

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

LUCIANE CORREIA SIMÕES

ENTRE QUE A CIÊNCIA É SUA!
REFLEXÕES SOBRE A PRODUÇÃO MEMORIALÍSTICA
DA CASA DA CIÊNCIA DA UFRJ
NO CENÁRIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA

Rio de Janeiro

2020

LUCIANE CORREIA SIMÕES

Entre que a Ciência é sua!

Reflexões sobre a produção memorialística da Casa da Ciência da UFRJ
no cenário da Divulgação Científica Brasileira

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia,
Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos
requisitos necessários para a obtenção do grau de
Doutora.

Orientadores: Prof^a Dr^a Nadja Paraense dos Santos
Prof Dr Antonio José Barbosa de Oliveira

Rio de Janeiro
2020

CIP - Catalogação na Publicação

S593e Simões, Luciane Correia
Entre que a Ciência é sua! Reflexões sobre a produção memorialística da Casa da Ciência da UFRJ no cenário da Divulgação Científica Brasileira / Luciane Correia Simões. -- Rio de Janeiro, 2020. 155 f.

Orientadora: Nadja Paraense dos Santos.
Coorientador: Antonio José Barbosa de Oliveira.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Decania do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, 2020.

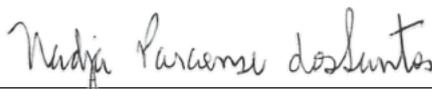
1. Divulgação científica. 2. Casa da Ciência . 3. Memória. 4. Exposições científicas. I. Santos, Nadja Paraense dos , orient. II. Oliveira, Antonio José Barbosa de , coorient. III. Título.

Luciane Correia Simões

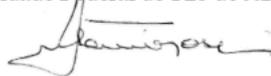
ENTRE QUE A CIÊNCIA É SUA!
REFLEXÕES SOBRE A PRODUÇÃO MEMORIALÍSTICA
DA CASA DA CIÊNCIA DA UFRJ
NO CENÁRIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em História das Ciências e das Técnicas e
Epistemologia, Universidade Federal do Rio de
Janeiro, como parte dos requisitos necessários para
a obtenção do grau de Doutora.

Aprovada em 08 de setembro de 2020.



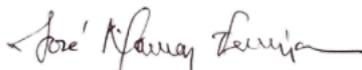
Prof.^a Dr.^a Nadja Paraense dos Santos
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Antonio José Barbosa de Oliveira
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Prof.^a Dr.^a Grazielle Rodrigues Pereira
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro



Prof. Dr. José Ribamar Ferreira
Fundação Oswaldo Cruz



Prof.^a Dr.^a Maria José Veloso da Costa Santos
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Prof.^a Dr.^a Regina Maria Macedo Costa Dantas
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Para Fatima e Tião, meus pais, que me ensinaram o significado da palavra amor.

*“Queremos saber,
O que vão fazer
Com as novas invenções
Queremos notícia mais séria
Sobre a descoberta da antimatéria
e suas implicações
Na emancipação do homem
Das grandes populações
Homens pobres das cidades
Das estepes dos sertões
Queremos saber,
Quando vamos ter
Raio laser mais barato
Queremos, de fato, um relato
Retrato mais sério do mistério da luz
Luz do disco voador
Pra iluminação do homem
Tão carente, sofredor
Tão perdido na distância
Da morada do senhor
Queremos saber,
Queremos viver
Confiantes no futuro
Por isso se faz necessário prever
Qual o itinerário da ilusão
A ilusão do poder
Pois se foi permitido ao homem
Tantas coisas conhecer
É melhor que todos saibam
O que pode acontecer
Queremos saber, queremos saber
Queremos saber, todos queremos saber”*

Gilberto Gil

AGRADECIMENTOS

Ao UNIVERSO por nos permitir chegar até aqui, gratidão sempre;

À FATIMA BRITO, Fafa, com quem aprendemos cotidianamente, com quem temos as discussões mais profícuas sobre divulgação científica e sobre quaisquer outros assuntos, com quem discordamos e concordamos com a mesma frequência e sintonia, e de quem sempre ouvimos palavras positivas acerca das lamentações, angústias e inseguranças;

À ISABEL CRISTINA, Bel, pela confiança, apoio e disponibilidade imediata a qualquer momento em nos ajudar a achar documentos e textos; e de quem ouvimos a frase que mais usamos ao longo do processo de pesquisa e também ao longo da vida: vá para janela e respire, depois disso tudo vai passar e se resolver!

À SIMONE MARTINS, Si, com quem dividimos muitas noites na produção editorial e com quem aprendemos a rir dos nossos erros. Agradecemos por cada vírgula, ponto e espaço;

À RENATA ZAPPELLI, Rê, brilhante e inspiradora, pela atenção incansável às solicitações comunicacionais, e foram muitas. Sem ela, não teríamos tanto êxito nas apresentações orais; com quem aprendemos a ser melhor todos os dias, seus olhos transmitem bondade e generosidade;

À LÍVIA DE PAULA, cuja pesquisa nos conduziu e auxiliou na fase final deste trabalho, uma gênia;

À MONICA MORAES, cujo olhar atento de historiadora nos trouxe até aqui;

À NADJA PARAENSE, orientadora que aceitou o desafio e soube conduzir esse processo de forma tranquila, prazerosa e agradável;

Ao ANTONIO OLIVEIRA, orientador cuja calma e paciência nos introduziu ao mundo da memória social, foram muitas leituras, discussões, dúvidas e reflexões sobre o objeto desta pesquisa, sem ele não teríamos cumprido os rigores acadêmicos para finalizar esta caminhada;

Aos integrantes da banca de qualificação: REGINA, MARIA JOSÉ E RIBAMAR, por todas as contribuições dadas à pesquisa durante o exame de qualificação. Tudo ficou melhor daí para a frente!

Ao querido ROBSON CARVALHO, responsável pela secretaria do HCTE/UFRJ, por atender prontamente as nossas solicitações administrativas;

Aos colegas e professores do HCTE que compartilharam a trajetória do mestrado e do doutorado;

Ao THALES, filho amado, que soube dividir tardes, dias de quarentena e finais de semana, silenciando na medida do possível, e nos fazendo rir de nossas tolices e indagações;

Aos meus pais, FATIMA e TIÃO, que com tanto amor nos tornaram quem somos;

Ao LUCIANO, irmão e companheiro de jornada, que vibra a cada conquista, que estende a mão, mas que rasga o verbo, quando necessário;

Ao CNPq pela concessão da Bolsa de Doutorado Sanduíche, ao Museu de Ciência da Universidade de Coimbra pela aceitação do meu estágio e ao estimado professor orientador no exterior, DÉCIO MARTINS, por ter tornado a experiência inesquecível;

In memoriam

Ao ALOÍSIO TEIXEIRA por ser o nosso porta voz dos Intérpretes do Brasil;

Ao FERNANDO AMORIM, Fernandão, pela motivação e alegria naquelas aulas no hangar;

Ao professor HAMBURGUER, cuja direção na Estação Ciência tanto bem fez ao mundo da divulgação científica;

Ao querido WAGENSBERG, pelas várias discussões sobre interatividade;

Ao professor RUI, cuja prática e entusiasmo na execução de experimentos nos alegrava muito;

Ao querido e inesquecível PAULO FALTAY por trazer tanta leveza aos nossos encontros da ABCMC nas reuniões da SBPC;

E, por fim, e não menos importante, a toda equipe da Casa da Ciência, desde os que já passaram por lá até os que lá estão, pois este trabalho reflete nossas angústias e vitórias. Somos adeptos ao conceito de que um trabalho acadêmico não é solitário, aqui perpassa diferentes vozes de um fazer coletivo.

Obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram para esta pesquisa.

RESUMO

Esta tese procura refletir sobre a produção memorialística da Casa da Ciência, retratando a instituição desde às suas origens até os dias atuais. Faz também um panorama da Divulgação Científica no Brasil Contemporâneo. Os referenciais teóricos que instrumentalizam os dados são: Memória coletiva/social (HALBWACHS, 2004 e POLLAK, 1992); História e memória (LE GOFF, 2006, RICOEUR, 2007 e NORA, 1993); Discurso e análise do discurso (PECHEUX, 2015; ORLANDI, 2007; FOUCAULT, 2007 e BRANDÃO, 2004); Linguagem e teoria dos enunciados (BAKHTIN, 2009); Instituições e suas práticas (BOURDIEU, 1989; DOUGLAS, 2007); Ciência, divulgação científica e inovação (MORIN, 2014; CHALMERS, 1993; SNOW, 1995, SANTOS, 2002; MOREIRA, 2006 e MASSARANI, 2004) e a Problemática do arquivo (ROUSSO, 1996, ASSMAN, 2001 e TAYLOR, 2013). Para verificar a dimensão inovadora da Casa da Ciência para a divulgação científica no Brasil foram selecionadas três exposições (Sensações do Passado Geológico da Terra, Energia Nuclear e Cadê a Química?) e foram criados quatro critérios de análise: Utilização de diferentes linguagens: da interatividade a imersão; Inclusão e transformação: apropriação social do conhecimento científico; Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares e Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade. Destarte, a formação desse mapa conceitual de análise faz com que pertençamos, a um momento importante da divulgação científica contemporânea brasileira. E que produzimos ao longo de 25 anos, signos, organizados em palavras, sons e imagens carregados de sentidos para a linguagem inovadora no campo da divulgação científica.

Palavras-chave: Divulgação científica. Casa da Ciência. Memória. Exposições científicas.

ABSTRACT

This thesis seeks to reflect on the memorialistic production of the Casa da Ciência, portraying the institution from its origins to the present day. It also provides an overview of Scientific Dissemination in Contemporary Brazil. The theoretical references that instrumentalize the data are: Collective / social memory (HALBWACHS, 2004 and POLLAK, 1992); History and memory (LE GOFF, 2006, RICOEUR, 2007 and NORA, 1993); Discourse and discourse analysis (PECHEUX, 2015; ORLANDI, 2007; FOUCAULT, 2007 and BRANDÃO, 2004); Language and theory of utterances (BAKHTIN, 2009); Institutions and their practices (BOURDIEU, 1989; DOUGLAS, 2007); Science, scientific dissemination and innovation (MORIN, 2014; CHALMERS, 1993; SNOW, 1995, SANTOS, 2002; MOREIRA, 2006 and MASSARANI, 2004) and the File Issues (ROUSSO, 1996, ASSMAN, 2001 and TAYLOR, 2013). In order to verify the innovative dimension of the Casa da Ciência for scientific dissemination in Brazil, three exhibitions were selected (Sensations of the Earth's Geological Past, Nuclear Energy and Where's Chemistry?) and four analysis criteria were created: Use of different languages: from interactivity to immersion; Inclusion and transformation: social appropriation of scientific knowledge; Mediators as facilitators of multidisciplinary connections and Art-Science or Science-Art: a matter of transdisciplinary. Thus, the formation of this conceptual map of analysis makes us belong, indeed, to an important moment of contemporary Brazilian scientific dissemination. And that we have produced over 25 years signs, organized in words, sounds and images loaded with meanings for innovative language in the field of scientific dissemination.

Keywords: Scientific dissemination. Casa da Ciência. Memory. Scientific exhibition.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fachada do PAP.....	22
FIGURA 2 – Fachada do HNA.....	23
FIGURA 3 – Planta do HNA.....	24
FIGURA 4 – Imagem interna do PAP.....	25
FIGURA 5 – Imagem das quadras.....	28
FIGURA 6 – Imagem das Olimpíadas dos Servidores Públicos.....	29
FIGURA 7 – Entrada principal.....	31
FIGURA 8 – Logotipo da Casa da Ciência.....	31
FIGURA 9 – Ilustração da formação da equipe.....	34
FIGURA 10 – Recursos do MCTI.....	46
FIGURA 11 – Crise orçamentária do MCTI	47
FIGURAS 12 e 13 – Queda dos recursos em editais	47
FIGURAS 14 – Interesse pela ciência	48
FIGURA 15 – Visitação a locais científico-culturais.....	49
FIGURA 16 – Diminuição das desigualdades.....	49
FIGURA 17 – Queda dos recursos em C&T.....	50
FIGURA 18 – Fotografia com a etiqueta das caixas de arquivamento.....	76
FIGURA 19 – Fotografia frontal dos CD's de arquivamento.....	77
FIGURA 20 – Esquema de análise das exposições.....	100
FIGURA 21– Gráfico: Utilização de diferentes linguagens: da interatividade à imersão..	101
FIGURA 22 – Gráfico: Inclusão e transformação: visitação	104
FIGURA 23 – Gráfico: Inclusão e transformação: outras ações.....	105
FIGURA 24 – Gráfico: Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares...	107
FIGURA 25 – Gráfico: Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade	109
FIGURA 26 - Fotografia do abraço a Casa da Ciência.....	117
FIGURA 27 - Nuvem de palavras.....	117

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Descrição das três primeiras gerações de museus.	86
QUADRO 2 – Descrição dos tipos de interatividade em exposições.....	88

LISTA DE SIGLAS

ABCMC – Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência
ABC – Academia Brasileira de Ciências
AD – Análise do discurso
AIQ – Ano Internacional da Química
ASCB – Associação de Servidores Civis do Brasil
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
CDCC – Centro de Divulgação Científica e Cultural
CQ – Cadê a química?
CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa
CONARQ – Conselho Nacional de Arquivos
CONSUNI – Conselho Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro
COPPE – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia
CT&I – Ciência Tecnologia e Inovação
DEPDI – Departamento de Difusão e Popularização
DC – Divulgação Científica
DGDI – Divisão de Gestão Documental e da Informação
DOU – Diário Oficial da União
EEFD – Escola de Educação Física e Desportos
ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
ENEFD – Escola Nacional de Educação Física e Desporto
EN – Energia Nuclear
FCC – Fórum de Ciência e Cultura
FD – Formação discursiva
FAPERJ – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
HNA – Hospital Nacional dos Alienados
IBRAM – Instituto Brasileiro de Museus
ICOM – Conselho Internacional de Museus

IFES – Institutos Federais de Ensino
IMPA – Instituto de Matemática Pura e Aplicada
INB – Indústrias Nucleares do Brasil
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações
MEC – Ministério da Educação
MinC – Ministério da Cultura
NUCLEP – Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A
OMS – Organização Mundial de Saúde
PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PAP – Pavilhão Alaor Prata
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PEC – Proposta de Emenda Constitucional
PNM – Política Nacional de Museus
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SECIS – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inclusão Social
SEPED – Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento
SPGT – Sensações do Passado Geológico da Terra
SIMAP – Sistema Integrado de Museus, Acervos e Patrimônio Cultural
SNCT – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
SPEC – Subprograma de Educação para Ciência
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVOS.....	16
1.2 METODOLOGIA	17
2 A CASA DA CIÊNCIA E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO	20
2.1 AS ORIGENS INSTITUCIONAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS NO CENÁRIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	20
2.1.1 Origens	20
2.1.2 Museu de Ciência? Centro Cultural? Os dois!	32
2.1.3 Exposições e outros projetos	35
2.1.4 A problemática do financiamento	39
2.2 O CONTEXTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO	41
3 MEMÓRIA, INSTITUIÇÃO E PRODUÇÃO DISCURSIVA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	55
3.1 AS IMBRICAÇÕES DA MEMÓRIA E DA HISTÓRIA.....	55
3.2 IDEOLOGIA, DISCURSO, LINGUAGEM E TEORIA DOS ENUNCIADOS	60
3.3 AS INSTITUIÇÕES E SUAS PRÁTICAS	65
3.4 MEMÓRIA E DISCURSO EM FUNCIONAMENTO: CIÊNCIA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO	68
4 PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS	75
4.1 O PROJETO MEMÓRIA E A PROBLEMÁTICA DOCUMENTAL E ARQUIVÍSTICA.....	76
4.2 CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA DA CASA DA CIÊNCIA: <i>MEMÓRIAS DE UM FUTURO DESEJADO</i>	81
4.3 COMO OS ARQUIVOS DA CASA DA CIÊNCIA PRODUZEM SENTIDOS SOBRE SUA HISTÓRIA, SUA MEMÓRIA E SOBRE SUA FORMA INOVADORA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.	84
4.3.1 Criando os critérios de análise	85
4.3.1.1 Utilização de diferentes linguagens: da interatividade à imersão	87
4.3.1.2 Inclusão e transformação: apropriação social do conhecimento científico	89

4.3.1.3 Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares	92
4.3.1.4 Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade	95
4.3.2 Apresentando os dados	97
4.3.2.1 Energia Nuclear	98
4.3.2.2 Sensações do Passado Geológico da Terra.....	99
4.3.2.3 Cadê a Química?	100
4.3.3 Análise de dados	101
5 POPULARIZAR O QUÊ? E PARA QUEM? TECENDO AS CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	114
REFERÊNCIAS	120
APÊNDICE A - QUADRO DEMONSTRATIVO COM O NÚMERO DE EXPOSIÇÕES, ESTIMATIVA DE PÚBLICO E TEMAS.....	130
APÊNDICE B - FINANCIAMENTO DOS ÚLTIMOS 10 ANOS.....	139
APÊNDICE C - QUADRO DE SERVIDORES DA CASA DA CIÊNCIA – ANO DE 2019	141
APÊNDICE D - QUADRO DE ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES	142
APÊNDICE E - MEDIADORES.....	150
APÊNDICE F - NOMEAÇÃO DE DIRETORES.....	155

1 INTRODUÇÃO

A Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) é um lugar com muitas narrativas a serem contadas: uma edificação antiga, com varandas e jardins que foi inaugurada em 1995. Criada com o objetivo de experimentar ações inovadoras no campo da divulgação científica¹ através de exposições interativas e imersivas, oficinas, mostras de vídeo, ciclo de debates, palestras, seminários, espetáculos de teatro e música, atividades fora da instituição como turismo científico etc., a Casa atrai um público diverso com diferentes níveis de escolarização. Todas estas linguagens foram se amalgamando ao longo do tempo e se firmando em forma de programas e projetos.

Em 2016, comemorou vinte e um anos de existência, atingiu sua maioria! Muitas histórias foram vividas ao longo desse processo de implantação, consolidando esta instituição como um espaço de popularização/divulgação da ciência no Brasil. Como construção coletiva, de ensaios, erros e acertos, várias experiências e vivências fizeram a diferença para que a instituição fosse ganhando credibilidade e assumindo identidades institucionais dentro da UFRJ e no âmbito da divulgação científica nacional e internacional. Tudo isso gera registros e materialidades que precisam de um cuidado especial para que não desapareçam, daí nasce o Projeto Memória². Tal projeto abrange desde a organização dos arquivos documentais – incluindo levantamento e organização de fotos, documentos (ofícios, memorandos, projetos, relatórios, clippings, entre outros, impressos e digitais), acondicionados em álbuns, pastas e arquivos, mas de forma dispersa –, até a coleta de depoimentos das pessoas que fizeram parte do processo de construção da instituição³.

Refletir sobre a implantação e o desenvolvimento dessa instituição não se dá por acaso. Cursando a Faculdade de Letras da UFRJ, em 1995, ingressei como estagiária, na equipe da Casa da Ciência, inaugurada naquele ano. Minha história profissional tem forte correlação com a atuação inovadora desta instituição no cenário da divulgação e popularização da ciência. Atuo na equipe concebendo, pesquisando conteúdo e produzindo as exposições, além de participar de ações que se desenvolvem fora de seu espaço físico. Nesse contexto, tivemos a oportunidade

¹ Não é objeto desta tese discutir as diferenças entre divulgação científica e popularização da ciência. Aqui os utilizamos como conceitos equivalentes no sentido de democratizar o conhecimento científico. No entanto, existem muitas discussões sobre o significado destas expressões e de outras similares. Veja Moreira (2006).

² O Projeto Memória é coordenado pela direção geral.

³ Trabalho apresentado por nós em forma de comunicação oral no Congresso Scientiarum Historia VIII “(In)certezas e (in)completudes nas Ciências, nas Artes e nas Humanidades” sob o título: *A produção memorialística da Casa da Ciência da UFRJ: reflexões sobre a organização do arquivo*.

de propor e estimular ações voltadas para a divulgação científica durante os eventos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), de 2004 a 2011, e, desde 2008, buscamos fortalecimento e apoio para o projeto Caminhos de Darwin⁴, um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência que refaz o caminho percorrido pelo naturalista, em 1832, no Norte Fluminense do estado do Rio de Janeiro.

Portanto, esta narrativa tem a pretensão de elaborar um trabalho que cumpra os requisitos acadêmicos de uma tese individual, mas que registre e resguarde uma instituição que prima por realizações em equipe. E em termos de gênero esta produção se pretende híbrida, tem um caráter acadêmico enquanto tese e tem a pretensão de ser um veículo de divulgação científica apresentando a instituição para o público em geral.

A inspiração para esta postura mais acessível na tessitura do texto vem de Bourdieu (1989), na medida em que pretendemos, no desenvolvimento desta pesquisa, não confundir rigor com rigidez, pois a motivação para escrever a presente tese não é exclusivamente minha, é uma tentativa de promover o diálogo com o público. Ainda na perspectiva deste autor, pela nossa atuação como profissional na instituição estudada tal rigor pressupõe os cuidados para não nos tornarmos objeto daquilo que tomamos por objeto: o discurso institucional está presente neste trabalho.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo geral

Refletir sobre a produção memorialística da Casa da Ciência da UFRJ, com a hipótese de que esta tem uma contribuição inovadora para a divulgação científica no Brasil.

Objetivos específicos

- a. Definir os conceitos que permearão a produção memorialística: instituição, memória, inovação e divulgação científica;
- b. Analisar o contexto institucional e a materialidade discursiva expressa em documentos que permitiram a criação e o desenvolvimento da Casa da Ciência;
- c. Contribuir para o fortalecimento das identidades institucionais.

A ORGANIZAÇÃO DA TESE

⁴ Este projeto foi objeto da dissertação de mestrado de nossa autoria: Caminhos de Darwin do estado do Rio de Janeiro: um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência. (SIMÕES, 2014)

A tese divide-se em 3 (três) capítulos além da introdução e as considerações finais do estudo. A introdução apresenta os objetivos e a metodologia. O primeiro capítulo está voltado para a Casa da Ciência desde as suas origens até o momento atual; tece um breve panorama da Divulgação Científica no Brasil Contemporâneo, identificando as identidades institucionais que a consagram como entidade de caráter inovador. No capítulo seguinte, são abordados os referenciais teóricos elencando os conceitos que embasam a pesquisa. No terceiro capítulo, descrevemos o Projeto Memória e fazemos uma série de considerações sobre a problemática documental e arquivística dentro da instituição para apresentar a pesquisa e análise dos dados na tentativa de compreender o que os arquivos da Casa da Ciência nos dizem sobre sua história, sua memória e sobre sua forma inovadora de divulgação científica. Nas considerações finais identificamos até que ponto nossos objetivos foram atingidos e se as indagações iniciais foram respondidas.

1.2 METODOLOGIA

A pesquisa é composta por duas etapas metodológicas: embasamento teórico seguido de análise documental. Nas reflexões teóricas, discutimos os conceitos que são utilizados para a instrumentalização dos dados: Memória coletiva/social (HALBWACHS, 2004 e POLLAK, 1992); História e memória (LE GOFF, 2006, RICOEUR, 2007 e NORA, 1993); Discurso e análise do discurso (PECHEUX, 2015; ORLANDI, 2007; FOUCAULT, 2007 e BRANDÃO, 2004); Linguagem e teoria dos enunciados (BAKHTIN, 2009); Instituições e suas práticas (BOURDIEU, 1989; DOUGLAS, 2007); Ciência, divulgação científica e inovação (MORIN, 2014; CHALMERS, 1993; SANTOS, 2002; SNOW, 1995, MOREIRA, 2006 e MASSARANI, 2004) e a Problemática do arquivo (ROUSSO, 1996; ASSMAN, 2001; LE GOFF, 2013; OLIVEIRA, 2002; NORA, 1993).

Na pesquisa documental, buscamos levantar, processar e analisar os documentos e dados relativos à história da instituição e sua participação no campo da divulgação científica brasileira, através de suas exposições.

Como fontes de consulta, foram considerados artigos, livros, teses, relatórios, vídeos, clippings e documentos administrativos. Esse material pode ser encontrado e pesquisado, principalmente, nos arquivos da própria instituição, que vêm sendo organizados pela Divisão de Gestão Documental e da Informação (DGDI) da UFRJ.

Para discutir as questões que levantamos na tentativa de auxiliar e contribuir na construção da historiografia da instituição e sua relação com a divulgação científica no Brasil,

aliando a uma produção memorialística, buscamos definir os pressupostos teóricos da pesquisa. Para tanto, optamos por dar ênfase nesta pesquisa à dimensão filosófica e, por isso, consideramos a mesma como uma

atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados (MORESI, 2003, p. 8).

Para nossa pesquisa, abordamos os dados de forma quali-quantitativa; no aspecto quantitativo, traduzimos em números as exposições que já passaram pela instituição como partes de sua produção discursiva; a ideia é traçar um perfil da instituição, através de categorias que elegemos para nossa análise, os registros documentais das exposições, e de suas atividades. No aspecto qualitativo, tentamos um diálogo entre o mundo objetivo (os números levantados) e as subjetividades promovidas pelo discurso institucional, que se coloca à medida que criamos níveis de análise da produção documental enquanto materialidade discursiva.

Ao categorizar algo, transformamos uma objetividade em determinada forma de subjetividade condicionada pelas categorias que elegemos (BECKER, 2007). Estas são, de certa forma, uma escala de valoração, uma forma de hierarquização, de organização, de separação a partir de determinadas óticas estabelecidas. Por exemplo: dentro do número de exposições realizadas quantas foram realizadas pela equipe da Casa? Quantas vieram de outras instituições a partir de itinerâncias? Será que em pleno século XXI ainda somos influenciados pela “boa ciência” de Francis Bacon⁵? Que sentidos nos movem para as escolhas das atividades nas exposições? Quais tipos de interatividades são utilizadas? Até que ponto proporcionamos a apropriação social do conhecimento científico? Será que tratamos a ciência somente a partir de seus aspectos positivos?

Como decorrência de uma pesquisa de observador participante, escrevemos em primeira pessoa do plural, pois o que caracteriza este trabalho é uma dimensão coletiva não obstante a dimensão de autoria. Certeau (2002) nos lembra de que a produção coletiva-institucional, permeada pelas disputas de poderes, confere ao “nós” um status de trabalho historiográfico:

⁵ Em meados do século XVII, pensava a ciência como um instrumento para melhorar a vida da humanidade, capaz de garantir as condições necessárias para o bem-estar dos indivíduos. Para o autor, “boa ciência” é o resultado criterioso de observações, baseadas no uso normal dos sentidos, onde não é permitido nenhum elemento pessoal e subjetivo. “A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente”. (CHALMERS, 1997, p. 24).

o nós do autor remete a uma convenção. No texto, ele é a encenação de um contrato social 'entre nós'. É um sujeito plural que 'sustenta' o discurso. Um 'nós' se apropria da linguagem pelo fato de ali ser posto como locutor. Por aí se verifica a prioridade do discurso histórico em cada obra historiográfica particular. A mediação deste 'nós' elimina a alternativa que atribuiria a história ou a um indivíduo (o autor, sua filosofia pessoal, etc.) ou a um sujeito global (o tempo, a sociedade, etc.). Substituí a estas pretensões subjetivas ou a estas generalidades edificantes a positividade de um lugar onde o discurso se articula, sem, entretanto, reduzir-se a ele (CERTEAU, 2002, p. 71-72 apud OLIVEIRA, 2005, p. 55).

A instituição Casa da Ciência é construída coletivamente pelas pessoas que a integram, assim, não demonstraremos segredo de nosso envolvimento íntimo no processo de construção institucional, tendo em vista que há poucos estágios, durante os quais nos vemos alijados do processo de construção, como Darcy Ribeiro exalta no prefácio de *O povo brasileiro*: “Portanto, não se iluda comigo, leitor. Além de antropólogo, sou homem de fé e de partido. Faço política e faço ciência movido por razões éticas e por um fundo patriotismo. Não procure, aqui, análises isentas” (RIBEIRO, 1995, p. 17).

Este é um estudo que se pretende participante (MINAYO, 2010) e, por isso, poderemos romper com a perspectiva de isenção de pesquisador. Esta tese procurará dar respostas a questões que surgem pela dialogicidade, na perspectiva de Bakhtin (2009). Nesse sentido, estamos de certa maneira, mesmo que inconscientemente, tentando conduzir as narrativas e as enunciações por perguntas que são colocadas pela perspectiva de quem está dentro, de quem está vivenciando as indagações que vão surgindo. Os conceitos, autores e metodologia usados nesta pesquisa são decorrentes das demandas apresentadas pela vivência, pelo contato cotidiano com o nosso objeto de pesquisa. Seguindo os conselhos de Becker (2007, p. 161), deixamos “o caso definir o conceito”.

Há determinadas questões sobre a instituição que não foram encontradas em relatórios, na medida em que os documentos institucionais, pelos próprios critérios de produção, organização e seletividade, promovem uma série de silenciamentos e apagamentos que são problematizados ao longo da tese.

2 A CASA DA CIÊNCIA E O CONTEXTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO

Este capítulo está dividido em duas partes. A primeira parte contextualiza a instituição e a segunda parte faz um rápido panorama das ações recentes voltadas à construção de uma política para a divulgação e a popularização da ciência no Brasil contemporâneo que deu origem a criação e fortalecimentos de muitos museus e centros de ciência, seguida por uma breve discussão do desmonte que vem sendo instaurado nos últimos anos.

2.1 AS ORIGENS INSTITUCIONAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS NO CENÁRIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Nesta seção contextualizaremos a instituição desde suas origens. Descreveremos também as ações e projetos que a instituição realiza como um centro cultural de divulgação científica.

2.1.1 Origens

A Casa da Ciência foi designada, em 1995, como Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, pelo Conselho Universitário no âmbito do Fórum de Ciência e Cultura (FCC) e entre seus objetivos e metas institucionais, estão:

- Dar a todos o acesso a essa componente essencial da cultura moderna, que é o conhecimento científico físico e técnico através de um empreendimento orientado para facilitar a compreensão dos fenômenos naturais e fornecer um campo adequado a experimentação e a descoberta;
- Transmitir a convicção que natureza e gente podem ser ambos compreensíveis e plenos de novas e mágicas descobertas. Desta forma, são possíveis oportunidades práticas para a aprendizagem, que são difíceis, se não impossíveis, de se conseguir através de aulas na escola, livros ou programas de televisão ou modernos softwares;
- Ser um centro permanente de educação científica e tecnológica;
- Promover projetos especiais e exposições relativas à ciência e tecnologia, principalmente nos temas em desenvolvimento realizados pelos diversos centros de pesquisa da UFRJ;
- Oferecer condições para a realização de debates, discussões e encontros em assuntos referentes à ciência e tecnologia, seu estágio de evolução e sua interação com a sociedade;
- Criar condições adequadas para a realização de atividades diversas de interação entre a universidade e a sociedade, através de intercâmbios com outras entidades de ensino,

órgãos governamentais, entidades profissionais, sindicatos, associações civis, e outras instituições.⁶

Durante as discussões do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFRJ os objetivos e metas institucionais foram revistos, ampliados e se transformaram na missão institucional:

Promover a divulgação e a popularização da ciência e da tecnologia, destacando suas interfaces com a cultura e a arte, de forma interdisciplinar e participativa, favorecendo a pesquisa e a experimentação, em diferentes linguagens e suportes, de modo a contribuir para a democratização do acesso e apropriação social da ciência e da tecnologia e as interações entre público e instituições científicas e culturais⁷.

Para cumprir tal missão desenvolve exposições multimídias e cenográficas, oficinas, espetáculos de teatro e música, ciclo de debates e mostras de vídeos voltados para a divulgação de conteúdos científicos e culturais.

A edificação, localizada na Rua Lauro Müller, 03, no Campus da UFRJ da Praia Vermelha, abriga o primeiro Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. Este espaço sofreu transformações sociais⁸ ao longo do tempo, desempenhando diferentes funções. Foi construído para ser “pavilhão” virou um “casarão” e, hoje, é uma “casa”.

Entre 1925-1926, o Pavilhão Alaor Prata (PAP) foi construído com o objetivo de ser um pavilhão de assistência e isolamento das pacientes tuberculosas do Hospital Nacional dos Alienados (HNA), antigo Hospício de Pedro II. Buscando referências sobre a construção do pavilhão, segundo Moraes (2020) estes espaços foram construídos com o objetivo de isolar os pacientes, por isso tais edificações possuíam varandas abertas e voltadas para luz; onde “o paciente era submetido ao tratamento da aeroterapia e da helioterapia”. (MORAES, 2020, p.110).

O HNA foi o primeiro manicômio do Brasil, construído ainda no período imperial sob o Decreto nº 82, de 18 de julho de 1841⁹, pelo Imperador Pedro II. O edifício foi inaugurado

⁶ Processo de criação da Casa da Ciência – n. 23029.032101/94–21, 30 de setembro de 1994. Disponível como Anexo A da tese.

