell, Jamie	Artigo	Web of science	2016	Ex. de cidadania
Disorientating, fun or meaningful? Disadvantaged families' experiences of a science museum visit Screen reader support enabled.	Louise Archer	Artigo	Web of science	2016	Identidade e Acesso
Creating Safe(r) Spaces for Visitors and Staff in Museum Programs	Mark Katrikh	Artigo	Web of science	2018	Interação
Inclusion Requires Fracturing	Swarupa Anila	Artigo	Web of science	2017	Identidade; Cocriação
Supporting Transitions: Cultural Connections for Adults with Autism Spectrum Disorders	Aliza Greenberg	Artigo	Web of science	2017	Acesso; identidade
Deconstructing Systems of Bias in the Museum Field Using Critical Race Theory	Melanie A. Adams	Artigo	Web of science	2017	Identidade; interação
Identifying and Transforming Racism in Museum Education	Marit Dewhurst	Artigo	Web of science	2017	Identidade
Voice: Reflections on an Artist-Led Program at the Met	Maya Valladares	Artigo	Web of science	2017	Identidade; interação
Activating Diversity and Inclusion: A Blueprint for Museum Educators as Allies and Change Makers	Wendy Ng, Syrus Marcus	Artigo	Web of science	2017	Identidade
Early Childhood Racial Identity – The Potential Powerful Role for Museum Programing	Anna Forgerson Hindley	Artigo	Web of science	2017	Interação; identidade
Application and Adaptation of an Institutional Learning Framework	Susan Foutz	Artigo	Web of science	2017	Interação
Doing the Work: A Discussion on Visioning and Realizing Racial Equity in Museums	Radiah Harper	Artigo	Web of science	2017	Identidade
From Systemic Exclusion to Systemic Inclusion: A Critical Look at Museums	Chris Taylor	Artigo	Web of science	2017	Identidade
Preferencias y necesidades del profesorado o acompañante de grupo que visita un Museo Interactivo de Ciencias	Anastasia Porta Vales	Artigo	Web of science	2016	Acesso; interação
Inmigrantes y museos de ciencias en tiempo de crisis. Estudio preliminar en dos museos de Barcelona	Patricia Castellanos Pineda	Artigo	Web of science	2016	Aceso; ex. de cidadania
Continuação					

Título da obra	Primeiro (a) autor(a)	Natureza	Banco de dados	Ano	Elemento relacionado
The four cultures: Public engagement with science only, art only, neither, or both museums	Shein, Paichi Pat	Artigo	Web of science	2015	Acesso
Public Participation and Scientific Citizenship in the Science Museum in London: Visitors' Perceptions of the Museum as a Broker	Bandelli, Andrea;	Artigo	Web of science	2015	Cocriação; exercício de cidadania
Science museums, the "presence" of objects and the pedagogical challenges of habitus	Gauvin, Jean-Francois	Artigo	Web of science	2015	Cocriação; ex. de cidadania; interação
Games, from Engaging to Understanding: A Perspective from a Museum of Computing Machinery	Cignoni, GA	Artigo	Web of science	2014	Interação
Not Designed for Us": How Science Museums and Science Centers Socially Exclude Low-Income, Minority Ethnic Groups	Dawson, Emily	Artigo	Web of science	2014	Acesso; identidade
Understanding and Engagement in Places of Science Experience: Science Museums, Science Centers, Zoos, and Aquariums	Schwan, Stephan	Artigo	Web of science	2014	Interação
Science forWhat Public? Addressing Equity in American Science Museums and Science Centers	Noah Weeth Feinstein	Artigo	Web of science	2014	Acesso, identidade, cocriação
Equity in informal science education: developing an access and equity framework for science museums and science centres	Emily Dawson	Artigo	Web of science	2014	Acesso
Scaffolding Informal Learning in Science Museums	Yoon, Susan A	Artigo	Web of science	2013	Interação
Science Centers and Public Participation: Methods, Strategies, and Barriers	Bandelli, Andrea;	Artigo	Web of science	2013	Interação; exercício de cidadania
Learning about bones at a science museum: examining the alternate hypotheses of ceiling effect and prior knowledge	Judson, Eugene	Artigo	Web of science	2013	Interação
Commentary: Roles, opportunities, and challenges-science museums engaging the public in emerging science and technology	Chittenden, David	Artigo	Web of science	2011	Acesso; exercício de cidadania
Qualified intervention/qualifying formation: The Sociocultural animator in a Science based Society	Mauricio, Paulo	Evento	Web of science	2011	Ex. de cidadania
Behind the Policy Mantra of the Inclusive Museum: Receptions of Social Exclusion and Inclusion in Museums and Science Centres	Tlili, Anwar	Artigo	Web of science	2008	Acesso; identidade
How sensing and mobile technologies can enhance collaborative learning in classrooms and museums?	Sugimoto, M	Evento	Web of science	2003	Interação
Ensino de Ciências e Ciência Tecnologia e Sociedade: comparando perspectivas no ensino formal e não formal	Maria Cristina Leal	Artigo	ENPEC	1999	Ex. de cidadania
Caminhos em direção a uma educação CTS baseada no lugar.		Artigo	ENPEC	2011	Ex. de cidadania
A contribuição do envolvimento em atividades de divulgação científica na formação de graduandos e na percepção científica de jovens em risco social.	Adriana Vitorino Rossi	Artigo	ENPEC	2011	Ex. de cidadania
Comunidades de Aprendizagem: Uma revisão em Periódicos Científicos Nacionais e Estrangeiros da Área de Educação em Ciências	Rebeca Fernandes Chiaccio;	Artigo	ENPEC	2011	Interação
Conclusão					