⁷ Missão publicada na proposta de PDI submetido ao Conselho Diretor do Fórum de Ciência e Cultura, sessão ordinária de 06/12/2016. ANEXO B

⁸ Este recorte temporal - 1926 período da construção do Pavilhão Alaor Prata até a década de 1990, inauguração da Casa da ciência - foi apresentado no 15º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia por Mônica Cristina de Moraes e Luciane Correia Simões. Disponível em: http://www.15snhct.sbhct.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=1981. Acesso em: 11 jan. 2017. O levantamento documental do período referente a construção do PAP é objeto de pesquisa de doutorado da servidora Monica Cristina de Moraes no Programa de História das Ciências e da Saúde na Fundação Oswaldo Cruz.

⁹ Disponível em:

<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaTextoSigen.action?norma=385725&id=14391578&idBinario=15742236&mime=application/rtf>. Acesso em: 17 set. 2018.

em 5 de dezembro de 1852, em uma extensa área da chácara do Vigário-Geral, próxima à Praia da Saudade, e tinha como objetivo abrigar a mais nova unidade hospitalar da Santa Casa de Misericórdia, voltada especificamente para o atendimento aos loucos da cidade. A sua equipe de médicos foi fundamental para a elaboração de um escopo especializado sobre a loucura, na divulgação de conceitos sobre as diferenças entre saúde e desordem mental e ainda na elaboração de leis sobre o tema.

FIGURA 1 – Fachada do PAP



Fonte: Coleção Augusto Malta / Museu da Imagem e do Som, 1926.

Durante a década de 1920, a combinação de fatores sociopolíticos, urbanísticos e econômicos resultou em transformações do panorama urbano da cidade do Rio de Janeiro que era a capital federal do Brasil. Segundo Silva (2003), em defesa da “higiene”, agrupamentos de populações pobres foram sendo expulsos de seus territórios para dar lugar a grandes e largas avenidas e terrenos para futuros empreendimentos; tais interferências na urbanização foram aumentando e dividindo a cidade entre lugares de ricos e de pobres. Tal prática não era nova, mas foi acentuada nas gestões de Carlos Sampaio (1920-1922) e de Alaor Prata (1922-1926) com o desmonte do Morro do Castelo e a expansão urbana para a Zona Sul.

Durante essas duas administrações municipais aconteceram diversas modificações na paisagem urbanística da cidade, principalmente, na região do Centro e nos bairros da Urca, Praia Vermelha, Botafogo e Copacabana. Houve várias intervenções nestes locais, a fim de

melhorar os acessos para a Zona Sul do Rio de Janeiro e a sua infraestrutura urbana, ocasionando a movimentação de grupos populacionais de baixa renda para outros espaços da cidade. O HNA localizava-se na convergência desses bairros e foi alvo de acordos entre a prefeitura do Distrito Federal e o diretor Juliano Moreira, tendo parte de sua área modificada para o alargamento das ruas do seu entorno.

FIGURA 1 – Fachada do HNA



Fonte: Memória da Loucura.¹⁰

Nesse cenário, o HNA perdeu terreno, mas ganhou algumas melhorias, e o PAP foi uma delas. Segundo os estudos de Facchinetti et al. (2010), a enfermaria-varanda era destinada a mulheres doentes mentais com tuberculose, esta enfermidade era a que causava maior número de óbitos no HNA. No mapa, (FIGURA 3) percebemos que o PAP foi construído bem distante de todo complexo para que os pacientes tuberculosos ficassem bem afastados dos demais e, com isso diminuísse o contágio. O pavilhão foi construído com grandes portas e janelas conforme mostra a FIGURA 4, para que o ambiente ficasse bem arejado.

¹⁰ Disponível em: <http://www.ccs.saude.gov.br/memoria%20da%20loucura/mostra/hna.html#nogo> Acesso em: 28 ago. 2018

FIGURA 3 – Imagem interna do PAP



Fonte: Coleção Augusto Malta / Museu da Imagem e do Som (1926).

Como diretor do HNA, Juliano Moreira (1873-1933) - assumiu a direção do manicômio em 1903, e só deixou o cargo em 1930 -, reivindicara, insistentemente, em seus relatórios, um espaço adequado para isolar os pacientes com doenças infectocontagiosas, em especial os casos de tuberculose, mesmo após a construção do Pavilhão De Simoni, em 1908, primeiro espaço voltado especialmente para o isolamento da tuberculose. No relatório do Ministério da Justiça e Negócios Interiores (MJNI), publicado em 1926, referente à prestação de contas do ano de 1924, o próprio Juliano Moreira faz menção aos relatórios anteriores, em que afirmava as dificuldades em relação à insuficiência dos pavilhões de isolamento para dar conta dos casos de infecções de fácil contágio no hospital. Inclusive, pleiteando novamente a construção de pavilhões de isolamento para os casos de tuberculose (MJNI, 1926, p. 110).

Diante de outras doenças infectocontagiosas (peste, sarampo, escarlatina, febre tifoide, lepra etc.), a tuberculose era a que mais levava a morte na cidade do Rio de Janeiro, com exceção dos períodos de alguns surtos epidêmicos. E, até a década de 1920, eram reduzidos os leitos hospitalares para os vitimados pela tuberculose, a exemplo de uma ala para tais doentes no Hospital São Sebastião, no bairro do Caju, na zona portuária do município do Rio de Janeiro. O governo não deu a devida atenção ao problema, ficando o combate à tuberculose a cargo da

filantropia, particularmente nas mãos da Liga Brasileira de Contra a Tuberculose, fundada em 1900 (NASCIMENTO, 2002, p. 68). Entretanto, segundo Nascimento (2005, p. 121) o médico sanitaria Oswaldo Cruz (1872-1917) já havia tentado promover um programa de combate à tuberculose, em 1907, cujas premissas básicas eram: a centralização da campanha profilática, a notificação do contágio, a construção de hospitais, sanatórios, desinfectórios e habitações para os trabalhadores.

Há vários documentos que fazem menção aos processos de reordenação das ruas dos arredores do HNA, que resultou também em demolições e em novas benfeitorias na área interna. Tais processos compreenderam tratados e ajustes entre vários setores de diferentes instituições e esferas de governo, tais como: o diretor do HNA, Juliano Moreira; o ministro João Luís Alves, do Ministério de Justiça e Negócios Interiores; o Prefeito do Distrito Federal, Alaor Prata entre outros. Nesse sentido, a remodelação do espaço interno do HNA visava não só à melhoria da assistência hospitalar como também a questões geográficas e sanitárias mais abrangentes da cidade e da sociedade carioca.¹¹

O manicômio da Praia Vermelha foi desativado em 1944. Ao final desse ano, todos os pacientes já haviam sido transferidos para colônias de alienados, no Engenho de Dentro ou em Jacarepaguá¹². A desativação do HNA gerou, no âmbito do Ministério da Educação e Saúde Pública (MESP), ampla discussão sobre qual rumo dar ao ex-hospital. Segundo Calmon (2002), foi levantada a possibilidade de sua demolição para dar lugar à modernização:

Extinto o hospício, surgiu o problema do aproveitamento do edifício, que poderia ser demolido, para em seu lugar serem construídos modernos prédios, ou restaurado, tendo-se em vista o que valia e representava para cultura nacional. Prevaleceu este sentimento (CALMON, 2002, p. 89).

Destituído da função de assistência hospitalar e isolamento de mulheres, diagnosticadas como loucas e tuberculosas, o pavilhão encerrou essa primeira etapa. Assim, Caetano (1993, p. 167), esclarece que para o novo uso do espaço, foram tomadas as primeiras providências para abrigar o Externato do Colégio Pedro II.

O ministro da educação Gustavo Capanema cultivava essa ideia antes mesmo da desativação do hospício, segundo a mesma autora, o diretor do Serviço do Patrimônio Histórico

¹¹ Moraes (2020) analisa este processo no cap. 5 de sua tese, *No canto do isolamento: loucura e tuberculose no Hospício Nacional de Alienados (1890-1930)*, desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz.

¹² Facchinetti et al. op. cit., p. 735. Segundo nota dos autores, “restaram em atividades o Pavilhão de Observação, que passou a se chamar Instituto de Psicopatologia, e o Instituto de Neuro-sífilis, hoje Instituto Philippe Pinel”. A Universidade do Brasil assumiu o espaço do hospício, assim como o Instituto de Psicopatologia. O Instituto de Neuro-sífilis, embora continuasse na Praia Vermelha, ficou sob a direção do Centro Psiquiátrico Nacional.

e Artístico Nacional (SPHAN), Rodrigo de Andrade, chegou a solicitar ao ministro o “programa de instalação” do externato, de modo que pudesse ser concebido o “projeto de adaptação do edifício do Hospital Nacional de Alienados” (*Ibidem*). Vários encaminhamentos foram dados, entretanto, mesmo sendo ligado aos interesses do ministro Capanema, esse projeto não foi o vencedor e não se sabe quais os motivos¹³.

Novas conjecturas políticas levaram ao aproveitamento dos estudos de remodelação do ex-hospício para o Externato do Colégio Pedro II, feitos pela Seção Técnica do SPHAN, para a instalação da Universidade do Brasil. Esse projeto contou com a colaboração do professor-arquiteto Archimedes Memoria, da Faculdade Nacional de Arquitetura, indicado pelo reitor Ignácio M. Azevedo do Amaral. Nesse momento, o próprio presidente da República, Getúlio Vargas, determinou a execução das obras em prol da Universidade do Brasil¹⁴ (*Ibidem*, p. 170).

As negociações e reformas de adaptação do antigo hospício e alguns de seus anexos levaram alguns anos, mesmo após a inauguração do novo espaço, que ocorreu em dezembro de 1949. No ano seguinte, ficaram prontas as instalações para abrigar a Escola Nacional de Educação Física e Desportos (ENEFD), mais tarde Escola de Educação Física e Desportos (EEFD) da UFRJ.

Neste estudo, destacamos tal escola, pois sua história está diretamente relacionada com o antigo PAP. Em 17 de abril de 1939, deu-se a criação da ENEFD, pelo Decreto nº 1212. E, por anos, a nova faculdade funcionou em espaços cedidos temporariamente pela Universidade, só ganhando sede definitiva, em 1949, quando iniciou seu processo de instalação no Campus na Praia Vermelha.

¹³ Segundo a autora, há um lapso documental entre a última comunicação encontrada sobre o assunto, de 20 de março de 1944 a fins de 1945.

¹⁴ Em 1965, a Universidade do Brasil mudou para Universidade Federal do Rio de Janeiro.

FIGURA 4 – Imagem das quadras



Fonte: Centro de Memória Inezil Penna Marinho, da EEFD, 1956

Apesar dos novos empreendimentos, várias construções antigas no terreno do novo campus foram mantidas, incluindo o palácio e o PAP. Segundo depoimento da professora Margarida Thereza Nunes da Cunha Menezes¹⁵, que vivenciou esses momentos iniciais da fundação da escola – primeiro, como aluna, depois, como professora –, o pavilhão era chamado carinhosamente por Casarão e servia de apoio para atividades ENEFD, com aulas de dança moderna e oficinas educativas.

Uma parte do campus sofreu novas interferências com a cessão gratuita de uma área, vizinha ao PAP, para a Associação de Servidores Civis do Brasil (ASCB), através do Decreto nº 28.884, de 21 de novembro de 1950, assinado pelo presidente Eurico G. Dutra (Caetano, 1993, p. 180)¹⁶. As instalações da ENEFD, que abrangiam o PAP, passaram a ser utilizadas também pela ASCB, como afirma a professora Margarida. O espaço sediou eventos e atividades de caráter educativo, tais como: o primeiro curso de dança moderna da época, ministrado pela professora Erica Sauer, e as Olimpíadas dos Servidores Públicos, em 1956.

¹⁵ Depoimento gravado pela equipe da Casa da Ciência da UFRJ, em janeiro de 2015. Arquivado na Casa da Ciência juntamente com a todo material impresso doado para digitalização.

¹⁶ Decreto nº 28.884, de 21 de novembro de 1950. Disponível em:

http://portal.esporte.gov.br/cedime/legislacao/leisEF/1950_NormasJuridicas%28TextoIntegral%29_DEC_028884_21_11_1950.jsp. Acesso em: 27 jul. 2016.

FIGURA 5 – Imagem das Olimpíadas dos Servidores Públicos



Fonte: Centro de Memória Inezil Penna Marinho, da EEFD, 1956.

Nas décadas seguintes, continuou acolhendo diferentes atividades, principalmente as oficinas de colônia de férias para crianças da comunidade universitária e dos bairros vizinhos, coordenadas pela professora Margarida, e festas estudantis.

Entretanto, as especulações imobiliárias aumentaram, em função de empreendimentos particulares que se desenvolveram no entorno do Casarão – como a Casa de Shows Canecão, que funcionava dentro de uma área da universidade (cuja cessão foi feita irregularmente pela ASCB) e o Shopping Rio Sul. De acordo com o memorando nº 475/98 – PU, de 14 de dezembro de 1998 e fotos cedidas pela professora Margarida, na década de 1990, uma parte da área de lazer do Campus da Praia Vermelha, que era utilizada pela EEFD, chegou a virar estacionamento. Nesse documento, do prefeito da UFRJ para o diretor da EEFD, são esclarecidos os detalhes do empreendimento. Este episódio é resultante de um acordo entre a Reitoria e a empresa Brascan, visando atender aos interesses privados do Shopping Rio Sul e do Iate Club Clube do Rio de Janeiro¹⁷.

Os alunos e professores da EEFD junto com a comunidade local se organizaram para o tombamento da área de lazer do Campus da Praia Vermelha, evitando que a instalação de um estacionamento privado modificasse a área verde local, com a derrubada de várias árvores, e colocasse o Casarão sob ameaça de demolição. Para tanto, em 29 de setembro de 1999, através

¹⁷ A documentação assim como as fotos estão disponíveis nos arquivos pessoais da professora Margarida Thereza Nunes da Cunha Menezes, cuja cópia digital consta nos arquivos da Casa da Ciência.

da Aditiva n. 5, do Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, foi garantida a preservação do espaço¹⁸.

Com o passar dos anos, sem manutenção, o Casarão foi sofrendo com a ação do tempo: goteiras no telhado, mato crescendo ao redor, vidros quebrados, desbotamento da pintura etc. Enfim, tornou-se uma edificação decadente, com ares de ruínas, mas que continuava sendo utilizada nas atividades de colônias de férias e, também, como espaço de shows e festas informais, que atraíam muitos jovens da universidade e de fora. Contudo, tais festas não eram muito bem vistas pela administração universitária¹⁹.

A EEFD, em reuniões de departamento e conselhos universitários, buscava, com o corpo docente e administrativo, encontrar soluções e alternativas para a manutenção do espaço, mas, com a contínua falta de recursos, o Casarão foi ficando cada vez mais abandonado. No informe da Congregação da EEFD²⁰ (s/d), percebemos que a mesma foi excluída do debate sobre a criação de um centro cultural no *Campus* da Praia Vermelha:

A lastimável perda do espaço como o Casarão, (...) sem qualquer consulta à EEFD, demonstra claramente que a escola não ganhou nada com isso. Ceder áreas onde há a possibilidade de desenvolver trabalhos de alto nível em Educação Física em troca de apoio político para a EEFD é questionável, pois ao cessar o interesse da reitoria nos espaços que a EEFD ora ocupa, o que restará a escola? Onde desenvolver projetos que elevem o nome da EEFD, possibilitem a oportunidade de nossos alunos vivenciarem práticas específicas e possam, principalmente por sua localização, gerar recursos próprios para Escola? Qual será então o futuro da EEFD?

Diante da nova conjuntura trazida pela década de 1990 para as universidades brasileiras, deu-se a ressignificação desse espaço, institucionalizando-o como Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia. Além da degradação física do espaço, por falta de manutenção, embates políticos nas instâncias universitárias nos levam a crer que não houve consenso entre as unidades acadêmicas da UFRJ sobre a nova função do Casarão.

Assim, em setembro de 1994, o Programa de Pós-Graduação em Engenharias do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) submeteu aos trâmites burocráticos da universidade a “Proposta de criação da Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ”, com o propósito de criar um espaço de divulgação científica no *Campus* da Praia Vermelha. A proposta foi acatada pelo reitor Nelson

¹⁸ Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, ano XXV, nº 186 Parte II. Disponível nos arquivos pessoais da professora Margarida Thereza Nunes da Cunha Menezes, cuja cópia digital está nos arquivos da Casa da Ciência.

¹⁹ Depoimento da professora Margarida, corroborado por Cesar Miranda de Almeida, antigo morador da vizinhança e ex-aluno do curso de História da UFRJ, em entrevista concedida em janeiro de 2016.

²⁰ Informe a Congregação da EEFD cópia digital nos arquivos da Casa da Ciência. No documento não consta data.

Maculan Filho e foi aprovada pelo Conselho Superior de Coordenação Executiva da UFRJ, com apoio do FCC e contou com o apoio da SBPC.

Reformada, em 1995, a casa (a edificação) inspirou a identidade visual da instituição e, acima de tudo, estabeleceu sua relação com o público visitante, cuja principal ideia é a associação da ciência com o cotidiano das pessoas; criou-se, assim, um lugar para que o visitante se sentisse “em casa”. Neste plano discursivo a palavra casa, deixa de ser um substantivo comum, passa a ser um fragmento discursivo que, na visão de Bakhtin (1981), encerra em si uma perspectiva ideológica criando um referencial de representação que é uma marca constitutiva da identidade institucional. Assim, por este deslizamento de sentidos a casa passa a ser a Casa, promovendo uma aproximação, uma quebra de barreiras e uma humanização da ciência junto à população, que poderia ver no lugar (Casa) o espaço físico/simbólico que viabilizaria a função de popularização da ciência na UFRJ.

FIGURA 6 – Entrada principal



Fonte: Arquivos da Casa da Ciência. Foto: Joyce Abbade.

FIGURA 7 – Logotipo da Casa da Ciência



Fonte: Arquivos da Casa da Ciência.

1.1.2 Museu de Ciência? Centro Cultural? Os dois!²¹

A Casa da Ciência da UFRJ é um centro cultural de divulgação científica que busca, na experimentação, despertar a curiosidade através das relações entre ciência, arte e cultura. Utiliza diferentes linguagens, de forma lúdica e interativa, para refletir sobre os conceitos da ciência, proporcionando a popularização de tais conceitos. Muita criatividade orienta as ações da Casa determinando suas identidades como um museu de ciência dentro da perspectiva contemporânea.

Entendemos centro cultural como um lugar onde “o cidadão entra em contato com diversas manifestações artísticas e pode desenvolver um olhar mais crítico sobre a cultura e outros aspectos de seu cotidiano”.²² Assim, a criação de um espaço cultural para a realização de eventos que associem ciência, tecnologia e arte estimula o pensar crítico diante da influência das descobertas científicas no cotidiano das pessoas. O desafio é promover uma participação mais ativa da sociedade na dinâmica das transformações científicas, a fim de estabelecer uma conexão entre o público e a ciência.

O conceito de museu que norteia nosso trabalho é dado pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM): “os museus são casas que guardam e apresentam sonhos, sentimentos, pensamentos e intuições que ganham corpo através de imagens, cores, sons e formas”.²³ As ações desenvolvidas na Casa buscam dar esse tom criando ambientes cenográficos e multimídias para que o visitante interaja e experimente sensações que nem sempre são permitidas por objetos originais: tocar, manipular, provar sabores e cheiros que provocam imersão por meio de suportes interativos.

A nova Museologia preconizada pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM), parte da Política Nacional de Museus (PNM) entende os centros de ciência e cultura como espaços museais em que a experiência a ser vivida pelo público visitante é mais determinante que a existência ou não de acervos:

O Brasil faz parte do Conselho Internacional de Museus desde sua criação, participando da construção de definições e metas específicas a serem alcançadas. A partir da definição básica de museu como instituição permanente, que adquire, conserva, pesquisa, transmite e expõe testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, diversos adendos foram realizados, ampliando a diversidade do que se compreendia por museu, assim como seus vínculos e responsabilidades em relação à sociedade. Atualmente podem ser consideradas instituições museais não só

²¹ Apresentação de comunicação e artigo publicado por nós nos anais do XV ENECULT Disponível em: <http://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-484/112042.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

²² Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cultura/2009/11/centros-culturais>. Acesso em: 03 mai. 2017.

²³ IBRAM. Política Nacional de Museus/PNM. Relatório de Gestão 2003-2010, p. 133. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Relatorio-de-Gestao-2010.pdf>. Acesso 01 mar. 2017.

monumentos, jardins botânicos e zoológicos, aquários, galerias, centros científicos, planetários, reservas naturais, como também centros culturais, práticas culturais capazes de preservar legados intangíveis e atividades criativas do mundo digital (PNM, 2003-2010, p. 133).

De acordo com a PNM, os museus estão “a serviço da sociedade” e são instituições importantes para o aprimoramento da democracia e da inclusão social, contribuindo para o desenvolvimento social. Segundo o ICOM, o museu:

é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, estuda, expõe e transmite o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio, com fins de estudo, educação e deleite (DESVALLÉES & MAIRESSE, 2013, p. 64).

Assim, a Casa se aproxima de um “museu de ciência” no que concerne ao lugar que expõe acervos em exposições, ainda que de forma temporária, colocados a serviço da sociedade. E, se apresenta como um centro cultural discutindo as interações entre arte e ciência numa constante experimentação das diferentes áreas de conhecimento através de práticas comunicacionais imersivas no campo da popularização da ciência.

A intenção é transformar a relação de desinteresse pela ciência, proveniente da abordagem conteudista – que valoriza a repetição em detrimento da curiosidade – em algo atrativo e prazeroso. Portanto, as experiências vividas pelo público no espaço não se dão, exclusivamente, através do contato com objetos expostos; se dão também através das sensações compartilhadas em cada visita. Por essas razões, a Casa da Ciência, assim como outros centros de ciência do país, integra o Cadastro Brasileiro de Museus do IBRAM na categoria Museus de Ciência e Tecnologia.

O que podemos falar, então, da equipe que tem o compromisso de aproximar a ciência da população. Desde a inauguração, a maior parte da equipe da Casa foi composta por técnicos administrativos²⁴; num primeiro momento oriundos de outras unidades da UFRJ, e/ou também contratados a partir de projetos firmados com instituições de fomento como CAPES, CNPq entre outras.

O Concurso Público para o provimento de cargos da UFRJ, de nível médio e superior, foi realizado em 2008. Neste concurso, conseguimos atender parte das demandas da administração, da programação e do atendimento ao público; recebemos cargos de Assistente em administração, Produtor Cultural, Programador visual, Revisor de Textos, Historiador, Pedagogo e Técnico em Assunto Educacional. No concurso de 2009, conseguimos atender as demandas do audiovisual com dois técnicos, em 2012 recebemos o administrador de edifícios.

²⁴ Inclusive a direção executiva da Casa da Ciência foi ocupada, durante muitos anos, por técnicos administrativos. Conforme Apêndice F.

A formação completa da equipe aconteceu em 2014, quando recebemos os auxiliares em administração com horário diferenciado previsto em edital para atividades Culturais de Divulgação Científica. Estes servidores foram pensados para atender o funcionamento durante os finais de semana e feriados e oferecer melhor suporte aos alunos que atuam como mediadores. Estes cargos não são os ideais em termos de formação, pois o melhor seriam técnicos em assunto educacional²⁵, entretanto foram estes os cargos aprovados para suprir a carência de servidores aos finais de semana nos museus da UFRJ.

Os professores da UFRJ, assim como de outras universidades e pesquisadores das mais diferentes instituições de pesquisa atuam como consultores científicos, os alunos (das mais diferentes Universidades, mas principalmente os da UFRJ) agem principalmente como mediadores, embora possam assumir outras atuações a depender dos programas de bolsas; o programa de mediação é assunto a ser abordado na próxima seção. A ilustração, a seguir, busca demonstrar o encaixe perfeito de cada peça desse quebra-cabeças:

FIGURA 9 – Ilustração da formação da equipe



Fonte: Arquivos da Casa da Ciência

Salientamos a importância do público para que nosso trabalho seja realmente efetivo. O público e as avaliações oriundas das pesquisas realizadas com os visitantes, faz-nos entender e construir rumos para o trabalho.

No que diz respeito ao espaço físico, a área construída da Casa da Ciência ocupa algo em torno de 700 metros quadrados, sendo que o salão de exposições possui 200 metros

²⁵ Este cargo prevê profissionais com formação pedagógica o que facilita a interlocução com o público.

quadrados²⁶. O restante abriga um auditório, um espaço para oficinas e uma pequena área administrativa. Por ser um centro cultural e por ter apenas um salão expositivo, a opção por montagens de exposições temporárias e itinerantes permitiu discutir inúmeros aspectos da ciência em diferentes cenários, acumulando experiências e desenvolvendo *expertise* em montagens de exposições, eventos, atividades e ações sobre as mais variadas temáticas e estilos.

1.1.3 Exposições e outros projetos

A Casa da Ciência oferece, em média, duas novas exposições por ano, com cerca de 5.000 visitantes mensais. Desde 1995 já foram realizadas 56 exposições sobre diferentes temáticas.²⁷ Os temas e conteúdos são estudados para que a abordagem seja feita com o intuito de envolver e emocionar o público além de estimular uma atitude crítica e questionadora diante do conhecimento científico proposto.

Além das exposições e suas atividades complementares, a programação conta, ainda, com uma produção editorial que abrange diversas publicações, como a *Série Terra Incógnita*²⁸, as revistas do ciclo de debates *Ciência para Poetas*²⁹ e o material didático direcionado aos professores a fim de estimular o desenvolvimento dos temas das exposições em sala de aula. Oficinas, cursos, debates, vídeos, jogos, cartas convite, publicações e kits são produzidos, com diferentes práticas pedagógicas, buscando contribuir para o aprimoramento do ensino, de acordo com as Orientações Curriculares Nacionais.

Para fazer a interface da exposição com o público, realizamos o *Programa de Mediadores*, voltado para estudantes de graduação da UFRJ³⁰, de diferentes áreas de conhecimento. Os mediadores formam equipes multidisciplinares, que a cada exposição são orientados por coordenadores acadêmicos, docentes e técnicos especialistas nos temas das

²⁶ Durante seus anos de existência, o salão de exposições foi interditado em 3 (três) períodos distintos: de agosto de 2005 a setembro de 2007, para a substituição do telhado e, de maio a setembro de 2008, para recuperação do telhado, dessa vez por ter sido atingido pela queda de uma palmeira imperial após um temporal. Além desses, durante todo o ano de 2013, uma nova interdição foi necessária para realização de obras na rede de energia elétrica.

²⁷ Apêndice A – Quadro demonstrativo com o número de exposições, estimativa de público e áreas do conhecimento. Para fins de organização da tese, foram contabilizadas as exposições até o mês de agosto do ano de 2019.

²⁸ A série reflete sobre o significado atual da divulgação científica, explorando diferentes temas e enfoques. Já foram lançados quatro volumes: *Ciência e Público*, *A divulgação da ciência como literatura*, *O pequeno cientista amador* e *Terra Incógnita*. Este projeto está suspenso até a data de escrita desta tese.

²⁹ A série *Ciência para Poetas* tem por finalidade levar a um público diverso, em linguagem não especializada, discussões sobre as mais diferenciadas áreas do conhecimento, de forma dinâmica e inovadora. O projeto teve início em 1999, e era em forma de Ciclos que apresentam, através de palestras e atividades culturais, o conhecimento científico e a interdisciplinaridade gerada pela diversidade de público e palestrantes envolvidos. Este projeto está suspenso até a data de escrita desta tese.

³⁰ Desde 2018 há voluntários.

exposições, nas atividades complementares e nos projetos extramuros³¹. O programa de formação desses alunos fortalece a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, capaz de proporcionar uma formação acadêmica cidadã, crítica e mais humana.

Segundo os conceitos-chave de Museologia do ICOM:

O termo [mediação] designa essencialmente toda uma gama de intervenções realizadas no contexto museal, com o fim de estabelecer certos pontos de contato entre aquilo que é exposto (ao olhar) e os significados que estes objetos e sítios podem portar (o conhecimento). A mediação busca, de certo modo, favorecer o compartilhamento de experiências vividas entre os visitantes na sociabilidade da visita, e o aparecimento de referências comuns. Trata-se, então, de uma estratégia de comunicação com caráter educativo, que mobiliza as técnicas diversas em torno das coleções expostas, para fornecer aos visitantes os meios de melhor compreender certas dimensões das coleções e de compartilhar as apropriações feitas. (ICOM, 2013, p. 53)

A mediação³² em museus torna-se uma atividade imprescindível frente aos desafios das ações voltadas à popularização da ciência no Brasil. Além de conquistar espaço como campo de formação profissional, a mediação visa proporcionar aos alunos da graduação o desenvolvimento de uma postura mais crítica e responsável diante do desenvolvimento científico e tecnológico. Até hoje a Casa da Ciência proporcionou a formação de cerca de 800³³ mediadores, estudantes de diferentes áreas de conhecimento da UFRJ.

Peças de teatro, mímica, música, oficinas artísticas, shows de ciência, produção de vídeos e, até mesmo, a construção de enredos para escolas de samba são outras formas de expressão que utilizam a associação entre arte e ciência. Na busca por tais formas de expressão para a divulgação científica nos enveredamos para as artes cênicas e encontramos, no teatro, estímulo à imaginação e a reflexão para o campo da popularização da ciência, daí nasceu o projeto *Palco da Ciência*.

O teatro sensibiliza e revela interfaces da ciência com a humanidade daqueles que a produzem, promovendo o envolvimento do público com o conteúdo encenado, permitindo a aproximação e, por consequência, facilitando o entendimento. O Palco da Ciência consiste em abrir espaço aos grupos de teatro que difundem temas da ciência em seus espetáculos, o Palco também propõe diálogos entre produtores, atores e cientistas. A partir da emoção causada pela arte, é possível debater os problemas, as dúvidas e opiniões baseadas na experiência de pessoas

³¹ Entendemos projetos extramuros como toda e qualquer atividade de popularização da ciência realizada pela Casa da Ciência fora do seu espaço físico.

³² Na perspectiva de Bakhtin (1981), enquanto gênero discursivo, a mediação é tradução de gêneros distintos, conforme discussão a seguir.

³³ Em torno de 16 mediadores em 56 exposições. Há exposições com mais e outras com menos mediadores.

que não vivem a ciência como objeto de estudo e que nunca fizeram uma reflexão mais crítica sobre ela.

Outra forma de expressão é discutida no *Ciência por Ai*, cuja intenção é refletir formas de comunicação ligadas à divulgação científica, a partir de produções em vídeo com a metodologia participativa³⁴ das TVs comunitárias. Através de uma perspectiva processual e dialógica, proporciona uma construção coletiva de saberes para que as produções possam levantar questões relacionadas à comunicação, à educação e à divulgação científica e impulsionar a reflexão destes temas. O *Ciência por Ai* se constitui como um espaço de trocas, experimentações e aprendizados; seus processos procuram tecer redes de diversos saberes que se cruzam e se entrelaçam, engendrando novos aprendizados e conhecimentos.³⁵

O *Clube dos Descobridores*³⁶ foi implantado no ano de 2005 com o objetivo de ser um laboratório de experimentação dotado de equipamento multimídia, infoteca e biblioteca. O debate em torno das questões científicas, tecnológicas e culturais são viabilizadas através da inclusão digital e de práticas comunicacionais baseadas na linguagem audiovisual e multimídia. Os sócios do Clube tornam-se capazes de viabilizar a construção coletiva do conhecimento e o compartilhamento (em redes virtuais e reais) de seus resultados. O Clube dos Descobridores atende a crianças, jovens, adultos e a quem se interessar em discutir e descobrir em conjunto formas de ver e enxergar a ciência como uma das leituras possíveis da realidade.³⁷

Há também uma série de ações fora do espaço físico da Casa, o que chamamos de atividades extramuros; entre elas podemos citar a pesquisa e desenvolvimento de enredos para o G.R.E.S. Unidos da Tijuca, em 2004 e 2005³⁸; a coordenação dos Eventos Integrados na cidade do Rio de Janeiro durante a SNCT, de 2004 a 2007; e também a coordenação do evento

³⁴ A metodologia participativa permite a atuação dos integrantes no processo de construção do conhecimento sem considerá-los meros receptores. Neste enfoque, valorizam-se as experiências dos participantes, envolvendo-os na busca de soluções para problemas que afloram durante a dinâmica.

³⁵ O Projeto parou de funcionar em 2010 por falta de pessoal técnico qualificado e concursado que pudesse dar prosseguimento às atividades.

³⁶ Este projeto foi objeto da dissertação de mestrado de Adriani Pinheiro Freire no Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Comunicação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.btdt.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6335. Acesso em: 20 abr. 2017.

³⁷ O projeto encerrou suas atividades no ano de 2014 por falta de espaço físico e por uma necessidade de reformulação conceitual. A possibilidade de retorno das atividades deste projeto está prevista no PDI. Os programas *Palco da Ciência* e *Ciência por Ai* encontram-se suspensos durante a escrita desta tese.

³⁸ Em 2004, o enredo desenvolvido junto com o carnavalesco Paulo Barros foi *O sonho da criação e a criação do sonho. A arte da ciência no tempo do impossível*, com este enredo o G.R.E.S. Unidos da Tijuca ficou como segunda colocada no Grupo Especial da Liga das Escolas de Samba/LIESA. Veja em: <http://www.galeriadosamba.com.br/carnavais/unidos-da-tijuca/2004/26/>. Acesso em: 12 abr. 2017. Em 2005, o enredo foi *Entrou por um lado, saiu pelo outro. Quem quiser que invente outro!* Também ficou em segundo lugar. Veja: <http://www.galeriadosamba.com.br/carnavais/unidos-da-tijuca/2005/26/>. Acesso em: 12 abr. 2017.

em cerca de 50 municípios do estado, de 2009 a 2014³⁹; atuou também na articulação e coordenação do projeto de turismo científico Caminhos de Darwin⁴⁰, em 12 municípios do Rio de Janeiro.

O programa *Ciência para Poetas nas Escolas* é também uma atividade extramuros, e teve como inspiração a Série Ciência para Poetas que já era realizada nas instalações da Casa desde 1999. O objetivo é promover um diálogo entre o conhecimento produzido na Universidade e a realidade vivenciada pelas escolas de ensino médio do Rio de Janeiro. Geologia, química, matemática, biologia, astronomia e educação física foram algumas áreas exploradas pelo Ciência para Poetas nas Escolas. O veículo utilizado neste projeto foi obtido com recursos do Edital Ciência Móvel – MCT/ABC/2004.⁴¹

A *itinerância de exposições* é uma prática na Casa da Ciência e, hoje, muito impulsionada pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC)⁴². A troca de exposições (a maioria dos museus tem exposições fixas e espaços de exposições temporárias) tem papel relevante nos museus e centros de ciência, por isso é importante conceber projetos que tenham características que facilitem e permitam a itinerância. As parcerias com instituições públicas e privadas junto a sociedade fortalecem laços e trocas de experiências que concebam realizar projetos de maneira a consolidar cada vez mais o encontro entre ciência, arte e cultura.

No que diz respeito aos prêmios, a Casa recebeu menção honrosa no Prêmio Mercocidades de Ciência e Tecnologia (1998); o Rio Faz Design, em sua primeira edição, na categoria instituições públicas e privadas como reconhecimento à valorização do design em suas atividades operacionais (2002); o Prêmio de Popularização Científica (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/UNESCO), com a Exposição Descubra e Divirta-se (2005); e a menção honrosa no Prêmio da I Mostra Latino-Americana de Vídeo Científico, com o vídeo *Professor Tadeu – uma descoberta* (2009).

Ao longo desses anos, as atividades e programas desenvolvidos pela Casa estimularam alunos de graduação, servidores e diferentes pesquisadores oriundos de outras instituições a

³⁹ Os arquivos da Casa da Ciência abrigam os relatórios das atividades da SNCT que estiveram sob sua coordenação entre os anos de 2004 e 2014

⁴⁰ As informações sobre o projeto Caminhos de Darwin podem ser consultadas em SIMÕES, 2014.

⁴¹ Em 2012, o projeto foi suspenso, por problemas com a documentação de transferência do veículo da ABC para a UFRJ, só solucionados em 2016. A possibilidade de retorno das atividades deste projeto está prevista no PDI.

⁴² A Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências/ABCMC, fundada em 15 de julho de 1999, é uma Sociedade Civil, sem fins lucrativos, de caráter filantrópico, assistencial, promocional, recreativo e educacional, com o objetivo de representar os centros e museus de ciências brasileiros. Disponível em: <http://www.abcmc.org.br>. Acesso em: 17 jan. 2017.

produzirem trabalhos acadêmicos voltados para a divulgação científica em diferentes níveis desde a graduação até a pós-graduação.

1.1.4 A problemática do financiamento

A Casa da Ciência não tem, no Orçamento Participativo da UFRJ, um valor especificamente destinado a ela. Dessa forma, qualquer atuação com o objetivo de Planejamento de Ações fica comprometido. Assim, o recurso necessário para a realização da programação da instituição acaba vindo de outras instâncias; a UFRJ atua, fundamentalmente, como contrapartida não financeira que torna viável a execução de uma programação tão vasta⁴³.

Vivemos o tempo em que a “mão esquerda do estado”⁴⁴ está cada vez mais descrente das intenções da “mão direita” em fazer a manutenção dos setores da vida social que são de sua responsabilidade como as Universidades, por exemplo. Se há cortes tão impetuosos nos orçamentos do Ministério da Educação, na área da Cultura e na área da Ciência e Tecnologia, o que podemos esperar, então, sobre financiamento dos Museus e Centros de Ciências dentro dessas Universidades? O que podemos fazer para mudar esse quadro?

No caso da Casa da Ciência, grande parte do financiamento para a realização da programação foi obtido através dos editais de financiamento de agências de fomento (CNPq, FINEP, FAPERJ), fundações de apoio e patrocínios⁴⁵. Nos últimos anos, constatamos que os investimentos das agências de fomento sofrem uma drástica redução orçamentária, e que tais agências não conseguem sequer cumprir compromissos assumidos com projetos já aprovados, sem perspectivas de financiar novos projetos! Diversos mecanismos de incentivo e auxílio destinados à área de popularização da ciência foram suspensos, e o que se prenuncia é que ainda sofrerão outros cortes. Este tópico será discutido na próxima seção.

Para minorar o impacto da falta de recursos públicos, a Casa quer construir estratégias para ter um grupo de mantenedores, a exemplo do modelo de sustentabilidade de outros museus no exterior, como por exemplo o CosmoCaixa, em Barcelona, que é mantido por uma fundação bancária. Essa iniciativa busca por patrocínio privado, através das leis de incentivo fiscal e de outros mecanismos, tais como a de captação direta de financiamento com as áreas de comunicação e de responsabilidade social das empresas. Além disso, com o apoio do FCC e da

⁴³ Contrapartida não financeira são subsídios na forma de bens, recursos humanos, insumos e serviços.

⁴⁴ “Mão esquerda do estado” refere-se aos trabalhadores sociais: assistentes sociais, educadores etc. E a “mão direita” refere-se aos burocratas, aos bancos e aos gabinetes ministeriais. (BOURDIEU, 1998, p. 10).

⁴⁵ O levantamento referente aos financiamentos dos projetos dos últimos 10 anos encontra-se no Apêndice B.

Reitoria a direção da Casa trabalhou incansavelmente na obtenção de emendas parlamentares para a restauração e expansão do espaço físico⁴⁶.

A dependência da captação externa de recursos não é um objetivo e sim uma forma de sobrevivência, não há intenção de promover a qualquer preço a parceria público-privada. A instituição trabalha no sentido de construir mecanismos políticos que visem à implantação e a consolidação de estratégias que garantam o funcionamento, a manutenção e a expansão dos museus da UFRJ no âmbito do Ministério da Educação. Um dos caminhos para se atingir esse objetivo é a implantação do Sistema Integrado de Museus, Acervos e Patrimônio Cultural (SIMAP) cuja destinação de orçamento para os Museus da UFRJ, pode significar a garantia das condições mínimas de funcionamento desses organismos.

Diante deste quadro, entendemos que uma instituição pública não pode ter como principal fonte de sustentação as parcerias e o financiamento externo, isso é destoante da natureza da instância universitária pública; precisamos refletir sobre novos modelos de administração e mecanismos de financiamento destes espaços. Não podemos renunciar às obrigações do Estado, para que não tenhamos consequências destrutivas das estruturas institucionais decorrentes das pressões advindas da “mão direita” do Estado, a educação deve ser encarada como Direito inalienável, prevista na Constituição Federal e, assim, como investimento e como instância fundamental para minoração das diferenças e desigualdades sociais e de uma maior equidade entre os atores sociais.

Para finalizar as ideias sobre financiamento e possíveis soluções para o quadro tão caótico que estamos vivendo, encerro este ponto com um alerta que Bourdieu nos coloca em relação a *lei da conservação da violência* como consequência da obsessão pelo equilíbrio financeiro imposto pela mão direita do estado, que ignora veementemente o que faz a mão esquerda:

Toda violência se paga; por exemplo, a violência estrutural exercida pelos mercados financeiros, sob a forma de desemprego, de precarização etc., tem sua contrapartida em maior ou menor prazo, sob forma de suicídios, de delinquência, de crimes, de

⁴⁶ No ano de 2014, o FCC iniciou uma campanha de captação de recursos junto a parlamentares do Rio de Janeiro, através de emenda impositiva, com destaque orçamentário junto ao Ministério da Educação para diversos projetos, entre eles a expansão da Casa da Ciência. Foram concedidas emendas parlamentares do Deputado Chico Alencar, nos anos de 2015 e 2016, para esta expansão. O projeto elaborado entre 2014 e 2016 previa a construção de um Galpão em estrutura *Light Steel Frame* de 600m², com 500m² de área expositiva e um mezanino de 300m² de área administrativa. A proposta visava proporcionar conforto ambiental a partir da aplicação de tecnologias sustentáveis para o consumo consciente: energia renovável, reuso da água, teto verde, acessibilidade e aproveitamento de resíduos sólidos urbanos são alguns dos conceitos que orientam a proposta de realizar e difundir as pesquisas realizadas pela UFRJ. Embora os recursos tenham sido liberados, nada foi executado diante do impasse gerado pelos novos projetos propostos pelo Projeto Viva UFRJ, que prevê, inclusive, a demolição do prédio da Casa da Ciência.

drogas, de alcoolismo, de pequenas ou grandes violências cotidianas. (BOURDIEU, 1998, p. 14 e 56).

Entretanto, ainda na perspectiva de Bourdieu, nós – os pesquisadores – temos que lutar contra o “martelamento da mídia” que nos bombardeia com diferentes conotações de palavras como desregulamentação, maleabilidade, flexibilidade, entre outras, para mascarar o avanço neoliberal como algo libertador, escamoteando uma visão de mundo que é opressora e destruidora de todo nosso estado de proteção social. Faz-se necessário buscar formas de resistência na condução das lutas em prol do financiamento público da Ciência e Tecnologia, Cultura e Educação no Brasil.

1.2 O CONTEXTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO⁴⁷

1.2.1 Implementação de políticas públicas para Popularização da Ciência

Nas primeiras décadas do século XX, o mundo das ciências é marcado pela organização da comunidade científica por meio da criação da Sociedade Brasileira de Ciências (1916)⁴⁸, da Associação Brasileira de Educação (1924), da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (1948), da Sociedade Brasileira de Geologia (1945). No pós-guerra, foram criadas várias instituições de pesquisa, como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) (1949), o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) (1951) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) (1952). Esse período também é marcado pela criação, em 1951, de agências de fomento, como o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e em 1967, é criada a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), como Empresa Pública vinculada ao Ministério do Planejamento. Fundado em 1952, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é um dos maiores bancos de desenvolvimento do mundo e, atua principalmente como instrumento do Governo Federal. A primeira agência tinha como missão traçar rumos seguros para pesquisa científica assegurando a soberania nacional, a segunda tinha como objetivo promover a qualificação dos professores, a terceira tinha como finalidade dar apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico. E o último voltado para o financiamento e investimento a longo prazo de projetos de caráter social, cultural e tecnológico.

⁴⁷ Versão revista e ampliada do que consta na nossa dissertação de mestrado. (SIMÕES, 2014)

⁴⁸ Em 1921, torna-se Academia Brasileira de Ciências (ABC).

Temas educacionais, culturais e científicos começam a ser propagados através da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1923, e por meio de revistas, como, por exemplo, a Revista da Sociedade Brasileira de Ciências, criada em 1917, a Rádio – Revista de Divulgação Científica Geral especialmente consagrada à Rádio Cultura, lançada em 1923, e a revista *Sciencia e Educação*, lançada em 1929.

Ferreira (2014) referenciando Valente (2008), aponta que as décadas de 1950 a 1970 criaram estímulos e condições para que o processo de implantação dos museus e centros de ciência acontecesse em grande escala, a partir da década de 1980. A autora registra importantes avanços na concepção e na missão dos museus a partir dos anos 1970, como a preservação do patrimônio cultural e natural, a exibição do fenômeno abstrato (patrimônio imaterial da ciência), superando a exclusividade do uso do objeto, e, ainda, a responsabilidade social.

Entre o final da década de 1970 e os anos 1980 e 1990, houve um intenso movimento de implantação de centros e museus de ciência, entre eles o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia - BA (1979)⁴⁹, o Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC), da cidade de São Carlos - SP (1980), o Espaço Ciência Viva - RJ (1982), o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) - RJ (1985), a Estação Ciência - SP (1987)⁵⁰, o Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica - RS (1993), o Espaço Ciência - PB (1995), a Casa da Ciência da UFRJ - RJ (1995) e o Museu da Vida da FIOCRUZ (1998)⁵¹.

Muitos desses espaços foram apoiados pela Vitae: Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social, por meio do programa de Apoio a Centros de Ciências e Difusão Científica. Essa fundação foi uma associação civil, sem fins lucrativos, que apoiou projetos nas áreas de cultura, educação e promoção social, entre 1985 e 2006. Tal apoio foi fundamental para a implantação de diversos centros e museus de ciência no Brasil.

No que diz respeito às primeiras iniciativas governamentais para a popularização da ciência, a criação do MAST (RJ) e da Estação Ciência - USP fez parte das novas orientações

⁴⁹ Alternando fases de abertura e fechamento, somente no ano de 2006 foi reaberto definitivamente ao público, recebendo visitantes regularmente, participando de eventos de divulgação científica e organizando exposições (SOUZA, 2008, p. 27).

⁵⁰ A Estação Ciência foi fechada para visitação em 15 de março de 2013 e teve seus equipamentos distribuídos pelas unidades da USP. O prédio não pertencia à USP e sim ao governo do estado de São Paulo, e teve que ser devolvido. Entretanto, o órgão Estação Ciência ainda existe e faz parte de um grupo de trabalho para elaborar novo projeto, junto a outros órgãos de difusão científica da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão/PRCEU. Disponível em:

<http://jornal.usp.br/universidade/estacao-ciencia-nao-voltara-para-antigo-predio-e-equipamentos-sao-distribuidos/>. Acesso em: 12 fev. 2017.

⁵¹ Nos primeiros anos da década de 1990, deu-se início a criação do Museu da Vida cujo primeiro projeto foi a exposição *Vida* que entrou em cartaz no Centro Cultural dos Correios e depois inaugurou a Casa da Ciência em 1995. (BEVILÁQUA, RAMALHO, ALCANTARA & COSTA (org.), 2017.

do CNPq, iniciadas na década de 1980. De 1984 a 1996, o Subprograma de Educação para Ciência do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SPEC/PADCT), promovido pela CAPES, fortaleceu a área por meio de uma política de incentivo e financiamento que viabilizou o apoio a inúmeros projetos espalhados pelo país da comunidade de educadores em ciências. Tal incentivo possibilitou a formação de mestres e doutores e a criação de programas de pós-graduação ou de linhas de pesquisa de Educação em Ciências, além das várias iniciativas para a melhoria da qualidade do ensino de ciências, como projetos de formação continuada de professores, de elaboração de materiais didáticos etc. Financiou, ainda, a abertura de alguns centros e museus de ciência, como, por exemplo, o Espaço Ciência Viva (Rio de Janeiro, 1983) e o Espaço Ciência de Pernambuco, em 1995⁵².

Outro incentivo importante para a área de divulgação científica foi a criação do Prêmio José Reis⁵³. Iniciado em 1978, o prêmio era bienal e os candidatos eram sugeridos pela própria comissão julgadora. Em 1982, tornou-se anual, teve seu regulamento reformulado e, a partir de 1983, passou a ter três categorias: Divulgação Científica e Tecnológica, ao pesquisador ou escritor como divulgador da ciência; Jornalismo Científico, ao jornalista destaque da área; e Instituição, à instituição ou ao veículo que mais apoiou a divulgação científica. A diversidade de vencedores – instituições, equipes de programas de TV, pesquisadores – demonstra a importância do Prêmio José Reis na motivação e no estímulo à criação das mais diferentes linguagens e mecanismos para a divulgação e popularização do conhecimento científico.

Também em 1982 tem início a revista *Ciência Hoje*, criada por cientistas, integrantes da SBPC. Com o objetivo de fomentar um debate mais abrangente sobre o impacto social da ciência e de estimular os pesquisadores a divulgarem o resultado de suas pesquisas para a sociedade. Diante do sucesso para o público adulto, nasce em 1986, o suplemento *Ciência Hoje das Crianças* - publicação de divulgação científica direcionada ao segmento infanto-juvenil. Em 1990, ganha autonomia, tornando-se uma revista independente. A partir de 1991, a *Ciência Hoje das Crianças* passou a ser adquirida pelo Ministério da Educação e distribuída às escolas públicas de todo o país. Os textos de *Ciência Hoje das Crianças* viraram coleção de livros paradidáticos, *Ciência Hoje na Escola*. A revista foi pioneira no ramo das publicações periódicas dedicadas exclusivamente à ciência – escrita por cientistas e dedicada à pesquisa

⁵² Informação cedida pelo diretor do espaço à Adriana Vicente da Silva e Souza, em dezembro de 2007. (SOUZA, 2008)

⁵³ José Reis (1907-2002) além de professor foi diretor do Instituto Biológico de São Paulo e, como pesquisador, realizou diversos trabalhos em Ornitológica, tornando-se mundialmente respeitado especialista em doenças de aves. Publicou diversos artigos de divulgação científica no jornal Folha da Manhã, participou da criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), fundada em 1948. Além disso, fundou a revista *Ciência e Cultura* da SBPC e foi diretor de redação da Folha de S. Paulo, entre 1962 e 1968.

nacional. A partir dela, surgiram outras revistas de divulgação científica. Hoje, a revista é totalmente digital nos sites *CH Online* e *CHC Online*, mas podem ser impressas caso o leitor deseje.

Outra ação muito importante para o fortalecimento da divulgação científica no Brasil foi a criação de uma categoria específica de fundação no intuito de viabilizar recursos para o desenvolvimento da pesquisa nas diversas áreas da Ciência e da Tecnologia. As Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) são entidades que integram o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, ao lado CNPq e da Finep e que exercem papel significativo nas definições da política científico-tecnológica nacional. A primeira das FAPs foi fundada em 1962 no estado de São Paulo, e se denomina Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (Fapesp). Baseadas neste modelo, várias outras foram sendo criadas: 1964 - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs); 1980 - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj); em 1985 - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). Entretanto foi durante a década de 90 que o país passou a ver o crescimento das FAPs no restante dos estados brasileiros.

Em 1985, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)⁵⁴, transformado em Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), em 2014 e no ano de 2016, como resultado de uma profunda crise política instaurada pelo *impeachment* da presidenta eleita Dilma Rousseff o ministério foi fundido com as Comunicações.

Em 2001, foi publicado – como resultado da II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro de 2001 – o Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação, que estabeleceu objetivos para a área de ciência e tecnologia:

1. Criar um ambiente favorável à inovação no País;
2. Ampliar a capacidade de inovação e expandir a base científica e tecnológica nacional;
3. Consolidar, aperfeiçoar e modernizar o aparato institucional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
4. Integrar todas as regiões ao esforço nacional de capacitação para Ciência, Tecnologia e Inovação;
5. Desenvolver uma base ampla de apoio e envolvimento da sociedade na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
6. Transformar Ciência Tecnologia e Inovação/CT&I em elemento estratégico da política de desenvolvimento nacional⁵⁵. (Livro Branco, 2001, p. 36)

Essas diretrizes indicam que a ciência, a tecnologia e a inovação podem contribuir para o desenvolvimento, o bem-estar, a justiça social e o exercício de soberania. No entanto, nos

⁵⁴ A criação do MCT foi publicada no Decreto nº 91.146 - 15 de março de 1985.

⁵⁵ O Livro Branco está disponível para download em: http://www.cgee.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf. Acesso em: 19 jan. 2017.

documentos da conferência não há referência direta à popularização da CT&I, apenas são mencionadas palavras, como “cultura científica e tecnológica”, “participação popular”, “apreciação coletiva da ciência”, “participação na CT&I”, mas que não explicitam o termo “popularização da ciência” ou “divulgação científica” como objetivo ou meta dentro das diretrizes.

Em 2002, a SBPC e a ABCMC elaboraram o Programa Nacional de Popularização da Ciência e o entregaram aos candidatos à Presidência da República. O programa tinha como objetivos:

1. Contribuir para a estruturação de um sistema nacional de popularização e educação em ciência que a compreenda enquanto um processo que vise promover a exploração ativa, o envolvimento pessoal, a curiosidade, o uso dos sentidos e o esforço intelectual na formulação de questões e na busca de soluções; que objetive oferecer respostas, mas, sobretudo gerar a indagação e o interesse pela ciência;
2. Promover a formação de cidadãos capazes de perceber a ciência em todas as suas dimensões: como fonte de prazer, de transformação da qualidade de vida e das relações entre os homens, mas, também, enquanto um processo histórico e social, que ao lado dos benefícios, pode gerar controvérsias e oferecer riscos à sua vida, à vida da comunidade e ao meio ambiente e que deve, por isso, estar submetida à constante avaliação ética e política.

No primeiro mandato de Luis Inácio Lula da Silva (2003–2011), as políticas de popularização da ciência começam, de fato, a ser implantadas. O Plano Plurianual 2004-2007 é organizado em três mega objetivos, com 30 desafios que expressam os alvos a serem atingidos para promover o desenvolvimento. A ciência, a tecnologia e a inovação estão inseridas no mega objetivo 2: “Crescimento com geração de emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades regionais”. Um desafio importante é o de número 16: “Ampliar, desconcentrar regionalmente e fortalecer as bases científicas e tecnológicas de sustentação do desenvolvimento, democratizando seu acesso”. Dentro do Plano, o avanço do conhecimento pressupõe difundir e consolidar uma cultura científica na sociedade, bem como democratizar e universalizar o acesso à informação e ao conhecimento por meio de novas tecnologias. Colaboram para a superação desses desafios os programas Difusão e Popularização da Ciência e Sociedade da Informação⁵⁶, definindo como público-alvo as instituições de ensino e pesquisa, a comunidade científica, as empresas, os professores, os alunos, as prefeituras, a comunidade local e a sociedade em geral.

O Plano de Ação de 2007-2010 estabelece em sua Prioridade Estratégica IV: Ciência, Tecnologia & Inovação (C,T&I) para o Desenvolvimento Social, no qual a popularização de C,T&I se dá por meio de apoio a projetos e eventos de divulgação e de educação científica,

⁵⁶ Disponível em: http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/orcamentobrasil/ppa/ppa2004_7.html/ppa-2004-2007/mensagempresidencial.PDF. Acesso em: 03 mar. 2017.

tecnológica e de inovação e à criação e ao desenvolvimento de centros e museus de ciência e tecnologia, além da realização da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas.

Nesse plano de ação, estava previsto o investimento do governo e de seus parceiros no montante de oitenta e quatro milhões e setenta e seis mil reais até 2010⁵⁷. Na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) de 2012-2015, CT&I para o Desenvolvimento Social, mantém a Popularização da CT&I e Melhoria do Ensino de Ciências como programa prioritário do governo federal, mas retira de seu texto os referenciais numéricos de investimentos e parceiros para área, o que esvazia o significado de um plano estratégico e dificulta o acompanhamento e a avaliação das ações⁵⁸.

Dentre os itens estabelecidos em 2004, a articulação das diretrizes e ações do MCTI referentes à divulgação científica, foi atribuída ao novo Departamento de Difusão e Popularização da CT&I (DEPDI) da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inclusão Social (SECIS) que tem como atribuições:

- (1) Formular políticas e implementar programas de popularização da C&T
 - Promover a Semana Nacional de C&T, instituída por meio de Decreto Presidencial de 09 de junho de 2004, publicado no Diário Oficial da União/DOU de 11 de junho de 2004, seção I, a ser comemorada no mês de outubro de cada ano;
 - Desenvolver programas/campanhas de inclusão social (TV, rádio, ônibus, metrô etc.);
 - Firmar parcerias com TV's e rádios estatais privadas, e comunitárias para o desenvolvimento e veiculação de programas de divulgação científica.
- (2) Colaborar com a melhoria do ensino de ciências, em parceria com o Ministério da Educação e Cultura/MEC e com as secretarias estaduais de educação
 - Ampliar o uso de revistas de divulgação científica, produzir de material didático de qualidade no domínio das ciências, realizar programas de estímulo à experimentação e ao aperfeiçoamento de professores etc.;
 - Estimular a realização de feiras de ciência, olimpíadas e concursos criativos visando a melhoria da educação científica.
- (3) Apoiar centros e museus de ciências
 - Fortalecer os atuais centros e museus de ciência, via editais, chamadas públicas e programas;
 - Promover a incubação de novos centros e museus de ciência e tecnologia;
 - Programa Ciência Móvel, que favorece a itinerância de atividades de divulgação da ciência.
- (4) Apoiar eventos de divulgação científica
 - Programas de apoio à formação de comunicadores em ciência;
 - Atividades conjuntas com outros órgãos de governo como, por exemplo, MEC, CNPq, FINEP, Ministério da Cultura/MinC e entidades da sociedade civil⁵⁹.

⁵⁷ De acordo com informações contidas no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0021/21439.pdf, página 361. Acesso em: 28 fev. 2017.

⁵⁸ De acordo com informações contidas no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228038.pdf. Acesso em: 28 fev. 2017.

⁵⁹ De acordo com informações contidas no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/11783/Atribuicoes.html>. Acesso em: 28 fev. 2017.

Nessa perspectiva, o DEPMI passou a assumir o desenvolvimento de programas de popularização da C&T com impacto nacional, como a criação da SNCT (2004), do Programa Ciência Móvel/MCT/ABC (2004) e o lançamento de editais com diferentes parceiros (CNPq, CAPES, FINEP e FAPs), para democratizar a distribuição dos recursos em diferentes modalidades de divulgação científica. Os editais são de Apoio a Museus e Centros de Ciências, Apoio a Projetos de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, Feiras de Ciência e Olimpíadas Científicas. No CNPq, também há avanços, como a criação do Comitê Temático de Divulgação Científica (2004), que foi posteriormente transformado em Comitê Assessor de Divulgação Científica (2008), além da inserção da área de Popularização da Ciência no Curriculum Lattes (2009).

Em 2010, realizou-se a IV Conferência Nacional CT&I para o Desenvolvimento Sustentável, marcada pela publicação do Livro Azul⁶⁰, que sintetizou suas conclusões. Nessa conferência, as instituições que trabalham com divulgação científica manifestaram suas ideias por meio da ABCMC, com o Programa Nacional POP Ciência 2022, que:

Estabelece metas para os próximos 12 anos e se propõe a envolver entidades, instituições, empresas, profissionais, comunidades e governos que reconhecem a importância da ciência para o desenvolvimento social, assim como sua popularização para a formação de cidadãos capazes de identificar e compreender, criticamente, as possibilidades e os limites do saber científico na sociedade e na nossa história⁶¹.

1.2.2 A problemática do financiamento e a percepção pública da ciência

Em contradição com o que foi afirmado durante a Conferência Nacional, nos anos de 2011 e 2012, houve uma redução dos investimentos provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) em ações de popularização da CT. Em 2013, são retomados editais voltados para ações de difusão e popularização da ciência e, pela primeira vez, é feito um edital, via CNPq, para eventos de divulgação científica diretamente relacionados à SNCT. De certa forma, houve linearidade nos investimentos até 2015, conforme gráfico abaixo:

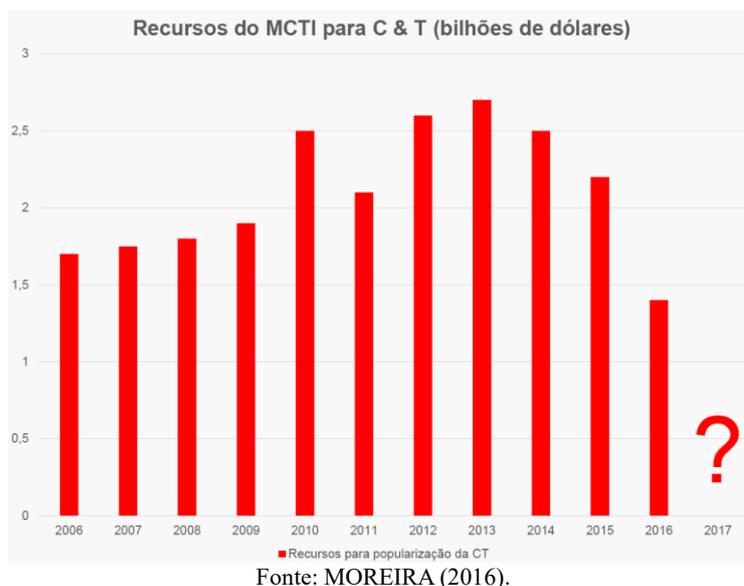
⁶⁰O Livro Azul está disponível para download em:

<http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=6820>. Acesso em: 10 jan. 2010.

⁶¹ O Programa Nacional POP Ciência 2022 está disponível em:

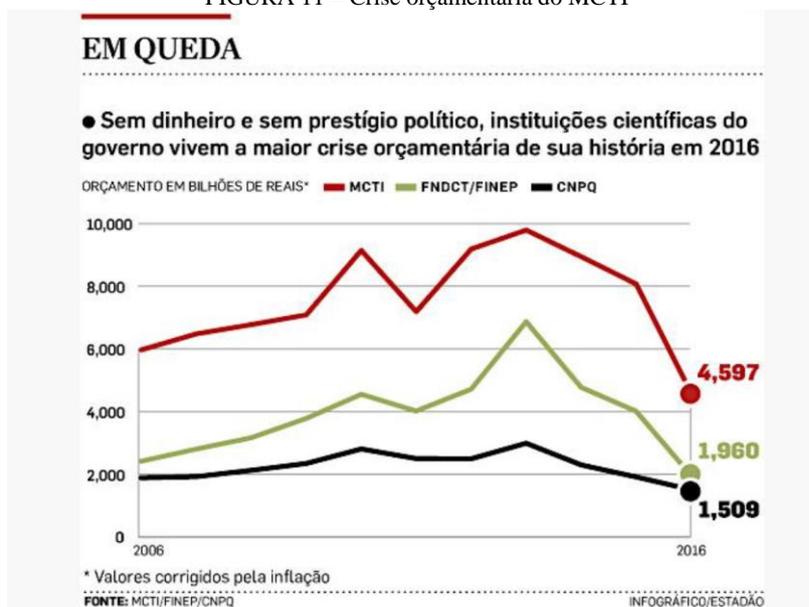
<http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1599&sid=18>. Acesso em: 10 jan. 2010.

FIGURA 10 – Recursos do MCTI



Diante de instabilidade política do país, em 2016, há uma queda nos investimentos em Ciência e Tecnologia, agravado pela aprovação da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 55⁶². O orçamento, congelado, será o mais baixo dos últimos 10 anos, conforme gráfico abaixo.

FIGURA 11 – Crise orçamentária do MCTI

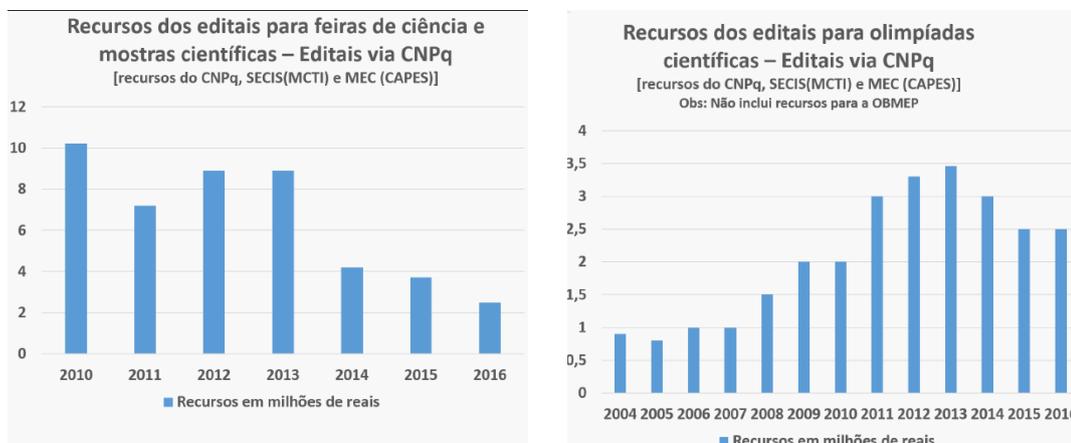


Fonte: MOREIRA (2016).

⁶² A PEC 55 é uma emenda constitucional que limita os gastos públicos por duas décadas, colocando em jogo um dos principais instrumentos de justiça social do País que são os gastos com educação e saúde.