Título da obra	Primeiro (a) autor(a)	Natureza	Banco de dados	Ano	Elemento relacionado
Alfabetização científica no contexto da sustentabilidade: a cidade como mediadora da educação de agentes socioambientais	Antonio Donizetti Sgarb	Artigo	ENPEC	2015	Exercício de cidadania
Ampliação da concepção de participação no campo CTS	Rosemar Ayres dos Santos	Artigo	ENPEC	2015	Exercício de cidadania; interação
Experimentação com materiais alternativos: uma proposta de divulgação científica em comunidades ribeirinhas	Juciel Silva Souza	Artigo	ENPEC	2015	Exercício de cidadania; interação
Clube de Ciências: Mulheres que fazem Ciências	Natália Goulart	Artigo	ENPEC	2015	Identidade;
A importância das Mostras de Ciência e Cultura para a divulgação e popularização científica no estado do Pará	Maria Isabel Andrade da Silva	Artigo	ENPEC	2015	Acesso
Divulgação Científica para o público infantil: um instrumento de inclusão social e fortalecimento da cultura científica	Marizete Pinheiro de Oliveira	Artigo	ENPEC	2015	Acesso; exercício de cidadania
Trabalho integrado entre museu e escola: a contribuição do museu Catavento Cultural para o ensino de ciências	Anneliese de Oliveira Lozada	Artigo	ENEBIO	2012	Acesso
Semana Nacional de Ciência e tecnologia: a vida e o clima no caminhão com ciência		Artigo	ENEBIO	2012	Acesso; exercício de cidadania
Nem só de escola vive o Ensino de Ciências: Formação científica cidadã no contexto dos museus de ciência	Mirleno Livio Monteiro de Jesus;	Artigo	ENEBIO	2014	Ex. de cidadania
Inserção dos conceitos de design social e sustentabilidade	Elza de Paula Batista	Dissertação	CAPES	2014	Identidade e exercício de cidadania
A eletricidade como agente de mudança na comunidade flexal em Roraima	Antônio Welitin Simão de Melo	Dissertação	CAPES	2013	Exercício de cidadania
A história da atenção ao parto e nascimento: possibilidades dos museus	Luciana Aparecida Palharini	Tese	CAPES	2015	Exercício de cidadania, identidade, cocriação
Os paradigmas da administração pública e as políticas de patrimônio cultural em museus do Brasil e México	Marcio Rogério Olivato Pozzer	Tese	CAPES	2015	Cocriação

APÊNDICE B: Questionário de concepções sobre participação social.

Apresentação:

Olá, sou mestrande no programa de pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo. A pesquisa que desenvolvo tem como objetivo investigar práticas museais que possam promover a participação social. Ressalto que as respostas representam a visão individual dos educadores e não da instituição a que estão vinculados. Os resultados da pesquisa serão utilizados apenas para fins acadêmicos. A partir dessa investigação, espera-se contribuir para um maior entendimento de “se” e “como” as Instituições podem, por meio de suas ações, aumentar a participação de pessoas em vulnerabilidade social, em práticas institucionais. Vale ressaltar que não existem respostas certas ou erradas, por isso peço que respondam de forma espontânea a todas as questões. Desde já agradeço sua importante participação.

Ressalto que, neste questionário, ao mudar de página, não será possível voltar a uma questão anterior.