Em consonância ao desmonte, a área de Difusão Científica (DC) tem seus editais com menos recursos ano após ano:

FIGURAS 82 e 9 – Queda dos recursos em editais



Fonte: MOREIRA (2016).

Em 2017 e 2018, o orçamento destinado a custeio e investimento do MCTIC foi de R\$ 4,7 bilhões e em 2019 e 2020 em torno de R\$ 2,5 bilhões⁶³. Na avaliação das instituições científicas e acadêmicas essa continuidade de cortes dos últimos anos traz consequências que ameaçam o funcionamento de todo o sistema nacional de CT&I. E ainda comprometem as probabilidades de recuperação econômica, em momento de crise, afetando seriamente a qualidade de vida da população brasileira e a soberania do país. (MOREIRA, 2018)

Além disso os cortes também afetam diretamente as agências de fomento (CNPq e Finep), as instituições de pesquisa (Fiocruz, Ibama, Embrapa, etc) , o FNDCT, o programa dos Institutos Nacionais de C&T (INCTs), o apoio geral a projetos de pesquisa e de infraestrutura para os pesquisadores e as instituições de pesquisa brasileiras, além das universidades públicas.

Essa redução acentuada de investimentos em C&T provoca impactos no desenvolvimento social e econômico do país; essas ações revelam que o quadro atual da área de C&T e, por consequência, a DC no Brasil, compreendido entre a última década do século XX e o início do século XXI, possui uma situação frágil e carece, continuamente, de atenção, de investimento e de uma política de continuidade:

Tem sido observada nas duas últimas décadas uma expansão significativa de ações relacionadas à divulgação científica no Brasil: criação de centros e museus de ciência; surgimento de revistas e websites; maior cobertura de jornais sobre temas de ciência, em especial aqueles ligados à genética moderna e seus impactos; publicação crescente de livros; organização de conferências populares e outros eventos que despertam interesse em audiências diversificadas por todo o país. Mas o quadro se mostra ainda

⁶³ Disponível em:

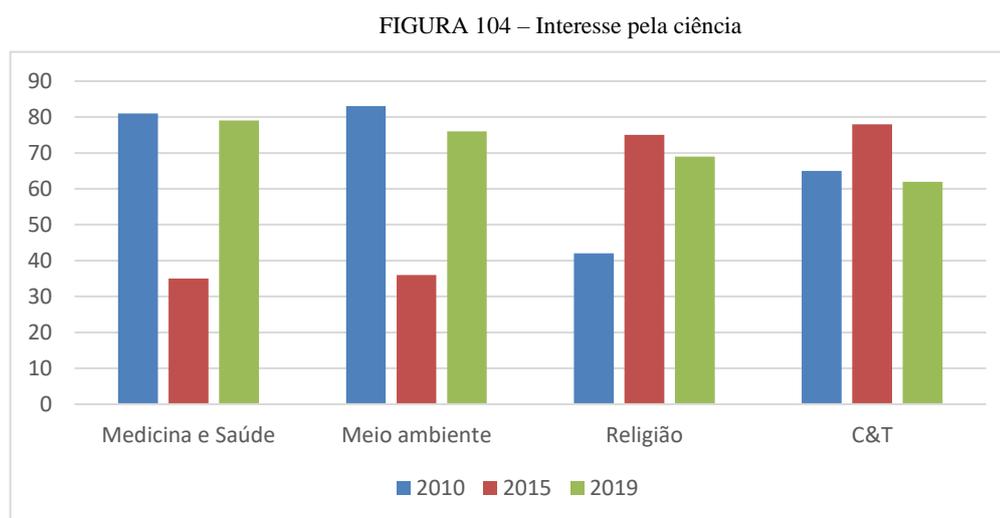
http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000100002&lng=pt&tlng=pt
<http://www.jornaldaciencia.org.br/parlamentares-cobram-solucao-emergencial-para-cnpq-e-capes-e-debatem-o-orcamento-de-ct-para-2020/> Acesso em: 22 jul. 2020

frágil e limitado com amplas parcelas da população brasileira sem acesso à educação científica e à informação qualificada sobre CT. Como um reflexo da desigualdade na distribuição da riqueza, dos recursos em CT e dos bens educacionais, os museus de ciência estão fortemente concentrados em poucas áreas do país (MOREIRA, 2006, p. 13).

Diante deste quadro, a área de C&T e, também, a DC tem muitos desafios a serem conquistados continuamente. Apesar das pesquisas sobre a Percepção Pública da Ciência e Tecnologia⁶⁴ mostrarem um grande interesse dos brasileiros na área de ciência e tecnologia, os investimentos são minados ano após ano, o que denota a clara intenção do governo em descontinuar toda a política que vinha sendo construída desde 2004.

As pesquisas mostram que os interesses declarados pelos brasileiros mantiveram um parâmetro relativamente estável. A pesquisa de 2019 indica que embora haja queda no interesse declarado nos últimos anos em temas como esportes, artes e cultura, economia e, de forma menos acentuada, religião. Entretanto, as preferências se mantiveram: os três temas que os brasileiros consideram de maior interesse continuam sendo medicina e saúde; meio ambiente; e religião. Em 2019, os índices foram, respectivamente, de 79%, 76% e 69%. e 62% dos respondentes estão interessados ou muito interessados em algum assunto relacionado a “ciência e tecnologia”.

O percentual de pessoas que se declaram muito interessadas ou interessadas em ciência é equiparado ao interesse em assuntos relacionados ao meio ambiente, empatando com temas relacionados à medicina e à saúde. O gráfico a seguir ilustra esses dados:

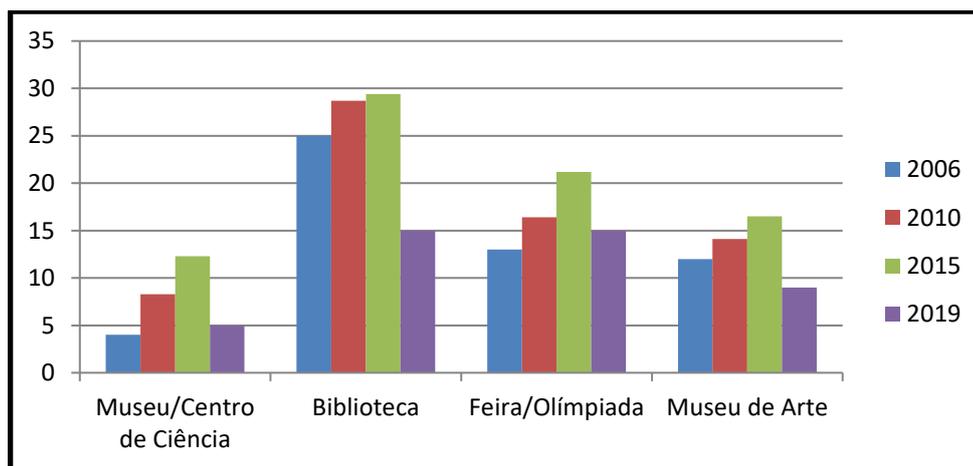


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa de Percepção Pública da Ciência 2010, 2015 e 2019.

⁶⁴ A primeira pesquisa foi realizada em 1987, a segunda em 2007, a terceira em 2010, a quarta em 2015 e a quinta em 2019. Todas estão disponíveis na íntegra em: percepcaocti.cgee.org.br. Acesso em: 12 fev. 2017.

Quando questionados sobre a visitação a locais científico-culturais percebemos que houve avanços significativos até 2015: museu/centro de ciência e tecnologia (4%, em 2006; 8,30%, em 2010; 12,3%, em 2015 e 5%, em 2019), biblioteca pública (25%, em 2006; 28,7%, em 2010; 29,4%, em 2015 e 15%, em 2019), feira de ciências/olimpíada de ciências/matемática (13%, em 2006; 16,4%, em 2010; 21,2%, em 2015 e 15%, em 2019), museu de arte (12%, em 2006; 14,1%, em 2010; 16,5%, em 2015 e 9%, em 2019). Há uma grande visitação para jardim zoológico/jardim botânico/parque ambiental (28%, em 2006 e 25%, em 2019), em 2010 e 2015 esse item foi dividido e, por isso, não se podem comparar os dados (jardim zoológico – 21,9%, em 2010 e, 26,1%, em 2015 e jardim botânico – 21,8%, em 2010). Em 2019, percebemos queda em visitação desses espaços. As razões para tal queda, eventualmente associadas à falta de investimento, deverão ser analisadas de forma mais criteriosa em estudos posteriores. O gráfico a seguir mostra esses dados:

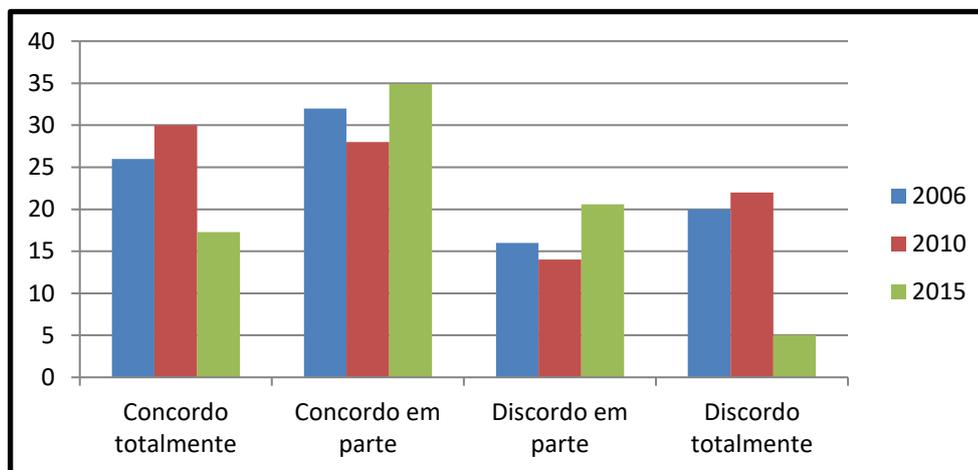
FIGURA 115 – Visitação a locais científico-culturais



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa de Percepção Pública da Ciência 2006, 2010, 2015 e 2019.

Quando questionados se o desenvolvimento científico e tecnológico levará a diminuição das desigualdades do país, chama a atenção, nas três pesquisas, que a maioria dos entrevistados concorda em parte ou totalmente nessa questão, conforme gráfico abaixo:

FIGURA 1612 – Diminuição das desigualdades



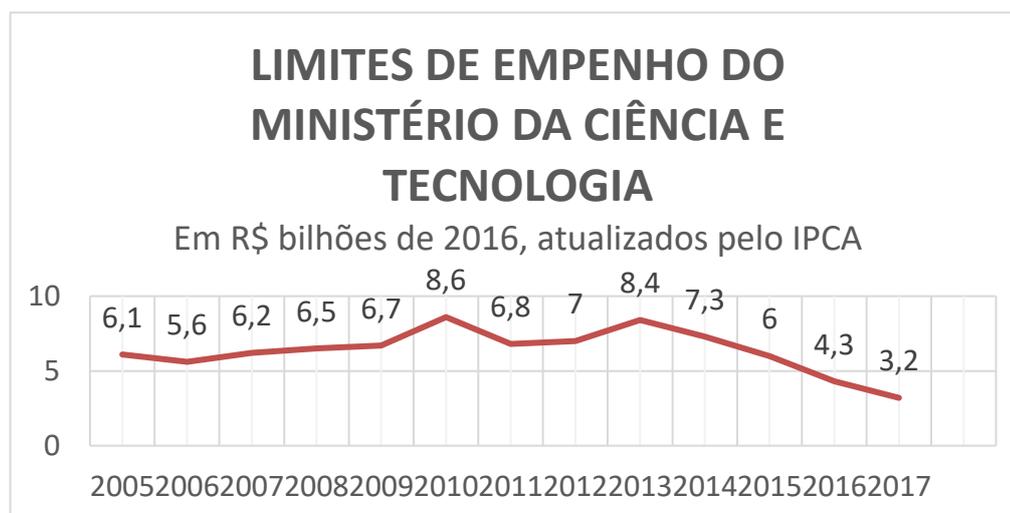
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa de Percepção Pública da Ciência 2006, 2010 e 2015.

Na pesquisa de 2019, a população foi questionada sobre os riscos, e boa parcela dos brasileiros não vê a ciência com medo ou hostilidade; a grande maioria da população considera os benefícios maiores que os riscos e enxerga a ciência como essencial para a economia e o bem-estar das pessoas; a pesquisa declara, ainda, que os governantes devem escutar os cientistas e a população para tomar decisões importantes sobre C&T.

Podemos concluir, então, que a grande maioria dos brasileiros tem noção de que o desenvolvimento científico é importante para o desenvolvimento social e econômico. Outro ponto de destaque é que os brasileiros declaram grande interesse por assuntos de meio ambiente e visitam bastante (cerca de um terço) espaços ambientais, nos quais têm contato direto com a natureza, como jardins botânicos, zoológicos, aquários, parques ambientais, sítios geológicos e arqueológicos etc. São espaços privilegiados para atividades de turismo científico, mas, no Brasil, não existe ainda uma política estruturada para se aproveitar a grande visitação nesses locais para a realização de atividades de divulgação científica. Existe, aqui, uma grande possibilidade de ampliação das atividades de popularização da ciência que pode atingir milhões de pessoas a cada ano.

Em todos os itens, houve alteração no índice de participação; alguns triplicaram o número de visitantes, como, por exemplo, os museus e centros de ciência (4 para 12,3, em 2015). Isso reflete o investimento financeiro feito pelo MCTI por meio de editais, democratizando a distribuição de recursos, até o ano de 2015. No entanto, a partir de 2016, os recursos foram decrescendo, nota-se (Fig. 17) que o orçamento de investimentos do setor passou de R\$ 8,4 bilhões em 2013 para R\$ 3,2 bilhões em 2017, e para 2018, o programado foi ainda menor, de R\$ 2,7 bilhões.

FIGURA 1713 – Queda dos recursos em C&T



Fonte: Agência Câmara Notícias (2018)

Em agosto de 2019, a SBPC, a ABC e as outras entidades que fazem parte da Iniciativa para a Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br) entregaram ao presidente da Câmara, Rodrigo Maia, o abaixo-assinado com quase um milhão de assinaturas em defesa do CNPq. Este documento declara o apoio de uma parte significativa da população brasileira, em particular bolsistas, pesquisadores, professores, técnicos, gestores, profissionais liberais; enfim são cidadãos e cidadãs que se importam com o futuro da Ciência e a Tecnologia.⁶⁵

Esse panorama permite afirmar que as diretrizes propostas, a partir de 2004, que implementaram, fortaleceram e articularam as relações entre a ciência e a sociedade, caíram por terra a partir de 2015. Todo o esforço empreendido para a construção de uma política da área de Difusão de CT&I é enfraquecida e fragmentada com a junção do MCTI ao Ministério das Comunicações e também com a extinção da SECIS⁶⁶, reduzindo o DEPDI em coordenação ligada à Secretaria que substituiu a SECIS chamada de Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED) dentro do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC). Assim, o que o Governo chamou de “reestruturação”, a comunidade científica entende como *extinção* do MCTI, pois como prevíamos grande parte do avanço na construção de políticas de ciência e tecnologia para o desenvolvimento social e, em particular, a popularização da C&T, perdeu importância. A mudança da estrutura organizacional do Ministério, aprovada por decreto, representa um retrocesso na gestão da ciência, da tecnologia

⁶⁵ Disponível em:

<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-e-entidades-da-iniciativa-para-ct-no-parlamento-entregam-abaixo-assinado-em-defesa-do-cnpq/>. Acesso em: 18 set. 2020

⁶⁶ Decreto 8877 de 18/10/2016 Disponível em:

<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=250936&norma=270338>. Acesso em: 28 fev. 2017.

e da inovação em nosso país. A aprovação da PEC 55 fere os direitos sociais e as políticas distributivas de recursos e, por isso, poderá aprofundar a desigualdade e a injustiça social e produzir desmonte de políticas sociais, incluindo, como descrito anteriormente, as políticas voltadas para DC.

Assim, o engajamento dos cientistas se faz necessário para fortalecermos a percepção de uma popularização alicerçada em uma participação mais cidadã com maior associação da ciência e da tecnologia ao cotidiano das pessoas, valorizando, assim, os aspectos culturais e humanísticos da ciência que vem perdendo espaço ao longo do desmonte das políticas de desenvolvimento científico que vinham sendo estruturadas desde 2004.

E o que vemos nesta análise dos últimos anos é que há uma preocupação nas comunidades acadêmica e científica com notícias de que o governo quer a extinção e/ou a fusão das principais agências de fomento, hoje responsáveis pelo financiamento à pesquisa, à pós-graduação e à inovação. Como a Casa não goza de financiamento próprio, as agências de fomento são atores importantes e fundamentais para que as atividades possam acontecer. Todas essas políticas impactaram e continuarão impactando as ações desenvolvidas na Casa da Ciência conforme veremos na análise de dados, no último capítulo desta tese.

Então, para nossa análise escolhemos três exposições considerando entre outros aspectos as que tiveram maiores investimentos de recursos via editais dessas agências. Desta forma, as exposições a serem analisadas são: Energia Nuclear (2010), Sensações do Passado Geológico da Terra (2011) e Cadê a Química? (2012). Essas exposições foram executadas em um momento em havia vários editais voltados para ações de divulgação e popularização da ciência conforme consta no Apêndice B. Portanto, a atuação da Fundação Vítæ, da FAPERJ, do CNPq, da FINEP e de todas as políticas públicas voltadas ao fortalecimento da área de C&T e da DC foram fundamentais para a manutenção e ampliação das atividades da Casa da Ciência.

No próximo capítulo enumeraremos os conceitos que permitem justificar a produção discursiva desta instituição em suas diferentes materialidades.

2 MEMÓRIA, INSTITUIÇÃO E PRODUÇÃO DISCURSIVA NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Neste capítulo faremos as reflexões teóricas começando pelas concepções de Memória Coletiva a partir de Halbwachs, 2004; de Memória Social com Pollak, 1992) e as discussões entre História e Memória são embasadas em Le Goff, 2013, Ricoeur, 2007 e Nora, 1993.

No segundo tópico discutiremos discurso e análise do discurso com Pêcheux (1996 e 2015), utilizaremos também Brandão (2004), Foucault (2007) e Orlandi (2007) como referencial teórico. Somando-se a perspectiva da AD francesa, empregaremos também o conceito de dialogismo e gênero discursivo, com base no trabalho de Bakhtin (1981).

No terceiro tópico, a concepção de instituição está fundamentada, principalmente, nas abordagens de Bourdieu (1998, 2008) e Douglas (2007). As relações entre instituição, informação e memória são amparadas pelos estudos de Thiesen (1997) e Ferreira e Orrico (2002).

Finalizando o capítulo, o conceito de ciência é discutido a partir de Chalmers (1997), Snow (1995) e em Santos (2002). Os conceitos de divulgação científica e inovação são amparados nos estudos de Bourdieu (1989, 2004), e em Massarani, Turney e Moreira (org.) (2005) e em Moreira, Brito e Massarani (org.) (2002).

Outros artigos e teses também amparam e embasam estas reflexões e constam nas referências bibliográficas.

2.1 AS IMBRICAÇÕES DA MEMÓRIA E DA HISTÓRIA

“A memória, na qual cresce a história, que por sua vez a alimenta, procura salvar o passado para servir ao presente e ao futuro. Devemos trabalhar de forma que a memória coletiva sirva para a libertação e não para a servidão dos homens” (LE GOFF, 2013, p. 437).

O que nos move para discorrer sobre a historicidade da instituição Casa da Ciência é a memória. Esta evocação da memória está vinculada ao tempo presente, mas também é uma aposta no futuro. Ao vivenciar as discussões e ações para o PDI, nos vimos diante de uma boa oportunidade para refletir sobre o processo histórico e sobre as identidades que a Casa foi construindo ao longo do tempo. Essas reflexões são sempre salutares para que as identidades institucionais sejam repensadas, a fim de elaborar e definir perspectivas futuras na construção de novos rumos.

Diante de uma extensa bibliografia, escolhemos algumas proposições de autores para refletir sobre a memória e suas funções. Gondar e Dodebei (2005) embasam nossas reflexões sobre o campo de estudos sobre a memória social com as seguintes afirmações:

- O campo é interdisciplinar em que diferentes saberes se juntam numa perspectiva de atravessamento que pretende produção de novos sentidos;
- O conceito é ético e político já que a evocação memorialística é feita no presente, com intenções num determinado futuro e não olha para o passado de forma neutra;
- O campo da memória é processual; o que nos leva a reconstruir o passado a partir das “questões que formulamos (...) questões que dizem mais de nós mesmos, de nossa perspectiva presente, que do frescor dos acontecimentos passados” (GONDAR; DODEBEI, 2005, p. 18).

Inspirados por Ricoeur (2007, p. 407) vislumbramos “no horizonte (...) o desejo de uma memória integral”, que reúna a memória individual, a memória coletiva e a memória histórica. Sabemos que este é um objetivo impossível, entretanto buscaremos refletir nesta tese sobre os mecanismos de funcionamento do discurso e de como o discurso institucional exerce determinadas práticas e produções de sentidos sobre a instituição. Este discurso opera silenciamentos e apagamentos que por sua vez também significam, no intuito de promover uma memória mais uniforme, menos aberta as contradições internas e externas.

O primeiro ponto de vista a ser discutido é aquele que se refere à dimensão social ou histórica do conceito de memória. O conceito adotado está alinhado à perspectiva de Maurice Halbwachs, a partir da obra *Memória Coletiva* (2004). Esta é uma corrente teórica interpretativa da memória na sua dimensão social e coletiva; a memória é entendida enquanto fenômeno coletivo; sua produção está condicionada a variáveis sociais. Embora sejam os indivíduos que se lembram, estas lembranças são socialmente condicionadas pelos quadros sociais de memória (são sistemas de valores que unificam o grupo) ou, ao menos, sofrem importantes interferências da dimensão social, posto que todas as lembranças são constituídas no interior de um grupo.

Para historicizar esta instituição não podemos perder de vista que a Casa da Ciência abarca olhares e sensações daqueles que já passaram pela instituição, nenhuma pessoa esteve ou estará só; as lembranças “de todo mundo” (HALBWACHS, 2004, p. 49) são consideradas na construção narrativa dos acontecimentos, dos projetos, das exposições, das atividades. Esta memória não é espontânea, nem individual, ou seja, precisa ser reavivada e coletivizada; assim podem coexistir várias memórias.

Halbwachs (2004) aponta que as lembranças podem, a partir da vivência em grupo, ser reconstruídas ou simuladas. A lembrança “é uma imagem engajada em outras imagens” (HALBWACHS, 2004, p.76-78). É no contexto que construímos nossas lembranças, mesmo que aparentemente individualizadas; a memória é uma construção social “porque, em realidade,

nunca estamos sós [...] temos sempre conosco e em nós uma quantidade de pessoas que não se confundem” (HALBWACHS, 2004, p. 16).

Além de Halbwachs, damos importância às abordagens feitas por Michael Pollak, particularmente nas aproximações entre os conceitos de *Memória e identidade social* (1992), que são conceitos intrinsecamente ligados. Nesta linha de pensamento, articulamos os elementos constitutivos da memória: os acontecimentos, as pessoas e os lugares.

Para este autor em primeiro lugar estão os acontecimentos vividos pessoalmente e em segundo lugar os “vividos por tabela”, o mesmo acontece com as pessoas; primeiro estão os personagens que encontramos no decorrer da vida e depois os personagens que não pertenceram necessariamente ao espaço-tempo da pessoa; e por fim há os lugares de memória que podem estar ligados a lembrança ou ao tempo cronológico. O que fica claro é que esses três critérios “podem obviamente dizer respeito a acontecimentos, personagens e lugares reais, empiricamente fundados em fatos concretos.” (POLLAK, 1992, p. 202)

Os **acontecimentos** em torno da trajetória da Casa da Ciência fazem parte de nossa vivência profissional; assim, não conseguimos distinguir se de fato vivemos todos os acontecimentos na íntegra, ou se os vivemos “por tabela”. Há episódios que mesmo não fazendo parte dele, sentimos-nos parte pela coletividade; inseridos no grupo possuímos uma memória herdada. As **pessoas** pertencentes ao processo de construção da instituição fazem parte de um grupo que mesmo não atuando mais no circuito da divulgação científica, tornam-se contemporâneos aos que chegam para compor a instituição. Há também os mediadores e os visitantes que de certa forma também compõem o “fazer” da instituição. Além dos acontecimentos e das pessoas, os **lugares** têm bastante relevância nas lembranças individuais que podem ter repercussão, provocando ecos nas lembranças coletivas. A Casa, ou seja, a edificação é o lugar que confere nossa identidade institucional. Há também lugares de apoio e comemoração, nos quais vivemos momentos importantes para nossa construção identitária, como, por exemplo, as participações em eventos como a Feira de Ciência e Tecnologia/FECITEC, os encontros anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência/SBPC ou ainda no apoio para a elaboração de encontros de centros e museus de ciência como o Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência⁶⁷, o IV Congresso Mundial de Centros de Ciência (*4th Science Centre World Congress – 4SCWC*)⁶⁸ e

⁶⁷Realizado entre os dias 1 e 6 de agosto de 1999 na cidade do Rio de Janeiro. Textos disponíveis em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/Artigos/Seminario/Index.htm>. Acesso em: 16 abr. 2017.

⁶⁸ Este evento foi sediado pela Fundação Oswaldo Cruz e aconteceu de 10 a 14 de abril de 2005, paralelamente aconteceu a EXPO-Interativa: Ciência para Todos nas dependências do RioCentro.

os encontros nacionais da ABCMC. Esses eventos de comemoração acabam por “desprivatizar a memória” (MENESES apud SILVA, 1999, p. 17) e estas passam a integrar as memórias de um grupo maior, no nosso caso, o grupo que compõe o campo⁶⁹ da divulgação científica brasileira.

A memória institucional tende a ser organizada e acaba por se constituir em objeto de disputa. Temos um grande desafio de identificar dentro das materialidades discursivas os acontecimentos, as pessoas e os lugares que se tornaram importantes na construção da identidade institucional. Nosso arquivo está em fase de organização, e após essa fase poderemos constatar diferentes apagamentos e silenciamentos. Segundo Rousso (1996, p. 91) o arquivo revela sempre uma falta e “a tarefa do historiador consiste tanto em tentar supri-la, (...) quanto em tentar exprimi-la de maneira inteligível”, promovendo assim um olhar com uma constante análise recontextualizada dos documentos.

A fim de problematizar o investimento realizado nesta tese para propor uma (re)arrumação, (re)construção ou (re)contextualização da memória coletiva/social da instituição Casa da Ciência utilizaremos o conceito de enquadramento da memória (POLLAK, 1989); entendendo todos os eventos organizados e todas ações levam este grupo a solidificar socialmente a instituição como promotora da divulgação científica brasileira. E assim, (re)afirmamos uma das facetas da identidade institucional baseada na memória de suas atividades diante da visão inovadora de divulgar os conhecimentos científicos. É claro que se a memória coletiva e a identidade institucional estivessem de fato plenamente amarradas, constituídas e organizadas não seria preciso constituir um Projeto Memória para organizar, salvaguardar as materialidades discursivas e provocar sentimentos de unidade, continuidade e coerência da trajetória institucional.

Os processos de institucionalização em curso na Casa da Ciência trazem reais perspectivas de ajudar a fundamentar melhor o conhecimento da historicidade da instituição e de fortalecer suas identidades institucionais. O PDI identificou problemas, caminhos e desafios a serem enfrentados; nos anos de 2017 e 2018 aconteceram ações voltadas para a consolidação do processo de institucionalização e expansão física do centro cultural. O ano de 2019 trouxe o Projeto Viva UFRJ⁷⁰ que propõe a demolição da edificação, bem como a cessão de terrenos e imóveis do *Campus* da Praia Vermelha e da Cidade Universitária para a iniciativa privada.

Durante as reuniões de equipe para consolidação do PDI, percebemos que determinadas formas de lembrar constroem uma determinada identidade institucional vinculada

⁶⁹ O conceito de campo será discutido ainda neste capítulo.

⁷⁰ Este assunto será retomado nas considerações finais deste trabalho.

aos sentidos que o grupo (coletivo) pretende dar. Grande parte da equipe que constitui hoje a Casa da Ciência não vivenciou sua trajetória e muitos desconhecem completamente as ações e a importância da instituição para o contexto da Divulgação Científica Brasileira. Assim, os mais “antigos” ficam com o encargo de lembrar, entendido aqui como um ato de produzir sentido na recomposição da história, ou seja, é uma forma de refletir sobre o passado.

Para dar conta de articular as práticas, os agentes, os referenciais e os conteúdos da memória, pensaremos a partir das formulações de Nora (1993), que estabelece a história como uma reconstrução incompleta do que já não existe; uma representação e “deslegitimação do passado vivido” (NORA, 1993, p. 11) e a memória se configura como um “fenômeno sempre atual” e está “aberta a dialética da lembrança e do esquecimento” (NORA, 1993, p. 9). O que nos faz lembrar de certas coisas e esquecer outras? Para Gondar e Dodebei, (2005, p. 17) “há sempre uma concepção de memória social implicada na escolha do que lembrar e do que esquecer”. Entre o lembrar e esquecer há uma complexa dinâmica política, cultural e tecnológica, ambos são portadores de sentido e de condutas éticas; o esquecimento não seria, portanto, sob todos os aspectos, o inimigo da memória (RICOEUR, 2007).

Para Nora (1993) quando se tem necessidade de compor “lugares de memória” percebe-se que a instituição não está caminhando apenas no âmbito da memória, tem-se aí uma necessidade de história. Assim quando evidenciamos “rastros, distância, mediação, não estamos mais dentro da memória, mas dentro da história” (NORA, 1993, p. 9). No interior das instituições esta dicotomia é transpassada pelas disputas de poderes, na medida em que “o que” e “como” será lembrado e “o que” e “como” será esquecido, pois as instituições retratam o que é lembrado, mas não retratam o que foi esquecido. Desta forma, nas disputas de poderes se definem o que será a “história oficial da instituição”, assim a memória está intimamente atrelada às estratégias de controle que os grupos hegemônicos instauram sobre a instituição. A memória e a história buscam a legitimação do que deve permanecer na lembrança e por isso é objeto de constantes disputas de poderes.

Portanto, não há resgate de memória ou da história e sim um permanente processo de construção e reconstrução, um trabalho (BOSI, 1972) dos grupos para assegurar estabilidade a evocação memorialística ou a produção historiográfica. Pensando em presente, passado e futuro, a memória busca a compreensão do presente, se referenciando no passado para propor projetos para o futuro.

A Casa da Ciência buscou sua reestruturação e expansão, com o propósito de criar condições para enriquecer e multiplicar sua atuação, intensificando ações na área de popularização da ciência e de democratização do acesso à cultura e à arte; como já dito

anteriormente todo o esforço para a expansão não se concretizou em função dos novos projetos propostos pela UFRJ.

A partir de Ricoeur (2007) pensamos a historicização de nossa instituição mediante aos rastros conservados em testemunhos escritos (relatórios), não escritos (fotos) e arquivados, tendo bastante claro que esta tese, concebida como produção historiográfica, tem o propósito de trazer à luz os processos institucionais e lutar contra o esquecimento (consequência dos apagamentos e silenciamentos), intermediando os conflitos entre a memória individual, a memória coletiva e a memória histórica, que ficariam sedimentadas numa dada memória institucional.

Parte desta pesquisa é testemunhal, pois na maior parte das vezes “eu estava lá. O imperfeito gramatical marca o tempo, ao passo que o advérbio marca o espaço” (RICOEUR, 2007, p. 156). E assim, essa narrativa vai misturando testemunho e rastros para compor a historiografia institucional. Ricoeur (2007) traça ainda uma diferença entre rememoração (processo de elaboração individual) e comemoração (construção de uma memória coletiva); comemorar significa, então, reviver de forma coletiva a memória de um acontecimento. Assim, as exposições ganham o *status* de “acontecimento” (POLLAK, 1992) - ou seja, as exposições são elementos constitutivos de uma memória - e são os nossos objetos de narrativa, escolhidos para constituir o aspecto inovador desta instituição no campo da divulgação científica brasileira. A ideia aqui é trabalhar o aspecto histórico das “maneiras de sentir e de pensar” (RICOEUR, 2007, p. 202) no fazer expositivo que reflete as práticas coletivas deste grupo social.

Portanto, se fazer história instrumentalizando redes de memória pode trazer embutido na sua estrutura uma pretensão de “representar o passado com fidelidade” (RICOEUR, 2007, p. 241), cuja cadeia conceitual está pautada na presença, ausência e representação, sabemos que a fidelidade ao passado, não é um dado, mas um voto. Como todo voto, este também pode ser frustrado, e até mesmo traído (*Ibid*, p. 502), assim na tessitura desta narrativa está presente um olhar atento e participativo para a análise dos dados.