- 1) Em sua opinião, qual o papel social dos museus de ciências?
- 2) Como os museus de ciências podem contribuir para uma maior aproximação e envolvimento entre os públicos e as ciências?
- 3) Existe na instituição em que você trabalha alguma ação ou projeto que tenha objetivo explícito de promover a participação social? Em caso afirmativo descreva-a brevemente, por favor.
- 4) Se a sua resposta foi afirmativa, para quais públicos essas ações se destinam?
- 5) Em sua opinião, quais seriam as alterações necessárias em um museu de ciências tradicional para que fosse mais participativo?
- 6) Em sua opinião, o que significam os seguintes termos?
 - a) Participação social.
 - b) Inclusão social.
 - c) Engajamento.
- 6) Quais descrições a seguir se relacionam melhor com a sua concepção de um museu participativo? (Ordem de preferência)
 - a) Museus que incluem em suas ações diferentes formas de cooperação com seus públicos, priorizando sua expressão e autoria. Por exemplo: convites para expor opiniões e contribuir com objetos ou ideias; estabelecimento de parcerias na criação de projetos institucionais ou baseados nos interesses da comunidade.
 - b) Museus, onde os profissionais procuram identificar ações e relações que reforçam desigualdades - desde sua governança, passando pela concepção das exposições, até a relação com os públicos - e então transformá-las a partir do diálogo estabelecido com pessoas de identidades diversas, com vistas a criação de um museu multicultural e promotor de justiça social.
 - c) Museus que buscam desenvolver em seus públicos competências para a cidadania científica, auxiliando-os a participar em transformações sociais e em processos decisórios. Promovem, por exemplo, debates e diálogos sobre questões sociocientíficas, ou envolvem as comunidades em processos colaborativos de transformação local.

d) Museus que buscam eliminar as barreiras que limitam a participação de todos os públicos, realizando ações para promover acesso físico, como gratuidade no ingresso; cognitivo, como a revisão da linguagem utilizada no discurso expositivo; e atitudinal, como ampliação da representatividade de diferentes grupos identitários na exposição.

e) Museus que estruturam sua exposição para apoiar experiências multidirecionais com o conteúdo. Utilizam, por exemplo, recursos tecnológicos ou atividades práticas para ampliar as possibilidades de interação com a exposição, com outros visitantes ou com educadores do museu.

APÊNDICE C: Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****(Maiores de 18 anos)****ESTUDO: Participação social em museus e centros de ciências**

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. Este documento contém as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração nesse estudo será de muita importância para nós.

Eu,, residente e domiciliado(a) na portador(a) da Cédula de Identidade, RG, inscrito(a) no CPF, nascido(a) em ____/____/____, abaixo assinado, concordo de livre e espontânea vontade em participar do estudo “Participação social em museus e centros de ciências”, e esclareço que obtive todas as informações necessárias.

Estou ciente que:

- I) O estudo se faz necessário para contribuir para um maior entendimento de “se” e “como” as Instituições podem, por meio de suas ações, aumentar a participação de pessoas em vulnerabilidade social, em práticas institucionais.
- II) Como metodologia do estudo, serão realizadas aplicação de questionários e entrevistas gravadas em áudio e vídeo, caso seja pertinente.
- III) A participação nessa pesquisa não envolve riscos físicos. No entanto, é possível haver constrangimento ao responder o questionário; desconforto, estresse ou cansaço ao responder às perguntas.
- IV) Tenho a liberdade de desistir ou interromper a colaboração nesse estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- V) Os resultados obtidos durante essa pesquisa serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que os dados pessoais que permitam minha identificação, não sejam mencionados;
- VI) Caso eu deseje, poderei tomar conhecimento dos resultados, ao final dessa pesquisa.
 - ☐ Desejo conhecer os resultados dessa pesquisa. E-mail: _____
 - ☐ Não desejo conhecer os resultados dessa pesquisa.
- VII) Caso tenham sido tiradas fotografias:
 - ☐ Concordo que sejam incluídas em publicações científicas ou apresentações;
 - ☐ Concordo que sejam incluídas em publicações científicas ou apresentações, se meu rosto não aparecer ou estiver desfocado;
 - ☐ Não concordo que sejam incluídas em qualquer tipo de publicação ou apresentação.
- VIII) O material colhido será armazenado sob a responsabilidade do Instituto de Biociências – USP e sob a guarda de Alessandra Fernandes Bizerra, pelo tempo necessário para a

análise dos dados e adequado mapeamento e caracterização dos resultados e de sua influência para a área da pesquisa.

São Paulo, de de 20.....

Assinatura do(a) Responsável pelo(a) Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável pelo Projeto

Bianca Hipólito de Oliveira, mestrado, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências

No caso de haver dúvidas sobre aspectos éticos desse estudo, você poderá consultar:

Pesquisador(a) Responsável: Bianca Hipólito de Oliveira

Endereço: Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências. Rua do Matão, trav. 14 Butantã. CEP: 05508090 - São Paulo, SP - Brasil

e-mail: biancaholiveira@usp.br

Telefone para contato: (11) 30917575

Orientador(a): Alessandra Fernandes Bizerra

Endereço: Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências. Rua do Matão, trav. 14 Butantã. CEP: 05508090 - São Paulo, SP - Brasil

e-mail: alebizerra@usp.br

Telefone para contato: (11) 30917575

Para contato com o CEP-IB:

Comitê de Ética em Pesquisa – Seres Humanos (CEP) do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo

Rua do Matão – travessa 14, 321 – Cidade Universitária, CEP: 05508-090 – São Paulo – SP

Telefone (11) 3091-8761 - e-mail: cepibusp@ib.usp.br.

Página