2.2 IDEOLOGIA, DISCURSO, LINGUAGEM E TEORIA DOS ENUNCIADOS

“Considerar, acertadamente, que a escrita da história pertence à classe das narrativas não equivale considerar como ilusória sua intenção de verdade, de uma verdade entendida como representação adequada daquilo que foi” (CHARTIER apud RICOEUR 2007, p. 292).

O discurso é entendido aqui a partir da concepção que o configura como o atravessamento da ideologia nas enunciações. Na perspectiva da Análise do Discurso (AD) da vertente francesa, com Pêcheux (1996 e 2015) como fundador, procuramos, no decorrer da tese,

conceber a documentação e registros das atividades da Casa da Ciência como partes de uma "materialidade discursiva", partindo da premissa de que estes registros documentais se vinculam e dialogam com outros registros documentais. Promovendo um diálogo infundável entre registros, falas e enunciações, buscaremos uma “relação necessária entre o dizer e as condições de produção desse dizer” (BRANDÃO, 2004, p. 15).

Para dar início às definições que norteiam esta etapa começamos pelo conceito de ideologia, Pêcheux (1996, p. 123) define-a como “sistema de ideias e representações que domina a mente de um homem ou de um grupo social”. O grupo social que é o foco de nossa pesquisa são os cientistas e divulgadores da ciência, por isso compactuamos com Althusser (1996, p. 146) na afirmação de que “a ideologia interpela os indivíduos como sujeitos”; ainda na linha de pensamento deste autor entendemos que não há prática institucional a não ser através de uma ideologia e esta não existe exceto pelo e para o sujeito.

Dando continuidade aos conceitos que embasam esta pesquisa, segundo Foucault (2007) entendemos o discurso como conjunto de ideias, imagens e práticas que suscitam variedades no falar e que são regidos por princípios de regularidade em uma mesma formação discursiva. A questão da prática é muito importante na análise da produção discursiva da Casa da Ciência pois são as práticas em funcionamento que delineiam, significam e representam o discurso científico presente nas exposições; não somente a sua materialidade discursiva expressa em documentos, relatórios e fotos. Como não há discurso sem representação, o sistema de práticas ao qual Foucault se refere inclui a prática enunciativa e toda representação que o aparato da linguagem abarca.

O que é, então, essa materialidade discursiva? É o ato de enunciar, é o falar, o escrever, o registrar; a materialidade discursiva pode ser todo e qualquer registro documental. Toda exposição gera uma série de documentos institucionais, dentre eles os relatórios gerais que contêm a descrição da museografia expositiva, fotos, oficinas, mostra de vídeos, espetáculos de teatro, clippings, participação dos mediadores, público visitante, enfim, todo o engendramento que constitui a exibição, ou seja, é uma parte importante do registro da prática discursiva produzido na e pela Casa da Ciência. Uma vez materializado, esse discurso sai da sua dimensão virtual, é trazido para o momento presente, num processo constante de atualização. O discurso institucional é marcado pela observância a uma série de ordenamentos, interdições, regras e condicionantes ao seu adequado funcionamento para a produção dos sentidos pretendidos. Quanto maior a perspectiva da instituição em demonstrar a sua coesão e coerência em torno de suas exposições, a sua não ruptura, a sua vontade de verdade, essa forma discursiva-expositiva-institucional já nasce quase que premeditadamente voltada à estabilidade.

Veremos que as memórias produzidas a partir da instrumentalização das materialidades discursivas dão uma matriz de sentido, vinculam-se a determinadas formações discursivas para a instituição a ponto de conferir-lhe uma identidade. Tal identidade acaba se formando por um princípio de repetibilidade, conferindo certa regularidade “de sentidos que vão constituir uma memória que é social.” (INDURSKY, 2011, p. 71). E os sujeitos por meio da memória socialmente produzida e pela sua transmissão nas e pelas instituições atribuem sentidos e representam um real a partir de suas experiências vividas nos diversos lugares e nos respectivos momentos históricos.

Os dados empíricos são a materialidade da produção discursiva nas exposições, e são estes elementos concretos que levam à formação de uma discursividade que aponta para o “como” a Casa da Ciência promove uma forma específica de divulgação científica, que não é exclusiva, mas lhe é peculiar, porque confere à Casa sua identidade institucional. O passado está irremediavelmente perdido, não temos acesso ao todo. Ao analisar a materialidade discursiva temos clareza de que o que há são pistas, indícios, restos do que foi, pois, a recuperação na íntegra, é impossível. (ROUSSO, 1996)

Segundo Brandão (2004, p. 106) formação discursiva (FD) é um “conjunto de enunciados marcado pelas mesmas regularidades, pelas mesmas ‘regras de formação’”. Ao considerar este conceito de FD, buscamos configurar a Casa da Ciência como um lugar de práticas inovadoras. Para tanto, analisaremos, mais adiante, em que jogo de FD dentro do discurso científico a Casa transita, a fim de suscitarmos uma reflexão sobre a vontade de verdade que a instituição promove. Dentro da FD da Casa da Ciência como lugar de inovação, entenderemos quais são os elementos que apontam para regularidade.

Entendemos vontade de verdade a partir de Foucault (2007), cuja separação entre o verdadeiro e o falso não é aleatória, nem institucional, nem excessiva, a vontade de verdade, sustenta-se nos suportes institucionais entendidos como práticas pedagógicas, sistemas de edição, bibliotecas, laboratórios etc.

O discurso institucional está diretamente ligado a uma estrutura de poder, e tem intenção de ser um discurso de verdade ou de vontade de verdade. Ainda seguindo Foucault, “o saber científico supõe que existe a verdade por toda a parte, a todo instante, que qualquer pessoa, dotada dos instrumentos necessários, pode descobri-la e a ela aceder.” (CASTRO, 2017, p. 423) Esta tese é, então, guiada por uma vontade de verdade, no momento em que estamos dando sentido às exposições, ordenando-as a partir de determinadas variáveis, por exemplo, cronologia, diferentes instituições parceiras, atividades complementares, como estamos fazendo uma leitura *a posteriori* de eventos que em si quando vivenciados estavam totalmente

destituídos desta intenção. Estamos buscando os instrumentos necessários para aceder às verdades acerca do discurso científico.

Segundo Pêcheux (2015), uma palavra é mais que uma palavra. Nesta perspectiva, quando optamos por colocar como título do nosso trabalho “A ciência mora aqui!”, condensamos em nós uma posição ideológica ou arqueológica, temos uma vontade de verdade: a verdade do discurso científico.

O conceito de gênero discursivo embasará as análises de toda a materialidade discursiva da Casa da Ciência, já apontada. Na perspectiva de Bakhtin (1991), desde o nascimento somos apresentados a diversos gêneros discursivos: uma carta, uma notícia ou uma oração. Aqui analisaremos os relatórios das exposições como gênero discursivo, e como tal, os relatórios já são um efeito de memória.

No caso da memória institucional, é preciso olhar para os diversos detalhes, para a contradição, para o não dito, para o silenciado, porque o silêncio é também uma forma discursiva, o silêncio é tão discurso quanto o enunciado. Segundo Orlandi (2007) “o silêncio não fala. O silêncio é. Ele significa”. Nos relatórios finais de cada exposição não há menção às dificuldades de financiamento, nem às discussões infundáveis com os pesquisadores sobre o que abordar ou não em determinada exibição. Na exposição Energia Nuclear, por exemplo, houve muito debate acerca dos riscos do uso dessa energia “limpa”; falar dos acidentes e da guerra foi um ponto crucial para discutir a questão ética da ciência.

Segundo Bakhtin (1981, p. 28) “as palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios”, o discurso científico tecido nas exposições emite a posição da instituição e de todos os parceiros envolvidos atestando, assim, um status científico, uma verdade científica. Assim, entendemos a instituição, o indivíduo, o sujeito, a linguagem, a produção e a interpretação de signos, como fenômenos eminentemente ideológicos. Para este autor, em *Marxismo e filosofia da linguagem*, não existe signo sem ideologia, por consequência sujeito, discurso, ideologia e instituição estão absolutamente imbricados.

O indivíduo, na AD, é interpelado pela ideologia, tornando-se “sujeito de” e “sujeito a”. A ideologia é a materialização de valores e de posicionamentos; portanto, olharemos os documentos institucionais - relatórios das exposições - sob a seguinte perspectiva: quem enuncia, quando enuncia, quem são os parceiros, em que contexto social esta produção está vinculada. Segundo Oliveira (2002) o discurso estrutura-se a partir de um determinado contexto, onde se dá a relação entre sujeitos e grupos (atores) e no qual se forja uma série de práticas, valores e normas, que contribuem para a formação de suas identidades.

A identidade da Casa da Ciência e sua performance inovadora pode ser conferida através de seu discurso polifônico. Bakhtin (1981) chama de polifonia as diferentes vozes que falam no discurso, pela instituição; são as vozes que recorremos para fundamentar o enunciado, mesmo que em alguns momentos não se explicita, ou não se referencia diretamente, já que estão totalmente diluídas numa narrativa. Estas são as várias vozes com as quais a Casa da Ciência se aproxima ou se distancia num determinado enunciado de uma exposição.

Para a AD francesa este conceito pode ser entendido como interdiscurso; são discursos que de certa forma se comunicam, se interpenetram, um vai se valendo do outro, numa relação parafrástica. Uma relação em que diferentes autores falam numa exposição, e o enunciado expositivo se apropria tornando suas as palavras de outrem. O discurso parafrástico da Casa da Ciência numa determinada exposição se dá quando esta se utiliza de diversos artigos, ensaios e livros de diferentes autores para montar um texto expositivo sobre um determinado tema. Esse discurso expositivo é um discurso parafrástico, e quando olhado num conjunto com os outros autores fazem com que este discurso se insira numa determinada formação discursiva. Nesta perspectiva, também está inserido o conceito de gênero de Bakhtin, as exposições só são inteligíveis e significadas para um grande público que não domina o discurso científico quando a Casa da Ciência transforma o gênero acadêmico em gênero de popularização, ressignificando, nas exposições, o sentido dos temas da ciência, muitas vezes difíceis e ininteligíveis.

Há sempre uma filiação a determinados sentidos e o discurso parafrástico da instituição tem uma “palavra [que] está sempre carregada de um conteúdo ou de um sentido ideológico ou vivencial.” (BAKHTIN, 1981, p. 10). Apesar dos discursos serem produzidos parafraseando tudo o que já foi ouvido e lido, em algumas ocasiões se pode descontinuar e experimentar um sentido novo, um sentido polissêmico. A paráfrase e a polifonia são forças que atuam de forma contínua no dizer, “com tal intensidade que o discurso se constrói a partir dessa tensão: entre o mesmo (paráfrase) e o diferente (polissemia). E é nesse jogo que os sujeitos e os sentidos se movimentam, fazem seus percursos e (se) significam”. (GOMES, 2006, p. 622)

Com o propósito de promover o diálogo com a população acerca dos temas da ciência, as exposições procuram utilizar “o ‘diálogo’ num sentido amplo, isto é, não apenas como a comunicação em voz alta, de pessoas colocadas face a face, mas toda comunicação verbal, de qualquer tipo que seja” (BAKHTIN, 1981, p. 92). Assim, numa relação parafrástica e polifônica, a instituição utiliza todo um arcabouço de identidade visual, recursos cenográficos e atividades com diferentes linguagens para difundir e popularizar o conhecimento, tornando a comunicação científica numa espécie de ponte lançada entre a instituição e seu público.

2.3 AS INSTITUIÇÕES E SUAS PRÁTICAS

“As instituições (...) emergem no seio da sociedade e possuem duas faces simétricas: lembrar e esquecer.” (THIESEN, 1997, p. 5).

Os estudos aqui trabalhados de Bourdieu (2008) e Thiesen (1997) nos mostram que instituir, é dar uma definição social, uma identidade a um conjunto de práticas finalizadas com suas normas e regras. A Casa da Ciência é, então, uma instituição que se configura como um espaço de práticas de popularização da ciência cujas normas e regras abarcam múltiplos campos de saberes e poderes, entendendo que o poder é uma relação de forças como nos ensina Foucault (2017).

A Casa, no âmbito de um centro cultural de divulgação científica, tem como uma de suas propostas identitárias ser um lugar de gestação e discussão de ideologias que atravessam as diferentes formas do fazer da divulgação científica (entendidas como visões de mundo e práticas sociais) dos diferentes campos discursivos da ciência.

Mary Douglas (1998) nos lembra que cada instituição pela qual passamos, no decorrer da vida, nos forma em algo; a língua, o amigo, o trabalho, enfim cada instituição nos molda e nos configura de alguma maneira.

Estamos impregnados do que a instituição Casa da Ciência, ao longo dos anos, nos formou; há determinadas enunciações, padronizações e rituais que fazem com que nós tenhamos um sentimento de pertencimento a ponto da instituição falar por e através de nós, tudo isso numa constante relação que passa pela paráfrase, mas também pela introjeção dos códigos, e de determinadas práticas que passam a ser naturalizadas por uma modelagem discursiva que é característica identitária da instituição. Entretanto, ao longo dos 25 anos naturalizamos também as transformações e antagonismos operados pelos atores/sujeitos que passaram por lá.

Não há instituição como fenômeno individual, pois é de sua natureza ser coletiva (THIESEN, 1997) e formada por pessoas. Somos nós, seus membros, que reproduzimos padrões para o exercício dos mecanismos de controle de uma pretendida identidade institucional. A Casa da Ciência, como instituição, conforme Douglas (1998), cria instrumentos de controle para afirmar sua identidade, conferindo concepções e padrões de conduta a seus integrantes. Ao exercer controle sobre a memória, faz com que seus membros apaguem as experiências incompatíveis com a imagem de unidade e uniformidade que a instituição ambiciona de si mesma.

Bourdieu (2008) afirma que se o real é relacional, pode ser que nada saibamos de uma instituição, não percebendo as relações que ela estabelece com o todo; o real se estabelece nas

e por meio das relações sociais. Nesta perspectiva, sujeito, discurso, ideologia e instituição estão absolutamente imbricados e entrelaçados. Considerando a natureza da instituição de onde e sobre a qual falamos, não podemos esquecer que não há saber neutro, porque o discurso permeado pela ideologia extrapola os textos, a cenografia e a comunicação visual de cada exposição; os atores-sujeitos formam “grupos” que definem diversas formas específicas de memórias. Por isso é imprescindível que percebamos quem são os sujeitos que enunciam, e a que filiações ideológicas se alinham e o contexto no qual se inscrevem as formações discursivas.

Como uma instituição de divulgação e popularização da ciência, o discurso científico expresso nas exposições tem em seu arcabouço, as vinculações ideológicas representadas pelos pesquisadores daquele assunto. As diferentes áreas da ciência são retratadas, nas exposições, por pesquisadores e institutos de pesquisa; por exemplo, a *Exposição Energia Nuclear* tinha como consultor científico a Comissão Nacional de Energia Nuclear e os órgãos a ela vinculados; a *Exposição Sensações do Passado Geológico da Terra* foi realizada em parceria com o Departamento de Geologia do Instituto de Geociências da UFRJ e a exposição *Cadê a Química?* contou com a Sociedade Brasileira de Química. Enfim, as exposições refletem e refratam a ideologia⁷¹ dos pesquisadores e dos institutos de pesquisa em determinados assuntos.

A vontade de verdade do discurso científico se evidencia nas ações de divulgação científica; a apropriação social da ciência é uma questão perseguida pelos grupos de popularização da ciência, cujo objetivo é tornar a ciência acessível ao cidadão. Esta posição de democratização do conhecimento científico é uma tentativa de trazer a ciência para o pensar cotidiano.

Há uma estreita relação entre as instituições e as relações de poderes e saberes e não existe uma homogeneidade de pensamentos, crenças e desejos numa instituição; o que existe e precisa existir é diálogo, consideração e respeito entre as forças que se opõem constantemente. Quando analisamos a instituição científica ou o saber científico, é necessário que façamos a diferença entre a ciência feita e a ciência sendo feita, ou a ciência em ação como entende Latour (1940); em que a atenção está mais voltada para o modo como os processos de desenvolvimento da ciência são produzidos e atualizados do que com a ciência já pronta e acabada.

A Casa da Ciência tende a exibir o fazer científico associado às práticas cotidianas, isto torna-se possível, na medida em que abordagem na construção de cada exposição é vista como processo, sujeita a sucessos e insucessos. Quando há a proposição de inovação nos

⁷¹ No bojo das ideias de Bakhtin (1981) não se separa a ideologia da realidade material do signo.

aparatos museográficos, na imersão cenográfica, constata-se que estes podem ou não funcionar. Durante a trajetória institucional há vários exemplos que serão elencados na análise da materialidade discursiva. A Casa é uma instituição em que há espaço para as tentativas, ensaios e experimentações. Isso a caracteriza como um lugar menos engessado e cristalizado onde a criatividade e o questionamento são estimulados.

As instituições tendem a manter o que é indispensável para o andamento de suas atividades, e resistem às mudanças, “lutam para preservar hábitos, valores, regras e comportamentos. Mas, apesar das estratificações dos saberes existentes, a mudança se impõe no tempo” (THIESEN, 1997, p. 138). Ao pesquisar as instituições, há que se ter muito cuidado porque, quaisquer que sejam, mudam ao longo do tempo, embora possam permanecer com o mesmo nome. Mas, como nos lembra Ricoeur (2007, p. 485) “o paradoxo é que as instituições não têm consciência moral e são os seus representantes que, ao falarem em seu nome lhes conferem algo como um nome próprio e com ele uma culpabilidade histórica.”

É bem interessante pensar que dentro das instituições temos muitos momentos de choques e embates, tais momentos foram evidenciados durante o PDI⁷². Entretanto, a despeito disso, a instituição continua e vai seguindo sua trajetória e os embates se acomodam. Isso não significa dizer que as contradições foram resolvidas, e que as mesmas foram expressas e registrados nos documentos oficiais. O regimento⁷³ aprovado para a institucionalização da Casa da Ciência no Conselho Universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro/CONSUNI em 28 de junho de 2018, é o documento que encerra um processo longo e conflituoso. No entanto, como gênero discursivo na perspectiva de Bakhtin, teve a intenção de diluir, camuflar e silenciar as contradições e embates.

A análise da materialidade discursiva poderá mostrar o que ficou retido de cada exposição; tudo que certamente interessa para a reprodução das ações, mas certamente muita coisa não foi registrada nestes relatórios. Nesta perspectiva, lembrar e esquecer, como dito anteriormente, compõem uma mesma dinâmica no interior das instituições, “para que determinadas lembranças aflorem é necessário que outras fiquem adormecidas, contidas, silenciadas ou mesmo esquecidas. A memória é seletiva.” (THIESEN, 1997, p. 39). Entretanto, há que se pensar que o que não fora registrado não é esquecimento e o que está nos relatórios é

⁷² Nessa perspectiva, a Casa, durante o PDI, teve uma boa oportunidade de refletir sobre o processo histórico e sobre suas identidades institucionais ao longo dos anos e quais perspectivas futuras pudessem ser pensadas e definidas para essas identidades. Em alguns momentos, torna-se salutar que as identidades institucionais sejam repensadas, pois assim se pode construir novos rumos.

⁷³ O Regimento aprovado está como ANEXO C desta tese. Assim como a Ata do CONSUNI, consta como ANEXO J.

lembrança, porque há esquecimentos e apagamentos inclusive no que ficou registrado nos relatórios (ROUSSO, 1996).

2.4 MEMÓRIA E DISCURSO EM FUNCIONAMENTO: CIÊNCIA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO

“Precisamos alimentar (...) o desejo de fazer perguntas, de desafiar os dogmas e de pensar diferente”. Albert Einstein

Começamos seguindo o conselho da epígrafe de Einstein que abre este tópico e continuamos fazendo perguntas: o que é ciência? Há várias ciências: naturais, sociais? O que é tão especial em relação à ciência? Há um método para aferir os resultados? Esse método é confiável? Será que há respostas para estas perguntas?

Wynne afirma que a ciência significa coisas diferentes para pessoas diferentes, em situações diferentes:

A ciência é um ícone da sociedade moderna, e um ícone tão difundido que fazer perguntas a esse respeito, expressas de forma abstrata e em termos gerais, provavelmente não fará surgir as mesmas respostas que apareceriam em encontros com setores específicos da ciência (2005, p. 29).

Ao revisitar o conceito de ciência ao longo dos séculos, Chalmers (1997) nos mostra que em meados do século XVII, Francis Bacon pensava a ciência como um instrumento para melhorar a vida da humanidade, capaz de garantir as condições necessárias para o bem-estar dos indivíduos. Para o autor, “boa ciência” é o resultado criterioso de observações, baseadas no uso normal dos sentidos, onde não é permitido nenhum elemento pessoal e subjetivo. “A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente” (CHALMERS, 1997, p. 19), este ideal baconiano preconizou por quase três séculos.

O início do século XIX traz uma crise em relação aos princípios baconianos, pois Popper e seus discípulos, chamados de falsificacionistas, começaram a acreditar que uma “boa ciência” também se faz sem garantias, sem resultados: a ciência, disseram, mesmo não dispondo de um método capaz de assegurar, de antemão, a validade de seus resultados, constitui uma forma privilegiada de conhecimento, porque é a única capaz de se expor a testes e de resistir a eles. Então, “a meta da ciência é falsificar teorias e substituí-las por outras melhores, que demonstrem maior possibilidade de serem testadas” (CHALMERS, 1997, p. 24).

O século XIX também traz para discussão a necessidade de estruturação das teorias para favorecer o crescimento da ciência, pois, na medida em que as teorias forem estruturadas, maior será o entendimento das mesmas. Assim, entra em cena um novo protagonista: Imre

Lakatos, com a *Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* (1989). Esse programa propõe que a pesquisa será progressiva ou não, dependendo do sucesso ou fracasso dos testes realizados, “numa tentativa de explicar fenômenos previamente conhecidos e prever fenômenos novos” (*Ibid.* p. 88).

Na mesma linha de Lakatos, Thomas Kuhn, em *A estrutura das revoluções científicas*, argumenta que o sucesso das teorias ou o progresso da ciência são dados a partir das grandes revoluções científicas, em que determinada teoria é abandonada e imediatamente substituída por outra pela comunidade científica. Kuhn entende as ciências naturais como aquelas baseadas em paradigmas, considerando “paradigmas as realizações científicas universalmente reconhecidas, que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (CHALMERS, 1997, p. 114).

A diferença mais importante entre Kuhn, de um lado, e Popper e Lakatos, de outro, é a ênfase do primeiro nos fatores sociológicos. Segundo Kuhn, o que distingue a ciência da não ciência ou pseudociência é a existência de um paradigma capaz de sustentar uma tradição, capaz de ser avaliado e testado. Segundo ele, as ciências humanas e sociais não possuem paradigmas, ou seja, não há consenso paradigmático, não há formas de medir: “se você não pode mensurar, seu conhecimento é escasso e insatisfatório” (KUHN, 2007, p. 20). Sob essa perspectiva, as ciências humanas e sociais não podem ser testadas e, conseqüentemente, não deveriam ser qualificadas como ciência.

Segundo J. R. Ravetz, “o conhecimento científico é realizado por um esforço social complexo, e é obtido do trabalho de muitos artífices em sua interação muito especial com o mundo da natureza” (RAVETZ, 1971 apud CHALMERS, 1997, p. 19). Portanto, não há como pensar a ciência isolada da sociedade e não dá para testar as ciências humanas e sociais com os mesmos métodos e modelos usados nas ciências naturais. Conforme afirma Santos:

Para estudar os fenômenos sociais como se fossem fenômenos naturais, ou seja, para conceber os fatos sociais como coisas, como pretendia Durkheim, o fundador da sociologia acadêmica, é necessário reduzir os fatos sociais às suas dimensões externas, observáveis e mensuráveis (SANTOS, 2002, p. 8).

As ciências humanas sempre ficaram em desvantagem, restando-lhes a estratégia de reivindicar o pertencimento a outra ordem de cientificidade, avaliável por outros critérios. Santos (2002) cita Ernest Nagel em *The Structure of Science*:

Os obstáculos são enormes, mas não são insuperáveis. (...) Eis alguns dos principais obstáculos: as ciências sociais não dispõem de teorias explicativas que lhes permitam abstrair do real para depois buscar nele, de modo metodologicamente controlado, a prova adequada; as ciências sociais não podem estabelecer leis universais porque os

fenômenos sociais são historicamente condicionados e culturalmente determinados; as ciências sociais não podem produzir previsões fiáveis porque os seres humanos modificam o seu comportamento em função do conhecimento que sobre ele se adquire; os fenômenos sociais são de natureza subjetiva e como tal não se deixam captar pela objetividade do comportamento; as ciências sociais não são objetivas porque o cientista social não pode libertar-se, no ato de observação, dos valores que informam a sua prática em geral e, portanto, também a sua prática de cientista. (...)

O argumento fundamental é que a ação humana é radicalmente subjetiva. (...) A ciência social será sempre uma ciência subjetiva e não objetiva como as ciências naturais; tem de compreender os fenômenos sociais a partir das atitudes mentais e do sentido que os agentes conferem às suas ações, para o que é necessário utilizar métodos de investigação e mesmo critérios epistemológicos diferentes dos correntes nas ciências naturais, métodos qualitativos em vez de quantitativos, com vista a obtenção de um conhecimento intersubjetivo, descritivo e compreensivo, em vez de um conhecimento objetivo e explicativo. (SANTOS, 2002, p. 6-7)

Corroborando com Santos (2002) Alves (2003), usa uma metáfora para esclarecer a diferença entre os métodos das ciências naturais e das sociais: o cientista, depois de levantar uma hipótese, prepara a sua rede ou armadilha (método), que variam de acordo com a hipótese, de acordo com o bicho a ser pego. Nas ciências naturais, o bicho com que lidam é doméstico, manso, faz sempre as mesmas coisas, frequenta os mesmos lugares; assim, as redes preparadas para caçar determinado bicho deixam escapar os outros. Já nas ciências sociais, há um sem número de redes, o que torna difícil uma ciência rigorosa; o problema não está na teoria nem nos métodos, mas na natureza do objeto. Uma curiosa característica das redes utilizadas pelas ciências humanas é que, se o que lhes interessa é o comum e universal, suas malhas tendem a ser largas o bastante para não prender nenhum indivíduo. Um indivíduo é um ser único, sobre ele não se pode fazer ciência. Mas o fato é que todos os indivíduos se encontram localizados em certas entidades sociais e culturais, que performam desta forma exatamente por serem comuns e universais.

Segundo Durant (2005):

durante muitos anos, houve uma onda internacional de preocupação com as relações entre a ciência e a cultura em geral. Todos nós, cientistas e professores, (...) curadores de museus e monitores de centros de ciência, estamos tentando oferecer ao público geral um melhor acesso à ciência (DURANT, 2005, p. 14).

Propor uma completividade entre ciência e cultura, principalmente no que diz respeito a experimentação e a descoberta faz parte dos processos de democratização do conhecimento científico⁷⁴. Pesquisar, refletir, transformar, experimentar e descobrir são ações que estão tanto a serviço da ciência quanto da cultura. Ambas estão presentes no cotidiano das pessoas, cientistas ou não, há séculos.

⁷⁴ Refletimos aqui sobre as principais ideias do texto *Ciência e a cultura emboladas?* publicado pela equipe da Casa da Ciência no livro *Ciência e Público* (2002).

É comum utilizar linguagens culturais e artísticas como suporte, conforme vem sendo feito por muitos museus e centros de ciência. Na Casa da Ciência, por exemplo, apresentou-se informações sobre ecossistemas em uma exposição de painéis fotográficos (Nossas florestas, nossa herança - 25/03 a 20/04/1997), explicou-se a teoria da relatividade num espetáculo de teatro (Einstein: a dimensão humana do maior cientista do século XX - 12/07 a 15/08/1999 e 11 a 26/10/2005) ou ainda proporcionou-se a memorização dos elementos da tabela periódica num jogo (aparato cenográfico da exposição Energia Nuclear - 26/03 a 18/07/2010).

Para além desse uso como ferramenta, sugerimos que cultura e ciência estão emboladas, imbricadas, o que não permitiria concebê-las como instrumentos uma da outra. Assim, ciência e cultura tornam-se igualmente emocionantes, na medida em que o foco das preocupações seja questionar, estimular descobertas, inquietar e representar – características inerentes ao fazer cultural e artístico e que também são motivadoras do cientista no interior de seus laboratórios.

Descobrir como compartilhar o conhecimento produzido pela ciência é um dos desafios a que se propõe a divulgação científica; divulgar não é ensinar, não é mitificar a ciência, é sobretudo despertar o espírito crítico com o intuito de difundir a compreensão científica. Segundo Candotti, há uma dimensão ética na divulgação científica, pois a circulação das ideias e dos resultados das pesquisas científicas é fundamental para avaliar seu impacto social e cultural. “A divulgação das pesquisas científicas para o público, quando possível, deveria ser vista como parte das responsabilidades do pesquisador”, afirma o autor. (CANDOTTI, 2002, p. 16)

Bourdieu (2004) garante que todas as produções culturais - a história, a arte, a ciência etc. - são objetos de análises de compreensões científicas, e para lidar com todos os antagonismos inerentes as produções humanas, este autor cria o conceito de campo. Para nós, o que interessa é o que se refere ao campo científico; que seria, então, o universo social onde estão inseridos os agentes e instituições que produzem e difundem a ciência. Como todo campo, o campo científico, é um campo de forças e um campo de lutas.

Neste sentido, há uma pluralidade de palavras que reúne no mesmo campo da difusão da ciência termos como: vulgarização, divulgação, alfabetização e popularização. Há muitos debates acerca destas palavras; nesta pesquisa as relacionamos ao acesso e à democratização do conhecimento científico que, para nós, torna-se o fio condutor que liga todos esses vocábulos à palavra ciência. Preferimos, no entanto, entender como equivalentes divulgação e popularização da ciência, conforme mencionado no capítulo 1 desta tese.

Germano (2002) salienta que a divulgação quer tornar acessível um conhecimento científico superespecializado, entretanto, enfatiza que não se trata de traduzir de uma língua para outra, e sim, de criar uma ponte entre o mundo da ciência e os outros mundos. Adotamos, então, esta ideia acerca da popularização da ciência pois se associarmos o conhecimento científico ao cotidiano das pessoas criamos pontes entre os saberes, promovendo participação popular e diálogo com a sociedade respeitando a vida cotidiana e o universo cultural simbólico do outro.

Aglutinando todas essas referências, Ferreira (2014) evidencia que há uma tendência no discurso da popularização da ciência de assumir uma visão dialógica na relação com o público, em que sejam considerados os interesses e os conhecimentos gerais e específicos da população, e supere a chamada transmissão unidirecional do conhecimento. Massarani e Moreira (2002) afirmam que

ainda é hegemônica uma abordagem na divulgação, denominada “modelo de déficit”, que, de uma forma simplista, vê na população um conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e encapsulado. Os aspectos culturais importantes em qualquer processo divulgativo raramente são considerados, e as interfaces entre ciência e a cultura são frequentemente ignoradas. (MOREIRA e MASSARANI, 2002, p. 64)

Então, a árdua luta da popularização da ciência é democratizar o conhecimento científico com o intuito de torná-lo acessível à sociedade. E a despeito de que os centros e museus de ciência, muitas vezes inseridos nas universidades, são locais de produção e difusão de conhecimento, responsáveis por auxiliar a Universidade e os Centros de Pesquisa a cumprir o princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

As atividades desenvolvidas pela Casa da Ciência propõem uma interface entre ensino, pesquisa e extensão, através da interligação de aspectos educativos, culturais e científicos, viabilizando interação entre a universidade e a sociedade, possibilitando a democratização do conhecimento científico/acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade. As práticas institucionais buscam consolidar a entidade como lugar de experimentação e campo de pesquisa e extensão das diferentes áreas de conhecimento possibilitando a atuação de pesquisadores, professores (de todos os níveis), técnicos e alunos. Esse fazer subsidia os processos de busca por inovação na criação de novos suportes comunicacionais para a educação científica, no âmbito da popularização da ciência.

Do latim *innovatio*, a palavra inovação nos remete a novidade, a uma coisa nova, a um fazer diferente. E como a Casa da Ciência faz, então, popularização da ciência de forma inovadora?

Criatividade e imaginação são princípios que orientam as ações inovadoras da instituição nas construções identitárias como um museu contemporâneo, conforme discutimos no capítulo 1 desta tese. A opção por montagens de exposições temporárias e itinerantes permite a criação de diferentes cenários e experiências imersivas sobre os diferentes temas da ciência. Cada novo assunto abordado é produto de uma investigação atenta da equipe em busca de modelos inovadores para envolver o público, promovendo uma postura crítica e questionadora. A Casa da Ciência mantém-se no caminho da experimentação e da inovação procurando estabelecer conexões entre ciência e cultura, utilizando diferentes experimentos, aparatos cenográficos e linguagens, de forma interativa a fim de refletir sobre teorias e conceitos contribuindo para o processo de investigação e construção do conhecimento na área de popularização da ciência.

Portanto, um dos aspectos mais profícuos da inovação na Casa da Ciência se dá pela associação da cultura ao fazer da divulgação científica. Podemos entender inovação quando ocorre rupturas com os pressupostos em vigor, uma quebra de paradigmas; quando a Casa da Ciência foi inaugurada, já haviam sido inaugurados muitos espaços de ciências, inspirados no modelo do *Exploratorium* de São Francisco/EUA, inaugurado em 1969, todos os museus inaugurados na mesma década foram concebidos como museus/centro de ciências com acervo permanente e alguns deles com um espaço reservados para exposições temporárias.

A Casa da Ciência já foi inaugurada como um centro cultural e com um espaço exclusivamente voltado para exposições temporárias sem exposição permanente, criando a cada exposição aparatos cenográficos que propõem imersão e ação aos visitantes.

Muitos desafios se colocam entre a invenção e a inovação, principalmente entre os cientistas e os divulgadores da ciência. De um lado a vontade de verdade (FOUCAULT, 2007) da ciência que precisa ser expressa com seu vocabulário peculiar e inteligível apenas aos pares e de outro lado o grupo de divulgadores que assumem a postura de que divulgar não é ensinar nem mitificar a ciência. Malavoy (2005), afirma que um bom divulgador ressalta o impacto da pesquisa apresentada, seja de ordem social, cultural, econômica etc. e que o mais importante é levar o interlocutor a formular perguntas e não necessariamente respondê-las.

Como Germano (2002) acreditamos que é numa comunicação dialógica, que se torna possível discutir ciência e tecnologia com a população. A ciência e a tecnologia, como qualquer outra produção cultural, são patrimônios da humanidade. O conhecimento científico é uma forma eficiente de poder, por isso não é correto mantê-lo dentro das universidades e institutos de pesquisa, é preciso, então que a população tenha acesso e se aproprie destes conhecimentos

e cabe a divulgação/popularização da ciência cumprir esse papel de democratização e ampliação do conhecimento do público sobre as questões científicas.

A reflexão teórica proposta neste capítulo, nos permitiu ter um entendimento maior e mais crítico das características instituintes da Casa da Ciência e das relações que esta instituição estabelece com o campo da divulgação científica. Os conceitos retratados nos ajudaram mais na reflexão do que propriamente na análise dos dados, pois mais do que subsidiar a pesquisa, os referenciais teóricos nos auxiliaram a ressignificar o papel da Casa da Ciência no cenário da divulgação científica.

3 PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS

“O arquivo não é apenas um lugar físico, espacial, é também um lugar social.”
(RICOEUR, 2007, p. 177)

O terceiro capítulo apresenta o que se configurou como Projeto Memória e discute a problemática do arquivo. Lembrando o filme *Narradores de Javé* (2003), de Eliane Caffé, onde um povoado do Vale de Javé, situado no sertão baiano, será inundado para a construção de uma usina hidrelétrica. Diante desta situação terrível, a comunidade decide preparar um documento oficial, contando todos os grandes acontecimentos heroicos de sua história, justificando sua preservação, ou seja, o importante é provar que o local abriga um patrimônio que não pode ser perdido. Portanto, é preciso tornar patrimônio para livrar da destruição. Assim, todo efeito de patrimonialização torna-se um efeito de memória; preservando o patrimonializado em memória permanente, salvo do esquecimento ou destruição.

O nosso ponto de partida se deu pela necessidade de cuidar dos documentos e, por entendermos a natureza híbrida do acervo acumulado ao longo dos anos, propomos a criação de um centro de memória que seja um misto de arquivo e biblioteca. A ideia é que a heterogeneidade desse acervo seja associada ao capital intelectual da instituição e, por isso, trataremos de assuntos relacionados à divulgação científica.

As perguntas que nos movem para a construção desse Centro de Memória são: O que guardar? Por que guardar? Como guardar? Como disponibilizar para consulta? Como fazer para que a memória tenha um valor institucional? Guardará a Casa somente aquilo que lhe é pertinente?

Após essa discussão, seguimos com a análise de dados a fim de entender como os arquivos da Casa da Ciência produzem sentidos sobre sua história, sua memória e sobre sua forma de fazer divulgação científica. A proposta é imergir no arquivo institucional e fazer uma análise temática das atividades (exposições e suas atividades complementares - oficinas, mostras de vídeo, palestras etc.) da Casa da Ciência, a fim de perceber que a sua produção discursiva pretende colocá-la em uma posição inovadora dentro do campo da divulgação científica brasileira. Ao refletirmos sobre a produção discursiva da instituição, por meio do referencial teórico, entendemos que a documentação – como materialidade discursiva – historiciza e cria uma determinada rede de memórias que promove a construção identitária da Casa da Ciência da UFRJ.

3.1 O PROJETO MEMÓRIA E A PROBLEMÁTICA DOCUMENTAL E ARQUIVÍSTICA

As reflexões neste capítulo têm como principais referenciais teóricos Rousso, 1996; Assman, 2001; Ricoeur, 2007; Le Goff, 2013; Oliveira, 2002; Nora, 1993, entre outros. Para compor a história de nossa instituição pensamos que “tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar assim em ‘documento’ certos objetos distribuídos de outra forma.” (CERTEAU, 1975 apud RICOEUR, 2007, p. 178). O acervo híbrido da Casa da Ciência começou a ser pensado, reunido e organizado como arquivo a partir da configuração do que se chamou de Projeto Memória.

Conforme Moraes (2015)⁷⁵ o Projeto Memória foi concebido numa reunião de equipe da Casa da Ciência, em dezembro de 2010. A primeira ideia propunha a organização de “rodas de conversas” com antigos colaboradores e integrantes, para que falassem sobre suas atuações e vivências na instituição e no mundo da divulgação científica. Nestes encontros, os depoimentos seriam filmados, com o objetivo de formar um acervo de história oral e, posteriormente, seria roteirizado e editado um documentário como já havia sido realizado em 2001, com o título de *Que Casa é essa?*. Essa iniciativa tinha dois propósitos: 1 - historicizar a instituição e 2 - servir como material de capacitação e preparação de novos funcionários que haviam chegado por concurso público e/ou transferidos de outras unidades da UFRJ. Para estes propósitos, o recorte temporal retrocederia apenas até a inauguração do Centro Cultural, em 1995.

O projeto ficou parado por aproximadamente um ano, entretanto, com a perspectiva de se organizar uma comemoração para o aniversário de 20 anos que aconteceria em 2015, algumas ideias foram retomadas. A partir de uma oficina de projetos junto a equipe, foram organizados grupos para pensar propostas de comemoração.

Desse turbilhão de ideias, veio a retomada do Projeto Memória e com a contribuição de novos servidores, o Projeto foi revisto e ampliado. Além da gravação de depoimentos dos colaboradores, passou a abarcar também a organização da documentação num espaço adequado para manipulação e conservação. Toda documentação estava dispersa, sem nenhum tratamento

⁷⁵ Trabalho apresentado por Monica Cristina de Moraes em forma de simpósio no XXVIII Simpósio Nacional de História. Um Arquivo em Construção: Projeto Memória da Casa da Ciência/Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: http://snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1434397729_ARQUIVO_Proj.MemoriaSimposioANPUH.pdf. Acesso 21 set. 2018. A autora é servidora/pesquisadora da Casa da Ciência cuja pesquisa de doutorado versa em torno da história da loucura na cidade do Rio de Janeiro. Conforme já dissemos a edificação ocupada pela Casa da Ciência já teve uma função social relacionada ao Hospital Nacional dos Alienados.

técnico e exposta a condições inadequadas; o projeto contava também com a criação de uma biblioteca comunitária⁷⁶, especializada em divulgação científica, já que ao longo dos anos acumulou-se um acervo de livros entre outros materiais sobre o assunto.

Em 2012, buscamos o apoio junto a Divisão de Arquivo (DIARQ) - que passou a ser Sistema de Arquivos (SIARQ) a partir de 2016 - para iniciarmos um projeto de organização e descrição dos documentos. A falta de estrutura física, financeira e de pessoal na UFRJ adiou o início do projeto, apesar de termos assessoria e comprometimento da Divisão.

Em consonância com a legislação vigente no país, a Casa da Ciência e o SIARC assinaram um acordo, para que os documentos seguissem o destino de guarda ou descarte de acordo com legislação vigente. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 126, parágrafo 2º determina que “cabem a administração pública a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitarem”. E ainda na Lei nº 8159 de 1991 que assenta sobre a política nacional de arquivos públicos e privados, determina no artigo 1º que : “é dever do Poder Público a gestão documental e a de proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura e ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação;”

e no artigo 4º que:

todos tem direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular ou de interesse coletivo ou geral, contidas em documentos de arquivo que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade ressalvadas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do estado, bem como a inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas.

Em conformidade com a legislação, o acordo foi assinado entre a Direção Geral da Casa da Ciência e o SIARC. Até 2019, todo projeto fora redigido, organizado e executado por uma servidora arquivista. A partir de junho de 2016 a implantação e a organização do arquivo começaram e previam as seguintes ações:

- a. Criação de um Manual de Procedimento de Arquivo que viabilizasse a implantação e manutenção do programa de gestão de documentos;
- b. Prestação de serviços de arquivologia para organização dos acervos da Casa da Ciência;

⁷⁶ Há estudos junto ao SIBi para a viabilização de uma biblioteca comunitária, cuja temática é voltada para a divulgação científica. Em meados de 2019, foi destinada uma bibliotecária para dar início a organização do acervo.

- c. Redução do volume documental através da seleção e eliminação de documentos, tendo como base a Tabela de Temporalidade para os Institutos Federais de Ensino/IFES de Documentos do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ);
- d. Elaboração de arranjo para os documentos no Arquivo da Casa da Ciência;
- e. Implantação de metodologia de gestão de documentos na Casa da Ciência.

Até 2018, várias etapas deste projeto foram concluídas o que facilitou o acesso aos documentos para esta pesquisa. A documentação que estava dispersa em vários locais e em diferentes modos de organização já possui método de arquivamento e já estão acondicionados de forma correta, possuindo etiquetas de identificação nas caixas e pastas.

FIGURA 148 – Fotografia com a etiqueta das caixas de arquivamento

UFRJ – FÓRUM DE CIÊNCIA E CULTURA/ CASA DA CIÊNCIA		
DIVISÃO DE PROGRAMAS		
SEÇÃO DE PROGRAMAÇÃO		
CONTEÚDO:		
351 – Eventos de Extensão/Proposição		
356 – Eventos de Extensão / Avaliação. Resultados		
CADÊ A QUÍMICA		
DATA-LIMITE: 2011 - 2012		
PRAZO DE GUARDA:		
DESTINAÇÃO:		
<input checked="" type="checkbox"/> GUARDA PERMANENTE		
<input type="checkbox"/> ELIMINAR EM:		
LOCALIZAÇÃO:		
E:	P:	C:

Foto: Ivana Sperandio.

Por mais livre que possa parecer a operação de reunião e de preservação dos rastros de sua própria atividade que uma instituição decida reservar, ela “é inelutavelmente seletiva, nem todos os rastros se transformam em arquivos” (RICOEUR, 2007, p. 352). A exemplo disso, no

processo de arquivamento dos documentos institucionais, sempre se segue a tabela de temporalidade para que os documentos, que perdem sua função de tempo, sejam descartados.

Toda documentação que se refere a atividades-meio pode e deve ser dispensada de acordo com a legislação vigente. No caso da documentação utilizada nesta pesquisa conforme a foto acima (Figura 7), são documentos de guarda permanente pois referem-se a atividade-fim da instituição.

Todo arquivo, ao mesmo tempo em que é presença, é ausência. O documento é na sua essência lugar de memória. Para Le Goff (2013) o historiador deve decidir sobre aquilo que irá considerar documento e o que irá rejeitar, há que tomar a palavra documento no sentido mais amplo, documento escrito, ilustrado, transmitido pelo som, pela imagem, ou de qualquer outra maneira. (LE GOFF, 2013, p. 490). Para o arquivamento dos documentos da Casa da Ciência foram pensados modos que pudessem dar conta do aspecto heterogêneo da documentação, há acervo de fotos, de vídeos, além de papéis com relatórios e clippings.

FIGURA 159 – Fotografia frontal dos CD's de arquivamento

UFRJ – FÓRUM DE CIÊNCIA E CULTURA/ CASA DA CIÊNCIA
DIVISÃO DE PROGRAMAS
SEÇÃO DE PROGRAMAÇÃO - EXPOSIÇÕES
CONTEÚDO: 331 – Projetos de Extensão/Proposição
CADÊ A QUÍMICA
. Pinturas com diferentes realces de cores
DATA-LIMITE: 2011 - 2014
PRAZO DE GUARDA:
DESTINAÇÃO: (X) GUARDA PERMANENTE () ELIMINAR EM:
LOCALIZAÇÃO:

Foto: Ivana Sperandio

A ausência de documentos não pode silenciar a história; devemos fazer história a partir dos documentos, mas também na ausência deles e os elementos mais necessários à história são as consequências, as circunstâncias que rodeiam os fatos e, principalmente as suas causas. De fato, o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas uma escolha elaborada “quer pelas forças que operam no desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa, os

historiadores”. (LE GOFF, 2013, p. 485). Neste caso, ao analisar os documentos referentes às exposições podemos perceber que nem todas as exposições possuem registro criterioso; umas possuem mais fotos e tiveram mais inserção na mídia que outras, por exemplo. Este fato será considerado mais adiante na análise dos dados.

No segundo semestre de 2014, o Comitê Técnico do Plano Diretor da UFRJ (CTPD) lançou uma proposta de criação de um complexo de arte, ciência e cultura no *campus* da Praia Vermelha. O plano arquitetônico previa a demolição de várias edificações, incluindo o complexo que abriga a Casa da Ciência (administração, salão de exposições, auditório e mezanino) para construir um edifício com amplos salões de exposições. Nesse momento, a Casa teve que buscar vestígios de uma ancestralidade que justificasse, historicamente, a legitimidade institucional de sua permanência. Para tanto, em caráter emergencial, a historiadora Monica Cristina de Moraes, foi imbuída de encontrar informações que esclarecessem a condição histórica do salão de exposições e assim se chegou às origens da edificação conforme descrito no capítulo 2 desta pesquisa.

Conforme afirma Moraes (2015), essa circunstância auxiliou o desarquivamento do Projeto Memória, “colocando-o em outra perspectiva, de valorização do passado como requisito de permanência”. Pensamos então a partir de Ricouer (2007) no qual o conceito de documento é a soma dos indícios e dos testemunhos cuja prova documental designa a porção de verdade histórica acessível em alguma etapa da operação historiográfica. Portanto, é armado de perguntas que o historiador se engaja numa investigação dos arquivos para que rastro, documento e pergunta formem assim o tripé de base do conhecimento histórico. Isso faz com que o arquivo não seja mais “o saldo mais ou menos intencional de uma memória vivida, mas a secreção voluntária e organizada de uma memória perdida.” (RICOUER, 2007, p. 414). Desse modo, o recorte temporal da proposta se ampliou, retrocedendo à construção da edificação por volta de 1923, conforme descrito no capítulo 2 desta pesquisa, para que os gestores do Plano Diretor constatassem os valores históricos da edificação, evitando assim sua demolição.

Toda documentação encontrada relativa à construção do PAP foi encaminhada à coordenação do FCC à época e, posteriormente, ao CTPD que finalmente reconheceu a necessidade e legitimidade de preservação da edificação.

Simultaneamente, uma crise de identidade foi se configurando a partir de 2008, pois novos servidores ingressaram por concurso público e em função disso iniciou-se um processo de mudanças frequentes no corpo de funcionários, muitos entraves burocráticos, econômicos e ideológicos foram se firmando ao longo do tempo. Lembrando Thiesen (1997) toda instituição tem seu regime de verdade e é produtora de memórias que podem ser pensadas em duas

instâncias: (1) memória-hábito, que deve fixar comportamentos e condutas e (2) uma memória-arquivo, já que determinadas regras e informações devem ser constantemente recuperadas, para a manutenção de determinada ordem vigente.

Assim, a instituição seleciona o que deve ser preservado, bem como aquilo que deve permanecer em silêncio. E nesse sentido, os novos servidores tiveram dificuldades de decodificação das práticas institucionais que são decorrentes da memória-hábito da instituição; fazendo com que em todas as reuniões de equipe a memória-arquivo precisasse ser retomada. Para que a instituição seja viva, é necessário que haja sempre espaço para o novo dentro da memória hábito para que as práticas institucionais não se cristalizem e possam se transformar constantemente.

Cabe aos gestores nortear ações que estimulem a equipe em investir na formação para o campo da divulgação científica e da popularização da ciência para que as dificuldades de decodificação das práticas institucionais diminuam e haja uma renovação das memórias institucionais sobre a Casa da Ciência. O estafe de servidores possui, em sua totalidade, técnicos graduados, muitos com pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado)⁷⁷. Conforme consta no PDI há interesse por parte da equipe de que sejam abertos caminhos para a produção de conhecimento, através da pesquisa, que, além de difundir os resultados do trabalho já desenvolvido, retroalimenta os processos de busca por inovação na criação de novos suportes comunicacionais e de educação científica, no campo da popularização. Esta pesquisa no âmbito do doutorado já é resultado deste esforço.

3.2 CRIAÇÃO DO CENTRO DE MEMÓRIA DA CASA DA CIÊNCIA: *MEMÓRIAS DE UM FUTURO DESEJADO*

A preocupação com o registro da história da instituição nos faz propor a criação de um espaço que possa estabelecer uma relação entre a produção do saber e o contexto histórico; com o objetivo de divulgar o acervo e incentivar o encontro com os pesquisadores. A fim de manter acesa a relação e a reciprocidade entre a memória-hábito e memória-arquivo, a instituição vem desenvolvendo ações para a criação do centro de memória a fim de proporcionar a solidez institucional. Sabe-se que não é permanente, se dá numa dimensão de reprodução, mas ao mesmo tempo dá abertura para constantes inovações, fazendo com que a reprodução conviva com a inovação.

⁷⁷ Quadro de servidores da Casa da Ciência atualizado em 14/02/19 disponível como Apêndice C desta tese.

O Centro de Memória da Casa da Ciência terá como lema: *Memórias de um Futuro Desejado*⁷⁸. Pensamos que esse conceito tem, na perspectiva de Nora (1993), a ideia de que tudo o que se coloca como lugares de memória é preciso que haja vida, que haja viventes. Se um museu se faz absolutamente de peças, não estamos num lugar de memórias, estamos num lugar de história. Pensamos que a Casa da Ciência, mais do que ser um lugar de história, pretende ser um lugar de memória porque o olhar não está no acervo, e sim no que se faz com ele. Almeja-se ser um lugar de memória da divulgação da ciência, de uma determinada concepção de divulgação científica, um lugar de memória viva, que se faz cotidianamente, a cada experiência, a cada exposição, a cada atividade.

Os centros de memória além de fortalecerem a identidade institucional, também possuem um caráter retrospectivo e prospectivo, estabelecendo vínculos entre o passado, o presente e o futuro. O acervo híbrido característico desta instituição possui um caráter intrínseco ao seu fazer porque registra as atividades meio e atividades fim, mas também possui um caráter exógeno porque discute as relações e concatenações na formulação de políticas voltadas ao fortalecimento da divulgação científica brasileira.

Contudo é preciso resistir à tentação de não armazenar tudo, por isso é preciso ter preocupação com a linha do acervo, esta precisa seguir a identidade institucional. A memória não pode ser pensada como a duplicação do real; a crescente ampliação da capacidade de estocagem oferecida pelas tecnologias não é argumento relevante para evitar o processo seletivo que deve ser uma rotina nos centros de memória, principalmente no que refere às imagens.

No início da organização do acervo, havia materiais (relatórios, fotos, folders) duplicados. Toda a equipe guardava tudo, e daí o volume de pastas era enorme; houve um esforço da arquivista em analisar e organizar todo esse material. Portanto, fez-se necessário estabelecer parâmetros e critérios para a gestão de documentos, a partir de uma intervenção arquivística na documentação, visando maior eficácia na produção, controle e destinação dos documentos da Casa da Ciência.

Segundo Camargo (1999), no Brasil, os centros de memória e documentação tornaram-se característicos das universidades brasileiras com o intuito de preservar o patrimônio arquivístico e em alguns casos, o patrimônio museológico. E há alguns que acabam se tornando “centros de pesquisa e memória social aproximando a fonte ao pesquisador, cumprindo uma função essencial que é tornar os documentos acessíveis a um número maior de pesquisadores”. (CAMARGO, 1999, p. 62). Esta é uma meta a ser perseguida pelo Centro de Memória da Casa

⁷⁸ Nome sugerido pela servidora Isabel Cristina de Alencar Azevedo no PDI da Casa da Ciência.

da Ciência, tornar-se um local de encontros para a pesquisa e o desenvolvimento de ações voltadas para divulgação do conhecimento científico.

A necessidade do arquivo, como lugar de memória, é um movimento contemporâneo que tenta preservar o passado e o presente. Os centros de memória se colocam constantemente diante da necessidade de uma política de informação. Como definir um conjunto de procedimentos que orientem a formação de um acervo que reflita a trajetória da instituição?

As características de centro de memória dentro de uma universidade vão desde a reunião e preservação de acervo até organização de arquivos ou coleções (geralmente compostos de documentos originais) e de conjuntos de documentos diversos (de natureza bibliográfica - originais ou cópias) reunidos sob o critério do valor histórico ou informativo, em torno de temas ou de períodos da história. Trabalha-se, portanto, com informação especializada. (VASCONCELLOS, 1999, p. 48). No nosso caso, teremos também a partir de um processo coletivo de rememoração, a organização e reunião de relatos orais de integrantes e colaboradores da instituição (em áudio, vídeo e fotos); além da catalogação da documentação escrita e digital para disponibilização e consulta.

Há também pretensão de produzir material de divulgação sobre a história e as memórias da Casa em forma de livro, documentário, artigos, história em quadrinhos, revista etc. Essas ações além de fornecerem conteúdo que contribuam para a compreensão da história da divulgação científica no Rio de Janeiro e no Brasil, serão também ações de fortalecimento desse Centro de Memória.

Os documentos textuais (relatórios, *clippings*, projetos), os depoimentos orais e os registros iconográficos – todos aqui concebidos como materialidades discursivas devem ser entendidos não sob a ótica do que significam, mas sim do como significam. Como materialidades de um discurso institucional, devem ser abordados como “práticas socialmente inseridas em contextos específicos” (OLIVEIRA, 2002, p. 20). Testemunhos e entrevistas são compostos daquilo que os sujeitos atores lembram, do que não lembram, do que modificam intencionalmente ou não...ou seja o depoimento deve ser confrontado e analisado criticamente com outras fontes para contribuir com a escrita da história. Vale lembrar que os depoentes, além de sua narrativa oral, trazem consigo uma série de documentos, que agora são revestidos de caráter histórico.

Paralelo a isso, continua realizando nos arquivos da cidade e na universidade, a pesquisa para a obtenção de cópias da documentação a respeito da construção da edificação, das conexões históricas da localização espacial das instalações e do entorno da edificação; e assim, vai se compondo, também, o acervo de memória institucional.

Assim, “os arquivos são caracterizados como conjunto de documentos organicamente acumulados, cujas informações permitem a trajetória de vida de seu titular. As coleções, ao contrário, são documentos esparsos, que não permitem essa reconstituição.” (VASCONCELLOS, 1999, p. 47). Nesta pesquisa, especificamente, optamos por trabalhar com os documentos impressos. O acervo de depoimentos continuará sendo realizado para pesquisas futuras e estará disponível no Centro de Memória.

O direito a memória é um direito à cidadania e por isso precisamos criar mecanismos internos e externos às instituições que reforcem junto às instâncias superiores, aos governantes, às agências de fomento e aos empresários, sobre a importância de salvaguarda da memória das instituições, bem como da necessidade de viabilizar recursos materiais importantes à recuperação, preservação e disseminação de informações sobre os acervos memorialísticos a toda sociedade. (QUEIROZ, 2009).

É neste sentido que se vinculam as atividades de pesquisa e documentação, pois acredita-se na “vontade de memória” (NORA, 1993) e no fato de que a reunião dessa documentação, resultante dos estudos realizados permitem sua permanente ressignificação. Portanto, há necessidade de criar mecanismos para o armazenamento e organização dessa memória vivida a partir da experiência. Como não há uma forma natural e espontânea para a organização do acúmulo ao longo das temporalidades, nasce a necessidade de criar determinados artificios para o armazenamento e organização dessa memória, e o arquivo é o lugar por excelência para isso.

E como não podemos pensar diferente, entendemos os museus como espaços de memória que servem a criatividade humana, por meio de descobertas presentes e projeções para o futuro. (GRECO, 2009, p. 136).

3.3 COMO OS ARQUIVOS DA CASA DA CIÊNCIA PRODUZEM SENTIDOS SOBRE SUA HISTÓRIA, SUA MEMÓRIA E SOBRE SUA FORMA INOVADORA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.

Este tópico da tese descreve o estudo de caso apontando a análise dos dados coletados. A proposta aqui é imergir no arquivo institucional e fazer uma análise temática das atividades (exposições, oficinas, mostras de vídeo etc.) da Casa da Ciência a fim de verificar se a sua produção discursiva a coloca numa perspectiva contemporânea dentro da divulgação científica brasileira. Ao refletirmos sobre a produção discursiva da instituição, através do referencial teórico entendemos a documentação como materialidade discursiva que historiciza e cria uma determinada rede de memórias e construções identitárias da Casa da Ciência.

3.3.1 Criando os critérios de análise

Para a análise de dados construímos uma planilha com todas as exposições realizadas no espaço da Casa da Ciência desde a sua inauguração, contabilizando suas atividades e públicos. A partir daí são elencadas 3 exposições para categorizarmos os elementos que nos levam a discutir nossa hipótese. Os critérios de escolha dessas exposições serão expostos mais adiante.

Iniciaremos nossa discussão listando as características assim como os elementos que compõem uma expografia em centros de ciência para em seguida descrever as categorias que serão utilizadas para análise desta pesquisa. Utilizaremos como referencial teórico os estudos realizados por Falcão (1999), Souza (2008), Paula (2014) e Ferreira (2014).

Paula (2014) descreve as gerações de museus de ciência que compõem a expografia e as interatividades nos centros e museus de ciência a partir dos estudos de Emlym Koster (1998) e Bernard Schiele (1998). Já Falcão (1999) baseia seus apontamentos nos estudos de Macmanus (1992). Para facilitar nossa análise compilamos todas descrições num quadro com as principais ideias sobre as três primeiras gerações:

QUADRO 1 – Descrição das três primeiras gerações de museus

	Emlym Koster (1998) e Bernard Schiele (1998)	Paulete M.Macmanus (1992)
Primeira geração	<ul style="list-style-type: none"> • exposição de objetos, apoiados sobre sua história; • as pesquisas centralizavam-se nas coleções e na constituição de acervo; • a exposição raramente era acompanhada de uma atividade de interpretação; • o visitante apreciava os objetos em silêncio. 	<ul style="list-style-type: none"> • derivavam-se das coleções dos gabinetes de curiosidades, que continham acervo de história natural e instrumentos usados na pesquisa científica; • objetivo era contribuir para o conhecimento científico, a principal característica é a saturação de objetos; • a atuação dos educadores limita-se a interpretação verbal dos displays.
Segunda geração	<ul style="list-style-type: none"> • exposições com demonstrações interativas; • meios de comunicação audiovisual estimulam e absorvem o visitante através de uma relação ativa, tornando a mediação e a midiatisação palavras chaves da ciência e da tecnologia; 	<ul style="list-style-type: none"> • dá ênfase ao mundo do trabalho e no avanço científico; • museus que contemplam a tecnologia industrial com finalidade utilitárias, pública e de ensino.

	<ul style="list-style-type: none"> • interatividade tornou-se uma marca dos centros de ciência e tecnologia. 	
Terceira geração	<ul style="list-style-type: none"> • preocupação quanto à natureza e à qualidade da experiência do visitante; • reconhecimento de que a cultura científica e técnica adiciona outros valores à sociedade moderna; • apresenta a necessidade de uma perspectiva global, holística e de representações de ecossistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • compromisso é com a transmissão de ideias científicas e conceitos; • deixa-se de lado a contemplação de objetos científicos • abordagem de temas amplos de evolução biológica, energia, ecologia e corpo humano, através de dispositivos interativos; • exposições do tipo <i>Sciense Centers</i>, caracterizadas por serem também desprovidas de objetos históricos e com ênfase em dispositivos interativos, porém de temática dispersa, as vezes desorganizada e quase sempre na área das ciências físicas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Há muitas instituições que estão inseridas no que chamamos de quarta geração de museus; são entidades que apresentam perspectivas do século XXI, e por isso, não são modelos cristalizados e finalizados, estão em constante processo de formação. Assim exposições e atividades marcadas por tecnologias estão sempre se desenvolvendo em busca de novas possibilidades. Os centros e museus de ciência que se colocam nesta quarta geração têm se deparado constantemente com a necessidade de testar diferentes abordagens nos aparatos interativos, cenográficos e tecnológicos a fim de buscar as melhores formas de comunicarem com o público. (PADILLA, 2001 apud PAULA, 2014).

Como os atributos para este modelo de quarta geração estão em constante transformação, novas características podem ser agregadas o tempo todo. Segundo os autores, a tecnologia de ponta é um aspecto que pode conceder-lhes um caráter inovador, ainda que não exclusivamente. Há também uma tendência em dar ênfase na participação ativa do visitante, os aparatos passam a não possuir uma resposta única, a experiência passa a ser definida pelo visitante que elege uma resposta entre várias opções possíveis. São espaços de vanguarda que

oferecem exposições com pouca inserção de objetos históricos, as exposições são mais imersivas, cenográficas, sensoriais e com final aberto.

Em suma, essa tendência promove novas formas de relação entre o visitante e o conhecimento científico, fazendo com que a interatividade seja problematizada a ponto de levar o usuário a testar suas próprias hipóteses e por fim passam a promover uma interação social e cultural do conhecimento científico.

Entendemos que a Casa da Ciência esteja inserida neste modelo de museu, conforme a análise de dados mostrará. Entretanto, percebemos que tais características não se adequam propriamente à realidade brasileira, tanto em relação aos aspectos educacionais, mas fundamentalmente em relação a estrutura e financiamento dos mesmos, conforme mostrado nesta pesquisa no capítulo 2.

Através das exposições temporárias construímos o diálogo com o público. Para que a comunicação exista de forma profícua, acreditamos que as atividades que envolvem o ambiente expositivo sejam atraentes, envolvendo o público emocionalmente e racionalmente. As informações científicas provenientes dos institutos de pesquisa e das universidades devem passar por um processo de adaptação das linguagens, considerando-se tanto as especificidades das linguagens científicas quanto da expositiva. Não se pode perder de vista a ludicidade e a promoção de reflexões críticas em torno do tema abordado.

Pontuamos os conceitos norteadores desta pesquisa para a análise de dados, nos estudos de Cazelli (1992), Simonneaux e Jacobi (1997), Falcão (1999), Wagensberg (2001), Araújo-Jorge (2004), Marandino (2008), Souza (2008), Paula (2014) e Ferreira (2014). A partir destes autores construímos 4 categorias de análise que serão descritas a fim de demonstrar a posição inovadora da Casa da Ciência no cenário da divulgação científica brasileira.

3.3.1.1 Utilização de diferentes linguagens: da interatividade à imersão

Em uma exposição, as informações científicas podem ser mostradas em forma de textos, imagens, dioramas, aparatos interativos, objetos de acervo, coleções científicas, multimídias, jogos, teatro entre outras linguagens. O objetivo de qualquer uma dessas formas de expressão é dialogar com o público. Conforme Cazelli (1992), a introdução de múltiplas linguagens tem por objetivo agregar ao conteúdo científico, além da demonstração de fenômenos, a associação com o cotidiano, promovendo maior interação com o visitante.

Simonneaux e Jacobi (1997) definem como “transposição museográfica” a articulação entre o tema e a expografia através de uma abordagem multidisciplinar. O discurso expositivo passa a ser o resultado da acomodação de vários outros discursos: científico, educacional,

comunicacional, museológico, entre outros. Entretanto, nesse processo de acomodação não se pode esquecer que toda exposição é condicionada pelo tempo e espaço, conforme será discutido logo abaixo no item 3.3.1.2.

Há diferentes formas de interagir com o visitante a fim de promover o diálogo. A partir da definição de Wagensberg (2001) e Souza (2008) as exposições podem promover quatro tipos de interações entre o visitante e o objeto; tais interações podem ou não se correlacionar, ou ainda várias delas podem estar presentes numa mesma exposição. O quadro abaixo sintetiza os tipos de interação:

QUADRO 1 – Descrição dos tipos de interatividade em exposições

Interação	Características
<i>hands-on ou push-button</i>	<ul style="list-style-type: none"> • interatividade manual: o visitante participa ativamente das atividades apertando botões, ou movendo alavancas; • ao movimentar-se o visitante mantém seu interesse.
<i>hearts-on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • conecta o visitante através da emoção; • estimulações sensoriais e imersivas que instigam o visitante à uma motivação para saber mais; • levar o visitante a experimentar a atividade de fazer ciência.
<i>social-on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • considera as questões sociais, culturais e suas problemáticas na construção de suas atividades e projetos; • coloca em discussão temáticas polêmicas e contemporâneas; • possibilitam intensa interação social entre os visitantes; • exploração ativa de experiências afetivas, culturais e cognitivas.
<i>minds-on</i>	<ul style="list-style-type: none"> • proporciona um espaço para a reflexão do visitante; • pretende o engajamento intelectual dos usuários por meio de uma interação física que não se restrinja a simples toques.

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao reunir esses conceitos, percebemos que os museus de ciência nasceram e praticaram durante muito tempo o conceito da ciência empírica, do aprender fazendo, por isso a manipulação era importante. Entretanto, nem sempre apertar botões para acionar um mecanismo ou provocar uma reação proporciona envolvimento e comunicação com o visitante. Há situações em que a ação se dá dentro da cabeça (*minds-on*), dentro do coração (*hearts-on*) a partir da imersão do visitante no ambiente expositivo. Esta relação afetiva, muitas vezes proporcionada sem a manipulação de aparatos interativos do tipo *hands-on*, desencadeia um diálogo com o conteúdo científico veiculado na expografia. Exposições que proporcionam imersão através de instalações cenográficas estimulam o visitante a utilizar todos seus sentidos:

ouvir, cheirar, provar, sentir sensações de frio ou calor, por exemplo, podem favorecer a discussão e a construção de conceitos científicos.

Segundo os estudos desenvolvidos por Falcão (1999), não há relação direta entre o nível de interatividade e a apreensão da informação científica. Segundo ele, é possível ter diferentes resultados com todos os tipos de interação, porém, considera mais eficiente os aparatos interativos que oferecem diferentes respostas, ou seja, aqueles que possuem finais abertos e permitem ao visitante testar suas hipóteses por meio de diferentes ações. Nessa perspectiva, deve-se buscar numa mesma exposição agregar diferentes níveis de interação para os experimentos, além de intensificar possibilidades imersivas através de cenografia.

O interessante é quando a visita de cada visitante se torna exclusiva, uma experiência expositiva personificada, porque assim se atende às individualidades e se proporciona a apropriação e a construção do conhecimento científico e crítico em torno do tema proposto. Desse modo, conjecturamos que uma exposição de ciências deve ser composta por um conjunto de aparatos com diferentes características que vai desde a interação manipulativa até a contemplativa, pontuados por momentos imersivos.

Chelini e Lopes (2008, p.372), a partir dos estudos de McLean (1993), problematizam o termo interativo já que o mesmo não deve ser usado como sinônimo de manipulativo ou ainda de participativo. As autoras lembram que manipulação *hands-on* é um tipo de interação, e que uma mesma exposição pode apresentar diferentes interações. Quando há uma troca entre o visitante e a exposição, podemos dizer que há uma participação. Assim, o termo participativo define a relação do visitante com a exposição, enquanto o termo interativo enfatiza a capacidade da exposição de estimular, de diferentes formas, os sentidos do visitante. Desta forma, entendemos que as exposições nos museus de ciência têm o objetivo de divulgar e popularizar o conhecimento científico de forma interativa, com participação ativa do visitante, procurando um diálogo constante entre os pesquisadores e a comunidade, promovendo assim reflexões acerca da ciência e da tecnologia, sua inserção e seu uso na sociedade.

3.3.1.2 Inclusão e transformação: apropriação social do conhecimento científico

Os museus de ciências devem contemplar as realidades do tempo e do espaço no qual estão inseridos através de elementos dentro de suas exposições promovendo abordagens atualizadas e contextualizadas no que se refere a apresentação da informação científica, a fim de promover reflexão crítica. Para que isso se efetive, torna-se fundamental conhecer o público visitante em suas dimensões sociais, culturais, locais e individuais para o estabelecimento de

critérios que norteiem a elaboração dos recursos expositivos assim como das atividades que acompanham a exposição.

Kurtenbach, Persechini e Silva (2004) afirmam que os museus de ciência possuem uma performance que lhes permitem desenvolver diferentes tipos de atividades voltadas à educação e à divulgação científica. Além de atingirem um público bastante diverso, reúnem equipes multidisciplinares que rompem com a ideia de que o conhecimento é dividido em disciplinas, permitindo uma abordagem cada vez mais integrada dos temas científicos. Os museus interativos revelam-se, ainda, como moderadores na aproximação entre os cientistas e o público, promovendo uma constante retroalimentação da pesquisa. Quando o cidadão se apropria do conhecimento científico, materializado em recursos tecnológicos utilizados no cotidiano, tal apropriação pode ressignificar seu uso.

Daí, concordamos com Paula (2014) ao citar Haynes (2007), no que se refere a conceituação de museu glocal. A ideia é de que o conhecimento científico discutido no mundo não deve estar desvinculado da realidade local em que o museu está inserido, evidenciando a participação da comunidade. Assim, segundo a autora, se estabelece um sentimento de pertencimento e compromisso em transformar o próprio ambiente. Desta forma, entendemos que os museus de ciência devem discutir os avanços da ciência, assim como suas controvérsias, sem perder de vista as realidades locais, estimulando atividades que vislumbrem a participação efetiva de seus visitantes e desenvolvam também mecanismos de escuta das necessidades da comunidade local.

Os museus de ciência podem e devem ser entendidos como espaços de inclusão social. Conforme Cazelli et al (2015):

Internacionalmente, a popularização da C&T foi assumida dentro da grande área de Inclusão Social, implicando um compromisso marcado por questões como a participação cidadã, a formação de opinião e os processos ativos de tomadas de decisão, objetivando o engajamento público com as ciências. (CAZELLI et al, 2015, p.205)

A inclusão dos mais diferentes grupos é importante para os museus e por isso tem se criado equipes para discutir a questão da acessibilidade. Entretanto, chamamos atenção para necessidade de se agregar aqueles grupos que são preteridos do ponto de vista social, político e econômico. Algumas ações simples de inclusão social como por exemplo priorizar as visitas dos alunos oriundos das escolas públicas, podem proporcionar transformações no capital cultural/científico desses alunos que acabam voltando com seus familiares no final de semana, conforme pontuado por Cazelli et al (2015, p.222): “As ações realizadas pelos museus para

estimular a visitação de grupos social e economicamente excluídos devem se materializar como uma política institucional.”

Numa outra perspectiva, oferecer atividades para os educadores das escolas públicas voltadas para a qualificação desses professores a partir da metodologia do ‘Ensino de Ciência por Investigação’, bastante utilizada na educação formal. Nesta perspectiva o professor busca proporcionar a seus alunos a oportunidade de vivenciar a prática da ciência, desenvolvendo uma investigação científica a respeito de uma determinada situação problema. Ensino por Investigação busca promover o questionamento e o envolvimento ativo dos alunos, fomentando o trabalho em grupo, estabelecendo relações entre o conhecimento e os resultados obtidos, não privilegiando a memorização, como nas aulas tradicionais. Nele o estudante deverá: discutir, argumentar, criar hipóteses e refutá-las ou confirmá-las, buscando a solução do problema proposto.

No que se refere às ações voltadas para a Educação Básica, os museus são espaços importantes de divulgação da produção acadêmica para o público escolar. Mais do que isso, os programas educativos, procuram desenvolver atividades específicas com o objetivo de potencializar a experiência de visita ao museu com o trabalho dos professores em sala de aula. Ações voltadas à formação continuada de professores da Educação Básica das escolas públicas, podem encontrar, nos museus de ciência, um terreno fértil em possibilidades de desenvolvimento de projetos a partir da educação não formal.

Desta forma, os museus de ciências podem empreender ações de transformação social, assim como proporcionar discussões acerca de abordagens sociais e culturais da ciência e tecnologia, veiculando temáticas atuais e polêmicas, gerando debates tanto sobre as repercussões positivas quanto as negativas em diferentes áreas – profissional, econômica, ética, política, ambiental e legal (Simonneaux; Jacobi, 1997).

Joubert reflete sobre uma questão bastante relevante acerca desta apropriação do conhecimento científico. Ao ser informado, o público passa a ter a capacidade de fazer escolhas sobre questões científicas manifestando sua opinião a respeito delas. Portanto, afirma a autora, “não se pode esquecer que a ciência tem a ver com coisas, mas as notícias sobre ciências têm a ver com pessoas” (Joubert, 2004, p. 18).

Então, na busca por uma participação cidadã de seus visitantes, as exposições devem proporcionar momentos de discussão a respeito dos resultados e uso da ciência e da tecnologia, e, principalmente devem proporcionar espaços para as formulações de políticas públicas, discutindo a ética que envolve o impacto da ciência na sociedade e no cotidiano da vida das pessoas. Seguindo a mesma linha de pensamento Hooper-Greenhill (1999) citado por

Marandino, (2008, p. 17) afirma que “a comunicação científica dentro dos museus acontece em mão dupla, dos especialistas até o público e do público até os especialistas”. Nesta perspectiva, a apreensão do conteúdo científico é estruturada por meio de um diálogo e uma constante negociação de saberes, em que há uma coparticipação entre as partes envolvidas.

Acreditamos que assim, as exposições passam a contribuir para apropriação social do conhecimento científico pelo público, diminuindo a falta de acesso à cultura científica, proporcionando ao cidadão a capacidade de debater e opinar sobre as questões relacionadas a ciência e da tecnologia.

Até porque, consideramos que os museus e centros de ciência devem promover um *free-choice learning*, ou seja, um tipo de aprendizagem cujo interesse está no indivíduo, é ele quem decide ir ao museu ou ao centro de ciência. O aprendizado, então, não lhe é imposto, como acontece no ensino formal, no interior das escolas. Podemos dizer, então, que estes espaços são, por excelência, locais de discussão e de apropriação do capital científico, não do ensino das diferentes áreas da ciência. (FALK e DIERKING, 2002 apud MARANDINO, 2008).

Assim, concluímos este tópico com a percepção apontada por Castelfranchi (2016, p.39) em que os museus de ciência inferiram que a participação do público vai muito além da interatividade; é preciso engajar o público a ponto de torná-lo “protagonista do funcionamento do museu, instigá-lo a participar de debates, catalisar formas de apropriação concreta e crítica da Ciência e Tecnologia, e não apenas transmitir noções de forma mais ou menos cativante”.

Preza-se uma “Ciência Cidadã” (Jenkins, 1999), uma ciência que informa, forma e instrumentaliza pessoas para que possam compreender e inserir-se de forma produtiva e crítica nesse mundo de profundas transformações e contradições, uma ciência que subsidia para tomada de decisões, ações individuais e coletivas do cidadão em seu cotidiano.

3.3.1.3 Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares

A interface da exposição com o público se dá no processo da mediação, os mediadores são os primeiros a serem encontrados pelo visitante e estas primeiras impressões são vitais para a construção do conhecimento científico. Eles devem olhar nos olhos dos visitantes e estimulá-los “a observar, ouvir, pensar, debater e concluir, buscando fazer ligações entre os equipamentos que estão sendo explorados, partindo das identificações apresentadas pelos próprios visitantes” (BONATTO, 2007, p.49).

A partir das experiências no Museu de História Natural de Londres, Clarke (2002, p.123) evidencia que a habilidade de se comunicar é a chave no museu de ciências, ou seja, uma “boa comunicação implica uma afinidade com o receptor da mensagem. Não é suficiente

dominar o assunto tratado na exposição, deve-se compreender os visitantes e saber envolvê-los”, o papel do mediador torna-se fundamental nesse envolvimento do assunto do ambiente expositivo e o público, sendo o “decifrador dos enigmas científicos”, transformando as informações do conteúdo expositivo em algo mais acessível ao público (ALLARD *et al.*, 1996, p. 16).

Conforme afirma Marandino (2008), os mediadores nos museus, normalmente, estão vinculados aos setores educativos e/ou culturais. Podem ser educadores em formação, estudantes, professores, agentes de turismo, ou qualquer outro profissional que faça a interface da exposição com o público. Em geral, possuem formação diversificada nas mais diferentes áreas das ciências (naturais, humanas ou da saúde). É lamentável que na Europa assim como no Brasil, os mediadores exercem essa atividade como estágio ou trabalho temporário em período parcial, enquanto completa seus estudos ou procura outro emprego (MERZAGORA; RODARI, 2007).

Os estudos de Carletti (2016) apontam diferentes autores que elencam críticas quanto à necessidade de profissionalização dos mediadores, entre as quais o não estabelecimento de quais conhecimentos e habilidades são necessários para que se construa um programa de capacitação destes mediadores influi diretamente na baixa valorização destes profissionais. A profissionalização dessa atividade é emergente para que se diminua o *status* de precarização da mediação já que esta é uma ação essencial do museu de ciência.

Entretanto, ao assumirem a posição de mediadores numa exposição exercem a atribuição de tornarem os temas acessíveis aos mais diversos públicos, despertando curiosidades e estimulando o questionamento acerca dos temas científicos propostos. É exatamente nesse diálogo, entre os visitantes e os mediadores, que a compreensão de conteúdos e dos objetos expostos pode vir a acontecer. Segundo Grinder e Macoy (1998, apud MARANDINO, 2008, p. 23) há três tipos de visita possíveis: a visita-palestra, a discussão dirigida e a visita-descoberta:

Na primeira delas, ocorre um aprofundamento de um tema da exposição por um especialista ou educador. Esse tipo de visita tem baixo nível interacional, atraindo o público adulto especificamente interessado no tema abordado. E quando se utiliza esse recurso com outros públicos, tenta-se suprir, por meio de informações, um déficit ou vazio de conhecimentos científicos do público.

Na discussão dirigida, a mediação se faz por meio de questionamentos, de forma a proporcionar o entendimento de aspectos comunicacionais pertinentes aquela exposição. O nível de interação é bastante alto nesse tipo de mediação, já que para funcionar, pressupõe-se intensa participação do público.

Na visita-descoberta, as atividades ou jogos são propostos dentro do espaço expositivo. Ela possibilita a descoberta de novos elementos e olhares para um determinado conteúdo exposto. É o tipo de visita mais interativa, pois depende quase que exclusivamente do visitante para ser realizada .

O ideal é que cada visita seja uma mistura dos três tipos pois mediar é provocar diálogo entre o visitante e a exposição ou experimento, através da linguagem que pode ser falada, escrita ou de sinais. Dentro do ambiente expositivo já temos o que se pode chamar de mediação instrumental que se concretiza nos textos, experimentos, vitrines, mapas, maquetes, dioramas, cenografia, peças anatômicas, acervo, coleções, mídias eletrônicas etc.

Faria (2010) citando Cury (2005) afirma que o processo comunicacional não está na mensagem e sim na interação, no diálogo entre emissor e receptor, numa constante negociação de desejos para estruturação do significado, e construção de valores assim como questionamentos, diferenças e conflitos. Assim, “a mediação é um fator de transmissão cultural, capaz de modificar o mediador e o receptor, à medida que eles interagem a partir dos estímulos gerados, despertando a vigilância, a consciência, a sensibilidade”. (FARIA, 2010, p.354). O autor acredita “que o mais interessante da mediação em museus é que verdades se transformam em possibilidades, conduzindo-nos a uma constante revisão do passado e presente, fortalecendo percepções de que futuro deseja-se vivenciar (Ibidem, p.356)”, sem deixar cair no relativismo.

Na perspectiva de Bakhtin (1981), o mediador é o tradutor. É ele que está traduzindo e transformando um gênero narrativo em outro. Se o discurso se constitui nas relações que se estabelecem antes e durante a sua produção e também nos efeitos que são produzidos pelo texto; se os enunciados são a concretude discursiva através da qual se manifesta o discurso; se o discurso é a ferramenta com a qual se dá a mediação entre aluno e professor e entre os interlocutores; decorre daí a importância dos gêneros discursivos para a formação de sujeitos atores/agentes na sociedade, conscientes da sua cidadania e com meios para manifestá-la criticamente. Nesta perspectiva, a competência dos mediadores está diretamente ligada à capacidade de transitarem entre gêneros distintos.

Para que o mediador seja capaz de humanizar a relação do visitante com o objeto ou fenômeno observado, é preciso proporcionar momentos de capacitação e formação que devem ser realizadas a partir da parceria com diferentes pesquisadores e cientistas de diferentes instituições de ensino e pesquisa de acordo com o tema da exposição. O ideal é estimular os mediadores a despertar no visitante: o desejo de conhecer, de agir, de dialogar, de interagir, de experimentar e só depois construir algum conhecimento sobre o tema. Não é simples formar mediadores nessa perspectiva, já que há uma tendência em repassar as informações, conceitos

ou fórmulas recebidas durante o processo de formação. Esse ato é um reflexo da educação formal recebida pelos mediadores ao longo de sua vida acadêmica que na maioria das vezes é focada na memorização.

Assim, durante o processo de formação deve-se assumir o enfoque do conteúdo como processo, a interatividade como metodologia, considerando a capacidade de se colocar no lugar do outro e de se produzir atividades nas quais, como resultado todos se modifiquem: o mediador, o cientista e o público; afirmando que o sujeito nas suas dimensões sociais, culturais, epistemológicas e históricas, e o contexto da visita sejam o centro do evento da visitação, para o qual estão voltados todos os objetivos, conteúdos e atividades (MENDES, SEIBELL e BONATTO; MASSARANI, MERZAGORA, RODARI, 2007).

Os mediadores são, então, personagens-chave na museologia e expografia científica atuais, afirma Andrade (2007). Quando este mediador passa a se importar tanto com as mensagens que a exposição pretende transmitir quanto com as necessidades particulares de cada visitante, a comunicação entre o objeto criado e o visitante passa a ser promovida de forma mais eficiente.

3.3.1.4 Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade

“Para uma mente completa, estude a arte da ciência, estude a ciência da arte, aprenda a enxergar, perceba que tudo se conecta a tudo.” Leonardo da Vinci

Conforme mencionado no capítulo 2, C.P. Snow (1963) foi um dos pioneiros a discutir e constatar a separação entre as ciências naturais e as ciências humanas. A partir dele seguiram-se muitas reflexões em torno das interações entre as diferentes ciências e principalmente no que tange a arte e ciência. Estas interações se dão em diferentes níveis, são processos criativos e se constituem múltiplas maneiras de ver, expressar e dialogar com o mundo (GARDAIR e NEVES, 2007). No prefácio do livro *Ciência e Arte*, organizado por Tânia Araújo-Jorge, Paulo Buss (2004) nos lembra que falar sobre os laços entre arte, cultura, ciência e tecnologia é falar sobre a essência da vida. A chave para essas discussões? A emoção.

Araújo-Jorge (2004)) a partir de Moles (1957) que o diálogo entre a divulgação científica e arte legitima os olhares que temos sobre a ciência, criando emoção. Segundo Pavão (2007) também é através da emoção que se pode buscar recursos e linguagens da arte para tratar temas da Ciência e da Tecnologia. Acreditamos também no inverso disso, pois uma não está a serviço da outra, e sim num processo contínuo de transdisciplinaridade.

A proposta transdisciplinar propõe o atravessamento das disciplinas, não se trata de promover diálogos em busca de consenso mas sim criar um novo objeto produzindo

“deslocamentos nos jogos de saber e poder, desestabilizando as regras sobre as quais havia consenso e propondo novos discursos e novas práticas de pesquisa” (GONDAR, 2005, p. 15)

Os resultados dessa interação permitem tornar os conteúdos mais leves e acessíveis a qualquer tipo de público. Para o público, uma forma descontraída de acessar a informação científica, para o cientista, um desafio e um convite constante à humanização.

Conforme Scliar (2007) a dimensão humana permeia tanto a arte quanto a ciência, mas os cientistas raramente se dão conta disso, principalmente no que diz respeito a criatividade. O autor afirma que é preciso usar a criatividade para melhorar o trabalho, a relação com a comunidade, com a população e, nesse sentido, buscar diminuir a distância entre a ciência e a arte.

Numa pesquisa realizada por De Meis (2004), estudantes universitários brasileiros e estadunidenses das áreas artísticas e tecnológicas foram questionados sobre o que é pensar cientificamente e o que é pensar artisticamente. A maioria deles associaram o pensamento artístico a conceitos abstratos e subjetivos e o processo científico a conceitos objetivos e concretos. Desse modo, percebemos como se constroem uma visão negativa da ciência, puramente cerebral, na qual não há espaço para imaginação, criatividade e intuição. É preciso compreender como emocionar com a ciência, e podemos usar a arte para fazer isso. Conforme Lenzi (2004) assim como a arte, a ciência vive de descobertas interessantes, e há que se reconhecer o lugar que cabe à intuição e à subjetividade em ambas as esferas.

Konrad Zacharias Lorenz (2007), zoólogo ganhador do Nobel de Fisiologia de 1973, acredita que a procura pela beleza unifica a arte e a ciência (ZUANON, 2007). Há conexões surpreendentes entre ciências, artes, humanidades e tecnologias no nível da imaginação criativa: observar, evocar imagens, abstrair, reconhecer padrões, formar padrões, estabelecer analogias, pensar com o corpo, ter empatia, pensar de modo dimensional, criar modelos, brincar, transformar, sintetizar. Ao citar Raichvarg (1993), Araújo-Jorge (2004, p. 131) enfatiza que é mais importante despertar a imaginação do que simplesmente transmitir informação: “o papel da popularização das ciências e das técnicas é suscitar a imaginação, o sonho”.

Ciência e arte igualam-se como esforços do homem para entender, processar e expressar suas percepções de mundo para que o público se sinta próximo tanto do pensamento científico quanto da criatividade artística. Devemos seduzir para a curiosidade estimulando o diálogo, para construção da cidadania e apropriação do conhecimento científico. Os conceitos básicos são: indivíduo e coletividade em ações comprometidas com a crítica, mobilização social e o despertar da imaginação. (ARAÚJO-JORGE, 2004, p. 131). Kurtenbach, Persechini e Silva

(2004) afirmam que a compreensão da natureza é um anseio do ser humano e que a ciência é uma atividade criativa que deve ser acessível a todos.

Lima (2004, p. 111) cita Frei Betto: “todo instituto deveria ter um espaço de debate em torno de ciência, cultura e arte. Debater é aprender a democratizar o saber e respeitar a diferença.” Entre tantos debates e dizeres em todas as esferas, arte com ciência, muito mais que utopia, muito mais do que delírio, pode ser um ato de sabedoria (MACHADO; SOHN & RUIZ, 2004). De Meis e Rumjanek (2004, p.163) citam D.H. Lawrence (1885-19330) “a ciência assassinou o sol, transformando-o numa bola de fogo com manchas [...]O mundo da razão e da ciência [...]Esse é o mundo seco e estéril que habita as mentes abstratas.” Esses autores declaram que o ser humano sorri daquilo que entende, o sorriso representa aceitação e a compreensão de um fato. Artistas e cientistas comungam nesta ideia de fazer com que o ser humano sorria compreendendo-se e compreendendo melhor o mundo que o cerca. Assim, cada vez que a ciência e a arte atingem esse objetivo, podemos entender que a missão está cumprida.

Gardair e Neves (2004) refletem sobre o cotidiano do museu, afirmando que a interação entre arte e ciência pode se dar em diferentes modalidades. Assim, a arte pode ajudar a popularizar a ciência na medida em que confere e transfere emoção aos temas da ciência.

3.3.2 Apresentando os dados

A partir destes quatro tópicos faremos a análise de três exposições conceituadas, organizadas e produzidas pela equipe da Casa da Ciência. Entretanto, importa ressaltar que não pretendemos com esses tópicos esgotar as possibilidades de características que podem fazer parte do escopo dos museus interativos de quarta geração. Da mesma maneira, não acreditamos que um museu ou uma exposição tenha que se enquadrar em todas as características de uma só vez, tendo em vista que a complexidade de concepção, execução e manutenção das exposições dentro dos museus e centros de ciência. No entanto, sinalizamos que estes são princípios norteadores no que se refere a ideia de inovação do espaço, objeto central desta pesquisa.

O tratamento dos dados se iniciou com visitas periódicas para imergir no arquivo institucional que está em fase de organização, conforme descrito anteriormente, para a construção de uma planilha acerca das exposições que já foram apresentadas pela instituição. Esta planilha inclui todas as exposições que foram concebidas pela equipe da Casa da Ciência, as exposições que foram cedidas por outras instituições, mas que sofreram interferência da equipe no que se refere a formato e atividades complementares e ainda as exposições que apenas utilizaram o espaço da Casa da Ciência. Foram analisados os relatórios das exposições assim como outros materiais impressos e digitais disponíveis relativos às mesmas.

Esta planilha fica restrita às exposições que estiveram montadas no salão de exposições entre os dias 29 de junho de 1995 a 04 de agosto de 2019. Neste período, foram exibidas 54 exposições, dessas 24 foram concebidas pela equipe da Casa, 19 foram concebidas por outras instituições, mas receberam interferência da equipe no que diz respeito a atividades e ajustes e 11 exposições utilizaram o espaço da Casa da Ciência e não receberam nenhuma participação da equipe da Casa. Esses números demonstram um esforço constante da equipe em desenvolver exposições próprias e promover sua itinerância. Das 24 exposições desenvolvidas pela equipe, 9 delas itineraram para outros espaços (Apêndice A).

Para nossa análise escolhemos três exposições considerando os seguintes critérios:

1. concepção e criação pela equipe da Casa da Ciência;
2. maiores captações de recursos via editais e patrocínios.

Desta forma, as exposições a serem analisadas são: Energia Nuclear, Sensações do Passado Geológico da Terra e Cadê a Química?. Conforme discutido no capítulo 1, no item 1.2 que descreve o contexto da divulgação científica no Brasil contemporâneo, essas exposições foram executadas em um momento em que havia vários editais voltados para ações de divulgação e popularização da ciência (Apêndice B).

3.3.2.1 Energia Nuclear

A exposição Energia Nuclear foi apresentada no espaço da Casa da Ciência de 26 de março a 18 de julho de 2010 e foi realizada em parceria com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). O objetivo era promover reflexão sobre o tema, sobre os significados da pesquisa científica no campo da energia enquanto mola propulsora do desenvolvimento econômico do país e suas possibilidades de contribuição para a melhoria da qualidade de vida do ser humano. O maior desafio da exposição foi apresentar os riscos, os benefícios e a utilização desta energia no dia a dia das pessoas.

A parceria com a CNEN foi fundamental para a realização da exposição. A Comissão é uma autarquia federal que estabelece normas e regulamentos em radioproteção além de licenciar, fiscalizar e controlar a atividade nuclear no Brasil. Desenvolve pesquisas na utilização de técnicas nucleares em benefício da sociedade, a fim de garantir o uso seguro e pacífico da energia nuclear, desenvolve e disponibiliza tecnologias nucleares e correlatas, visando o bem-estar da população, orientando sua atuação pelas expectativas da sociedade, beneficiária dos seus serviços e produtos. Além da participação em eventos de popularização da ciência, como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, e das atividades de divulgação científica das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, atua junto às escolas.

O processo de pesquisa e troca de conhecimento entre os realizadores da exposição proporcionou o desenvolvimento de um projeto de divulgação científica capaz de estimular o debate, esclarecer e provocar um diálogo crítico e bem fundamentado em torno da energia nuclear.

A exposição itinerou para o Museu da Maré (16/03/2011 a 02/07/2011), para o Museu Ciência e Vida, localizado no município de Duque de Caxias (04/08/2011 a 31/07/2012) e durante os anos de 2016 e 2017 ficou montada no Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). No ano de 2019, firmou-se um acordo de doação para o Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), localizado na UFRJ, na Cidade Universitária.

A realização desta exposição envolveu uma equipe de cientistas, pesquisadores, técnicos e alunos de graduação da UFRJ e diversas instituições e empresas. A atuação e o envolvimento de todos esses profissionais, empresas e instituições foram fundamentais para concepção, desenvolvimento e execução da exposição. Além disso, os recursos financeiros, diretos ou indiretos, possibilitaram a realização do evento e de todas as atividades, com maior segurança e qualidade para os visitantes. O financiamento contou com os recursos da FINEP (R\$ 289.076,00), da Eletronuclear (R\$ 100.000,00), das Indústrias Nucleares do Brasil (INB) (R\$ 50.000,00), da Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A (NUCLEP) (R\$ 50.000,00), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (73.589,05), do CNPq (R\$ 61.525,45) e do Banco do Brasil (18.500,00); totalizando um investimento de R\$ 642.690,50.79

3.3.2.2 Sensações do Passado Geológico da Terra

A exposição Sensações do Passado Geológico da Terra ficou em cartaz de 08 de fevereiro a 18 de dezembro de 2011. Esta exposição foi organizada em parceria com o Departamento de Geologia da UFRJ, com o objetivo de proporcionar uma reflexão sobre as transformações geológicas pelas quais passou a Terra em 4,5 bilhões de anos, através de uma “sensibilização” auditiva, olfativa, tátil e visual.

O Departamento de Geologia/Instituto de Geociências do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza da UFRJ tem como uma de suas competências a discussão e a implementação de diretrizes no tocante ao ensino de graduação e extensão. Possui um programa específico de formação de recursos humanos voltado à indústria do petróleo, apoiado pela

⁷⁹ As informações foram retiradas do relatório técnico e estão no Anexo D desta pesquisa.

Agência Nacional de Petróleo, e oferece cursos de extensão universitária para graduados, desenvolve e participa de diversos projetos de extensão envolvendo a comunidade científica.

As parcerias com instituições públicas e privadas fortalecem laços e trocas de experiências, possibilitando realizar projetos de maneira a consolidar cada vez mais o encontro entre ciência, arte e cultura.

Sensações do Passado Geológico da Terra recebeu patrocínio da Petrobras (R\$ 286.409,00), do CNPq (R\$ 190.250,00), da FAPERJ (R\$ 72.000,00) e do Banco do Brasil S.A (R\$ 18.500,00); totalizando um investimento de R\$ 567.159,00.80

3.3.2.3 Cadê a Química?

De 16 de dezembro de 2011 a 24 de junho de 2012, foi realizada a exposição Cadê a Química? em parceria com a Sociedade Brasileira de Química, e o patrocínio da Petrobras, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e do CNPq. A Cadê a Química? marcou o encerramento do Ano Internacional da Química no Brasil. A exposição foi realizada no espaço UFRJ (antigo Bingo Botafogo), restituído à universidade em 2010, atendendo à demanda de ocupação cultural do local. Como a Casa da Ciência se localiza ao lado deste espaço, foi convidada a ocupá-lo com a exposição.

Na 63ª sessão da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), foi aprovado e proclamado, para 2011, o Ano Internacional da Química, conferindo a coordenação das atividades mundiais à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e à União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC). O objetivo era o de celebrar as grandes descobertas e os últimos avanços científicos e tecnológicos da química, promovendo, em âmbito mundial, o conhecimento e a educação química em todos os níveis. A ação do AIQ, com o slogan Chemistry for a better world (Química para um mundo melhor), teve como intuito promover uma reflexão sobre o papel da química na criação de um mundo sustentável.

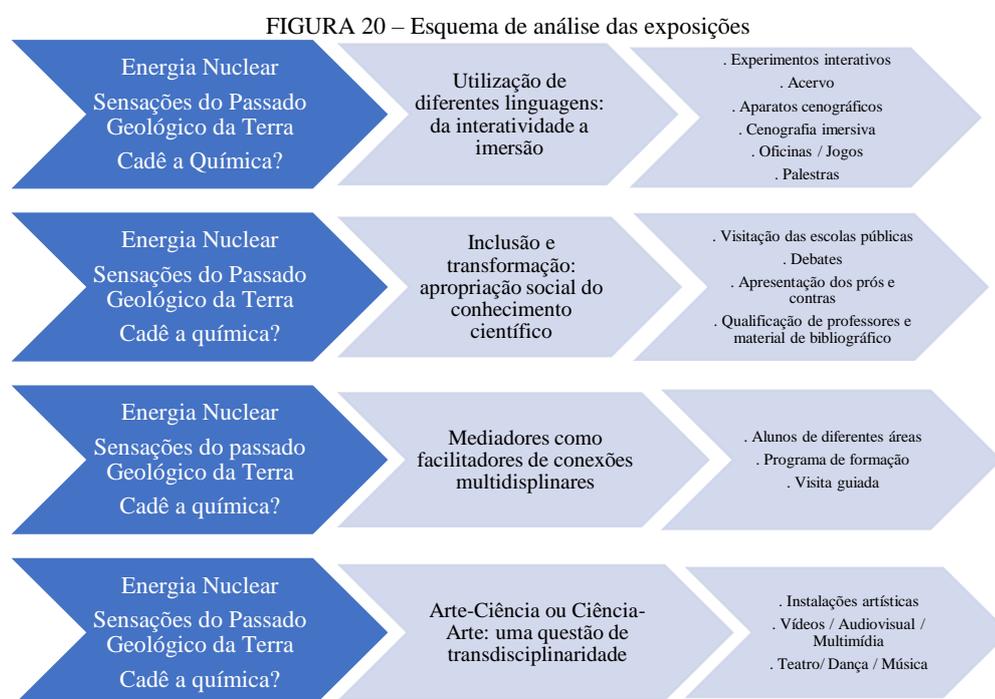
Partindo da interação com ambientes imersivos, a exposição Cadê a Química? é uma oportunidade de difundir a influência da química no dia a dia, mostrando sua presença dentro de nossas casas. Uma experiência que estimula a imaginação do público, convidado a visitar uma casa onde é possível desvendar a presença da química em nossa vida. Buscando contemplar diferentes públicos, a exposição garante acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida e deficiências visual e auditiva.

⁸⁰ O relatório desta exposição está como Anexo E desta pesquisa.

A exposição itinerou para o Centro de Ciências da UFJF (13/08/2012 a 31/03/2014), voltou para a Casa da Ciência (17/04/2014 a 27/07/2014), seguiu para a Fundação da Memória Republicana Brasileira/MA (de outubro de 2014 a outubro de 2015). No ano de 2017 a exposição foi doada para o Espaço Ciência de Pernambuco. Contou com o financiamento da Sociedade Brasileira de Química através do CNPq (R\$ 150.000,00) e Petrobras (R\$ 300.000,00). Totalizando um investimento de R\$ 450.000,00.⁸¹

3.3.3 Análise de dados

Na análise a seguir aplicaremos nas três exposições descritas acima, os quatro critérios estabelecidos no item 3.3.1. A organização deste estudo está representada no diagrama abaixo:



Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme apresentado nesta ilustração, o quadro foi desenvolvido no intuito de observar e descrever as características dessas exposições produzidas, organizadas e coordenadas pela equipe da Casa da Ciência (conforme Apêndice D). De acordo com o objetivo geral, esta tese pretende refletir sobre a produção memorialística como contribuição inovadora para a divulgação científica no Brasil. Conforme evidenciado no capítulo 2, caracterizamos e entendemos como inovadora uma exposição que se mantém no caminho da experimentação procurando estabelecer conexões entre ciência e cultura. Utiliza, também, diferentes

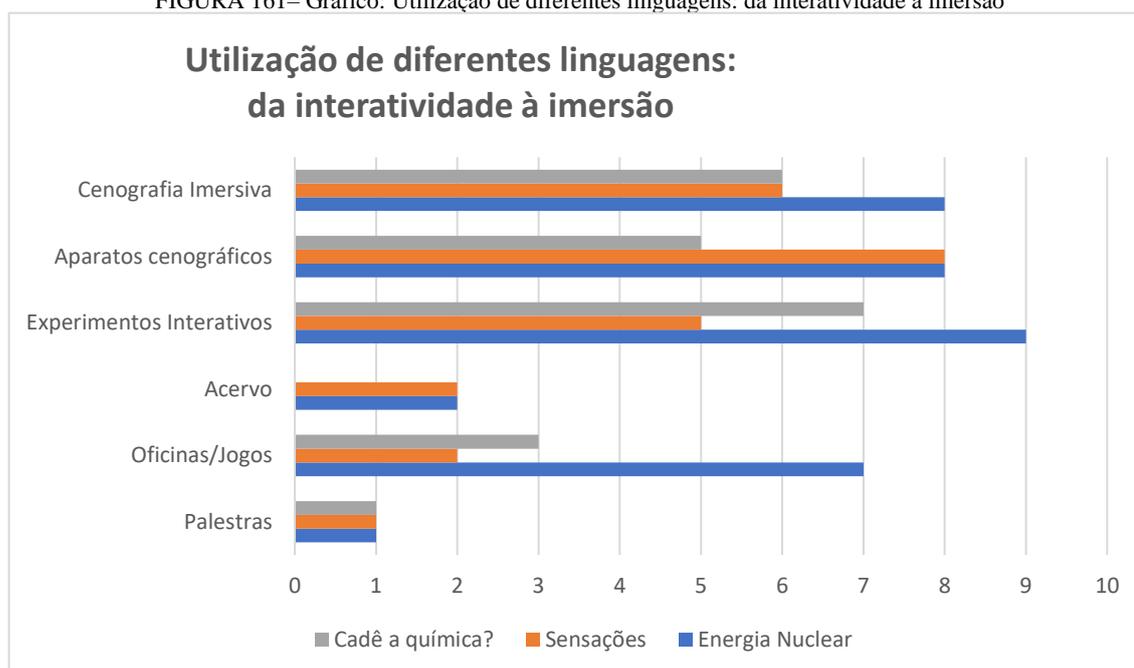
⁸¹ O relatório técnico da primeira montagem está como Anexo F desta pesquisa.

experimentos, aparatos cenográficos e linguagens, de forma interativa a fim de refletir sobre teorias e conceitos, contribuindo, assim, para o processo de investigação e construção do conhecimento na área de popularização da ciência. Exibir o fazer científico associado às práticas cotidianas, faz de cada exposição um processo, sujeito a sucessos e insucessos.

Quando há a proposição de inovação nos aparatos museográficos e na imersão cenográfica, constata-se que estes podem ou não funcionar. Nas três exposições apresentadas ocorreram aparatos cenográficos que não funcionaram ou que não foram bem aceitos pelos visitantes. Nas avaliações realizadas, com o público, podemos apurar tais situações. Nas análises, a seguir, contemplaremos também o resultado destas avaliações que contam como anexos nesta pesquisa.

O gráfico abaixo (Figura 20) mostra o primeiro item analisado: a utilização de diferentes linguagens para comunicar o tema discutido na exposição. As três exposições apresentam-se bem equilibradas nestes itens.

FIGURA 161– Gráfico: Utilização de diferentes linguagens: da interatividade à imersão



Em termos de imersão, as três exposições se apresentam de forma bastante inovadora: Energia Nuclear (EN) apresentou 8 (oito) espaços imersivos: Sala dos Depoimentos, O Átomo, A natureza, A indústria, Uso bélico, Acidentes, Medicina e Usina Nuclear. Já a exposição Sensações do Passado Geológico da Terra (SPGT) apresentou 6 (seis): Caleidoscópio do tempo presente, Megamundo: floresta primitiva, Um planeta em ebulição, E assim surgiu a vida, Infinitos desertos e Temperaturas extremas. E a exposição Cadê a Química? (CQ) apresentou

uma casa de uma família com um casal de filhos: sala, quarto do casal, quarto dos filhos, cozinha, banheiro e área de serviço.⁸²

Em termos de aparatos cenográficos a exposição CQ foi a que menos apresentou tais dispositivos, foram 5 (cinco) em relação a 8 (oito) das outras duas (EN e SPGT). Conforme Roque (2010) módulos interativos e demonstrativos de fenômenos (físicos e naturais) implicam numa participação ativa e dialogante por parte do público e em termos de experimentos interativos a exposição EN apresentou 9 (nove), a CQ 7 (sete) e a que menos apresentou foi a SPGT 5 (cinco). A exposição SPGT com menos interação, provocava mais deslumbramento e estímulo sensorial conforme veremos nas análises que se seguem. Isso foi salientado na avaliação desta exposição⁸³, principalmente por parte dos educadores.

O discurso expositivo tem como alvo o público e para provocar dinamicidade na linguagem são propostas diferentes atividades a fim de atingir essa meta. No que diz respeito a estas atividades (oficinas, jogos e palestras) as três exposições apresentaram resultados bem próximos. Benchetrit (2010) afirma que as exposições devem oferecer uma visão de ideias, formas e funções, além de comunicar a temática objetivada de forma clara e compreensível aos diversos tipos de público. Para tanto a programação complementar às exposições atenderam bem a proposta e foram alvo de elogios nas avaliações da SPGT e da CQ.

As três exposições, através de suas atividades, alargaram a noção de público singular para públicos plurais e diversificados, tornando a comunicação, neste caso a científica, protagonista na criação de situações de diálogo. (ROQUE, 2010). Chelini & Lopes (2010) afirmam que as exposições são a principal ou a mais específica forma de comunicação de um museu. Assim, torna-se óbvia a necessidade de adequação da linguagem expositiva ao público/sociedade que se deseja alcançar. As autoras citam Screven (1992) indicando as cinco funções dos textos nos museus:

1. Fornecer informações sobre os elementos visuais da exposição;
2. Dar instruções sobre o que o visitante deve fazer ou procurar;
3. Aproximar o tema do visitante;
4. Interpretar o conteúdo sensorial do objeto exposto;
5. Orientar o visitante sobre o que lhe é oferecido, sobre o assunto a que a exposição faz referência (SCREVEN, 1992 apud CHELINI; LOPES, 2010, p. 370).

Na avaliação da SPGT foram os textos ou a falta deles que apresentaram maior índice de insatisfação (total: 53 bom/16 regular/3 ruim), em relação aos aspectos cenográficos (total: 72 bom/2 regular) e a interatividade (63 bom/10 regular).

⁸² As fotos relativas a estas exposições estão nos relatórios que constam como anexos a esta tese.

⁸³ A avaliação da exposição SPGT consta como Anexo G desta pesquisa.

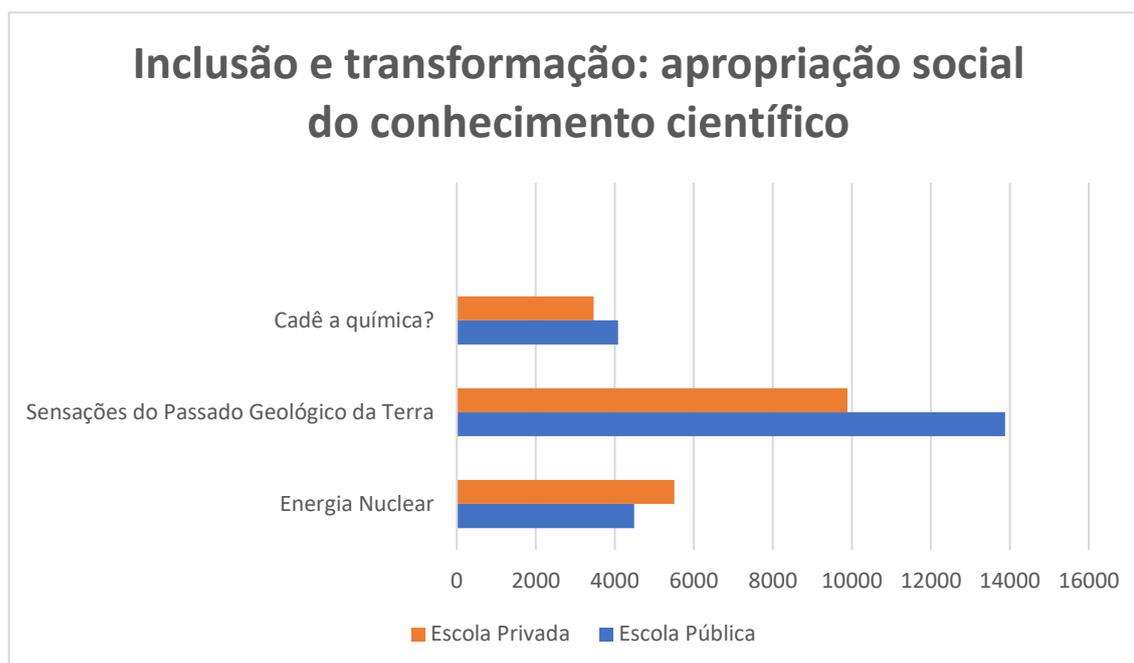
Já na avaliação da CQ⁸⁴ constata-se que com relação aos aspectos que mais gostaram as respostas variaram bastante, expressivamente, o cenário (40 alunos) e os vídeos (39 alunos) agradaram mais os alunos do ensino fundamental, na sequência os experimentos (26 alunos), os jogos (24 alunos), os equipamentos interativos (19 alunos) e a organização do espaço (19 alunos); no ensino médio, os vídeos (17 alunos) aparecem em primeiro lugar, seguido dos experimentos (12 alunos), em terceiro o cenário (9 alunos) e, quase na mesma proporção deste, foram citados os jogos (8 alunos). Os alunos do ensino superior citaram também o cenário (3 alunos) como o que agradou mais; depois os experimentos (2 alunos); por último, os vídeos (1 aluno) e a organização do espaço (1 aluno). No conjunto, a oficina agradou pouco ou quase nada para a maioria. Além disso, em outros, foram citados a mediação, a geladeira, e um aluno gostou igualmente de tudo. Todas as atividades realizadas constam nos relatórios técnicos anexados a esta tese.

Em termos de equipamentos interativos, podemos constatar que a CQ contou com vários equipamentos que foram motivos de reclamação por parte do público. No quarto das crianças a nuvem não estava funcionando (5 reclamações); no banheiro, o chuveiro reuniu as principais reclamações pois as músicas não eram interessantes, não tinha som, muitos não entenderam o chuveiro, as pessoas cantavam mal, não cantou - (6 observações). Por outro lado, a cozinha recebeu muitos elogios como a riqueza de explicações/ensinamentos (35 elogios), a temática próxima do cotidiano (17 observações), os experimentos (13 observações), a organização da geladeira (7 observações) a explicação do mediador (2 observações) foram as justificativas mais frequentes.

Chelini e Lopes (2010, p. 378) citam Gouvêa (2003) afirmando que em textos de divulgação científica, duas linguagens convivem: a da ciência e a do jornalismo. Então, a divulgação científica é a interseção dessas duas formas de comunicação. O que constatamos que a tentativa de decodificar a linguagem científica para uma linguagem mais acessível ao público, as exposições acabam por ter textos demais ou de menos. O equilíbrio é algo perseguido pelos divulgadores da ciência. O próximo item analisado diz respeito a inclusão e transformação: apropriação social do conhecimento científico. “Exposições são feitas por gente, logo, estão permeadas de aspectos sociais” (FARIA, 2010, p. 347). O próximo gráfico ilustra o esforço institucional em implementar ações simples de inclusão social como por exemplo priorizar as visitas dos alunos oriundos das escolas públicas:

⁸⁴ Anexo H e I

FIGURA 22 – Gráfico: Inclusão e transformação: visitação

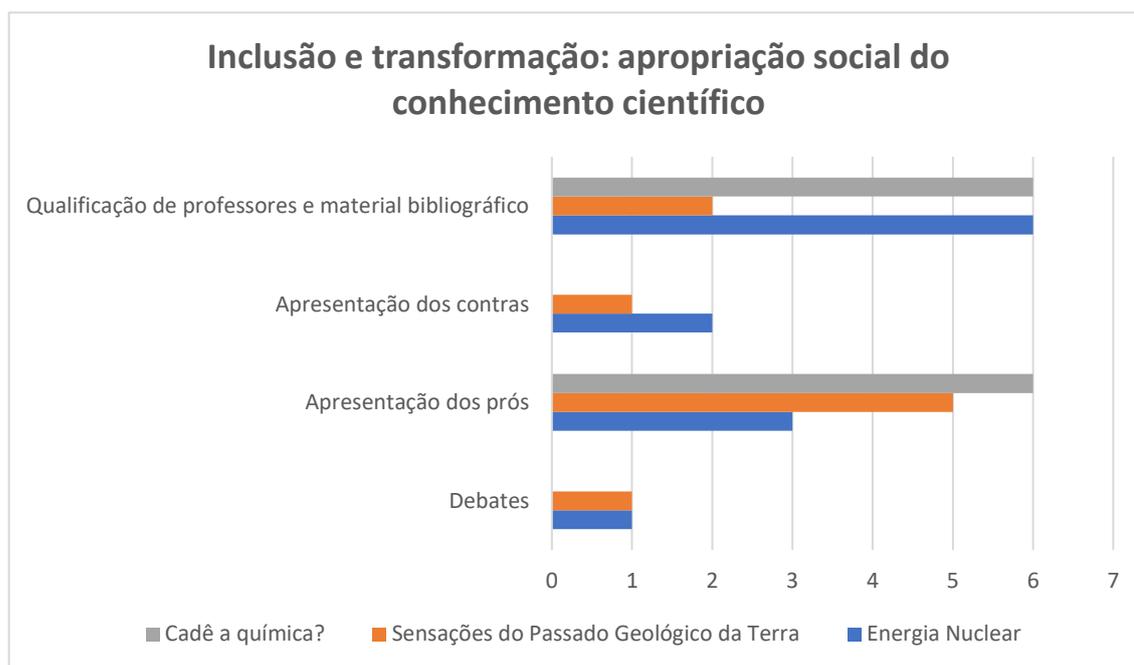


Fonte: Elaborado pela autora.

Na EN, o esforço realizado para priorizar a visitação das escolas públicas não se efetivou em termos de números, foram recebidos 4.493 visitantes oriundos de instituições públicas (municipais, estaduais e federais) e 5.510 visitantes originados de instituições privadas. Já nas outras duas exposições o resultado foi mais significativo; na SPGT foram 13.877 visitantes de instituições públicas e 9.891 de instituições privadas. E na CQ, 4.084 de escolas públicas e 3.466 de escolas privadas.

As outras ações analisadas neste item foram a promoção de atividades voltadas para a qualificação de professores e apresentação e discussão de riscos e benefícios (prós e contras na figura) no uso da ciência e da tecnologia.

FIGURA 23 – Gráfico: Inclusão e transformação: outras ações



Fonte: Elaborado pela autora.

As exposições CQ e EN apresentaram o mesmo número de atividades na qualificação de professores e material bibliográfico (seis) em relação a duas atividades proposta pela SPGT. No que diz respeito a apresentação dos riscos e benefícios apontados pelos temas abordados, percebe-se que apenas a EN conseguiu manter o equilíbrio entre os prós e contras em relação ao uso da energia. A SPGT conseguiu apresentar as pesquisas em relação a formação do planeta e discutiu um pouco questões sobre poluição e degradação do meio ambiente a partir da presença humana no planeta. Entretanto, a CQ só conseguiu mostrar como a química está no nosso cotidiano, mas não conseguiu discutir os impactos do tema na vida das pessoas. Talvez porque a exposição fez parte da programação, em 2011, do Ano Internacional da Química (AIQ), com o propósito de estimular mundialmente o conhecimento e a educação da química em todos os níveis. O tema geral da AIQ foi o PH da água do mundo; durante a exposição distribuimos kits para testar a água dos municípios do estado, entretanto não oferecemos espaços para discutir a qualidade nos mananciais de água no estado. Nesse sentido, as controvérsias sobre a química e seu impacto não foram discutidas na exposição. No plano discursivo entendemos que tais práticas são decorrentes de mecanismos ideológicos que estão em funcionamento nas diferentes linguagens comunicacionais e conseqüentemente no discurso expositivo. Ao não conseguir tratar das controvérsias sobre a química e seus impactos, entendemos que há uma concepção ideológica de ciência e de química que estiveram em funcionamento e que não quiseram tocar nas questões negativas ou antagônicas optando por

silenciar tais assuntos nos enunciados materializados em aparatos cenográficos, vídeos e toda programação complementar a exposição.

Na avaliação SPGT, o módulo Caleidoscópio do tempo presente cujos painéis de rejeitos (tecnológicos/garrafas, latas sacos plásticos) pretendiam discutir os efeitos danosos da presença humana no planeta, “foram pouco atrativos para alguns, pois alegaram ser um assunto já muito conhecido, não trazendo novidades”.

Roque (2010) aponta que a elaboração do discurso expositivo passa por sucessivos exercícios de seleção e síntese aplicados quer sobre os objetos, quer sobre a informação; toda exposição, então, é a consequência de escolhas muitas vezes redutoras. Além disso não se pode cumprir a utopia de um discurso isento e neutro, há uma multiplicidade de vozes permeadas no discurso expositivo. As três exposições manifestaram a opinião de todos os parceiros envolvidos na conceituação dos ambientes. A EN teve como consultor científico a CNEN, a SPGT, o Departamento de Geologia da UFRJ e a CQ contou com a Sociedade Brasileira de Química. Assim, várias vozes permearam o discurso expositivo.

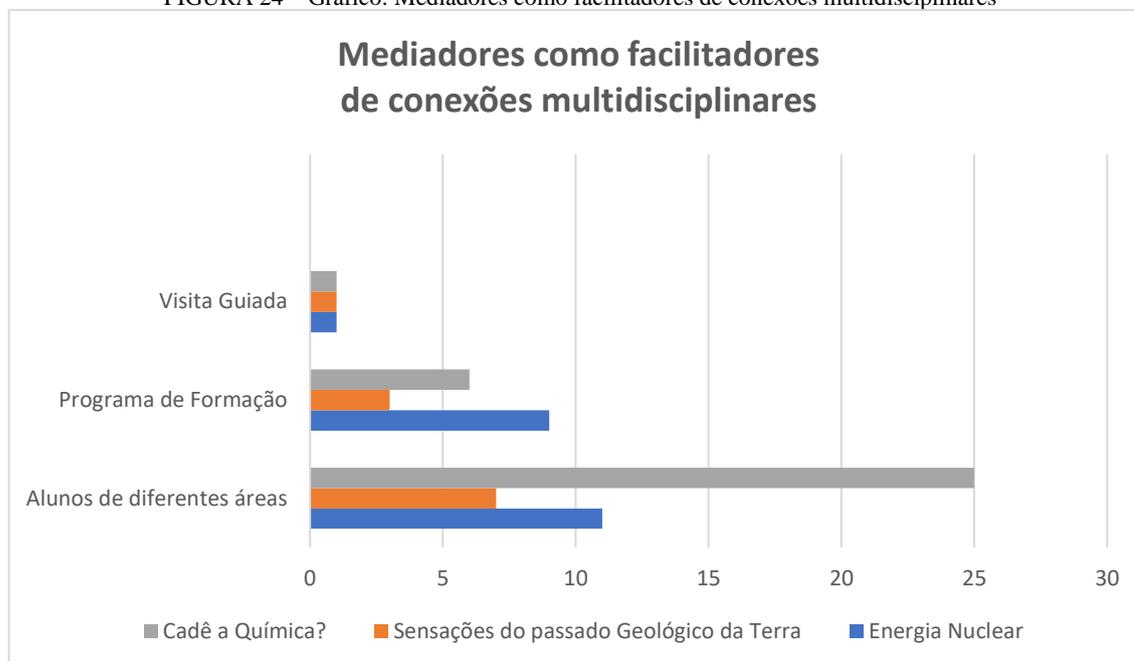
A EN e a SPGT promoveram debates sobre o tema, já a CQ não promoveu debates. O que nos aponta Koptcke (2010, p. 70) é que como os museus se formam na esfera pública, articulando em um mesmo local, normas, práticas (tecnologias) e discursos sobre diversos elementos da cultura, portanto os debates são fundamentais para formação de opinião. São espaços de construção de conhecimento, de ressignificação de objetos, de interação social e de exercício da autoridade simbólica. Assim, quando o cidadão se apropria do conhecimento torna-se capaz de pensar de forma mais crítica sobre as possibilidades de escolhas e utilização de determinados recursos tecnológicos na sua vida. Dentre tantos usos sociais, os museus e suas exposições servem à construção da memória, à formação de uma sensibilidade estética, à popularização das ciências e à afirmação de identidades, capacitando o cidadão na tomada de decisões sobre as questões do cotidiano.

O terceiro item de análise diz respeito aos mediadores e como os entendemos enquanto facilitadores de conexões multidisciplinares. Neste contexto, pensamos a partir de Chelini e Lopes (2010) quando referenciam Jacobi (1998) para definir três tipos de discurso de comunicação científica ou popularização das ciências:

o discurso primário, ou seja, entre pares; o discurso de vocação didática, como o encontrado em manuais de ensino, e o discurso de educação não-formal ou de popularização. (...) Este último teria por objetivo permitir ao público em geral adentrar a torre de marfim por meio de uma linguagem mais familiar (CHELINI & LOPES, 2010, p. 377).

Esta linguagem mais familiar é descomplicada (traduzida, na perspectiva de Bakhtin, 1991) pelos mediadores no momento que que decodificam/decifram os temas para o público.

FIGURA 24 – Gráfico: Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares



Fonte: Elaborado pela autora.

Nas três exposições ocorreram visitas guiadas e cada uma delas teve um roteiro desenhado pela equipe da Casa da Ciência junto aos parceiros científicos. Assim como todo o programa de capacitação dos mediadores foi pensado e ministrado pela equipe e pelos consultores acadêmicos. A complexidade do tema EN trouxe 9 (nove) atividades de formação para os mediadores, a CQ teve 6 (seis) e SPGT contou com 3 (três) atividades. No que diz respeito às diferentes áreas de formação dos alunos, a exposição que teve a maior diversidade de cursos foi a CQ com 25 (vinte e cinco) áreas diferentes, a EN com 11 (onze) e a SPGT com 7 (sete). A justificativa para isso parece ser proporcional ao número de alunos que participaram das exposições; pela CQ passaram 63 alunos, houve muita troca de mediadores ao longo da exposição, na EN foram 25 alunos e na SPGT foram apenas 14 alunos. Todas as atividades constam nos relatórios das exposições anexados a esta pesquisa.

Na avaliação da SPGT parte do público sentiu falta de textos mais explicativos sobre os diversos módulos da exposição. Comparando os dois grupos avaliados, os pais e visitantes espontâneos foram mais exigentes na avaliação, apresentando maiores níveis de insatisfação. Isso pode ser explicado pela presença da mediação durante a visita escolar com horário agendado. Já nos finais de semana, os mediadores ficavam à disposição do público para

esclarecimentos, sem a obrigatoriedade de um roteiro pré-definido, em função de não se ter horários agendados.

Perguntados sobre a relevância do acompanhamento dos mediadores, como facilitador da interatividade visitante-exposição, todos os educadores consideraram a mediação fundamental e apenas dois do público espontâneo disseram que não. Sobre a satisfação em relação ao atendimento dos mediadores, apenas um professor considerou regular e três estudantes prefeririam visitar a exposição sem mediação. O trabalho dos mediadores foi um dos aspectos mais elogiados em várias justificativas.

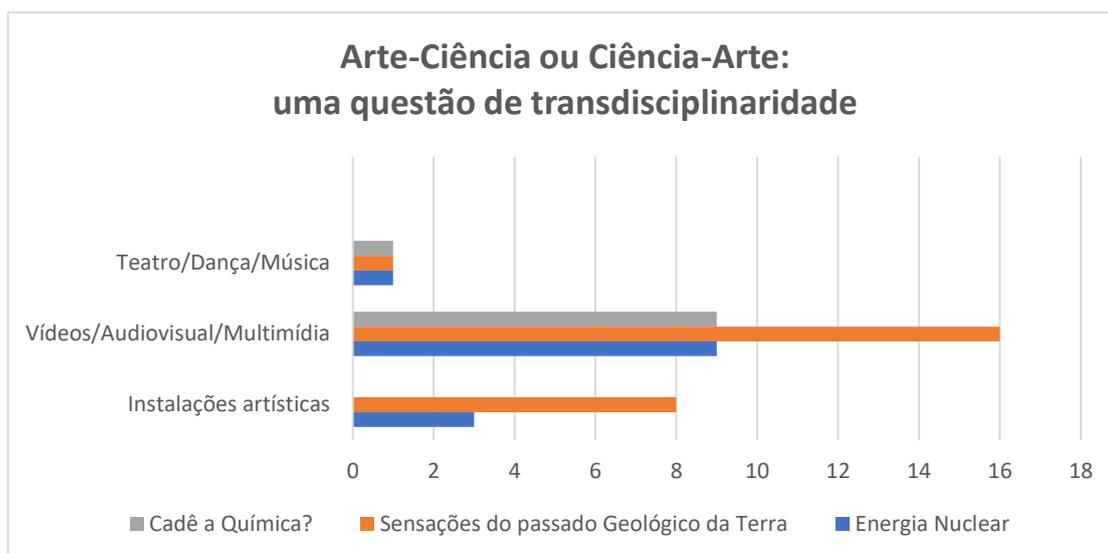
A proposta inicial do roteiro de visita da SPGT previa a autonomia do visitante baseada na sua curiosidade, dispensando a função do mediador. Entretanto, o formato da exposição, norteado pela interação arte/ciência, pela ruptura com a visão clássica de sequenciamento temporal do passado e no uso mínimo de recursos textuais; gerou questionamentos que transformaram o mediador em ator fundamental para fazer a interface do que estava sendo proposto com o público. Assim, a figura do mediador foi incorporada posteriormente ao longo do processo e sua importância foi respaldada pelo alto índice de aprovação e elogio aos mediadores, como revelaram os questionários de avaliação.

Na avaliação da CQ de modo geral, a avaliação do atendimento, considerando os itens assinalados entre ótimo e bom, o resultado foi muito positivo para o acompanhamento dos mediadores (168 – ótimo / 46 – bom / 8 - regular e 6 - ruins) e o roteiro de visitas (135 – ótimo / 82 – bom / 14 – regular e 2 - ruim).

Roque (2010) menciona Hooper-Greenhil com o conceito de “audiência activa”, a partir da “pedagogia-construtivista”, no qual o indivíduo é ativo face ao meio, responde a estímulos externos e age sobre eles de modo a organizar o conhecimento a partir de suas experiências pessoais. Deste modo, tais experiências pessoais são provocadas e desencadeadas a partir das conversas com os mediadores.

O último item a ser analisado diz respeito à relação entre arte e ciência e sua transdisciplinaridade.

FIGURA 25 – Gráfico: Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados apontam para um esforço da instituição em promover atividades com linguagem artística. As três exposições apresentam atividade de contação de história; assim como apresentam aparatos multimídias e audiovisuais. Na trajetória da instituição é factível estas interações entre arte-ciência estarem como meta no planejamento das atividades, outrossim, a Casa da Ciência já nasce como um centro cultural para que tais atividades possam fluir.

Há também mostra de vídeos e cinema nas três exposições, assim como vídeos editados especialmente para as exposições. A formação de núcleo audiovisual na instituição demonstra o esforço na produção de inúmeros materiais para os ambientes expositivos assim como o desenvolvimento de atividades em forma de oficinas e workshops tanto para o público espontâneo, quanto para alunos e para professores. Destaca-se a SPGT como a exposição que tem um maior número de experiências artísticas, multimídias e sensoriais. Foram 8 (oito) instalações artísticas, em relação a EN que contou com 3 (três) esculturas e a CQ com nenhuma instalação propriamente artística apesar do cenário da casa inteira que foi reproduzida ser uma imersão ao mundo do desenho animado⁸⁵. E isto foi considerado como imersão no primeiro gráfico desta análise.

Segundo a avaliação da SPGT, a proposta do uso dos sentidos curiosamente acabou por gerar diferentes níveis de percepção sensorial: enquanto alguns conseguiram sentir a neve, vibrar com o tremor do terremoto, e se deleitar com o aroma das plantas etc.; outros ficaram

⁸⁵ As fotos estão disponíveis no Anexo E.

um tanto decepcionados porque esperavam sensações mais impactantes. Provavelmente, os aparatos cenográficos não atenderam às expectativas desses visitantes. Durante as observações do processo foi perceptível a ansiedade de vários estudantes, principalmente para sentir o terremoto, e alguns saíam desapontados porque não sentiram o chão tremer. Ou seja, o elemento surpresa e a capacidade imaginativa foram importantes para aumentar os níveis de percepção, aprofundando a vivência de cada um ao longo do percurso expositivo.

Na avaliação da CQ os recursos audiovisuais são bastante elencados, no quarto do casal o que mais chamou a atenção foi o vídeo e sua temática sobre química do amor, tratada de forma curiosa e engraçada em desenho animado, na sala o que chamou a atenção foi o vídeo em 3D, mas também houve reclamações, pois gerou desconforto visual, ou os óculos estavam embaçados, o som estava baixo e o filme não agradou, são algumas das observações.

O uso da ciência e tecnologia faz parte do nosso cotidiano e quando questionamos a sociedade e seus cidadãos, através de nossas exposições, em relação aos confortos do uso da ciência e da tecnologia, compactuamos com Barros (2010) em suas surpreendentes afirmações:

Como o viciado, que tem de optar entre o prazer do vício e a sobrevivência, a sociedade terá que se posicionar entre os confortos prometidos e a sua própria existência, pois, caso contrário, um individualismo pernicioso e exacerbado ditará o futuro: mais vale viver o presente contínuo, do que se sacrificar para garantir condições adequadas para a sobrevivência em um futuro longínquo. E para que isso ocorra é fundamental que o cidadão esteja informado sobre o que estará sendo decidido e possa optar (BARROS, 2010, p.187).

Neste cenário a divulgação da ciência alcança sua dimensão mais nobre, a de dar a sociedade insumos para tomada de decisões, faz-se necessário que a população entenda os impactos (positivos e negativos) que as tecnologias estão produzindo. Nas exposições analisadas, apenas a EN conseguiu discutir os efeitos danosos do uso da energia, as outras duas não conseguiram discutir os impactos negativos da ciência. Percebemos o quão é difícil discutir o impacto negativo do desenvolvimento da ciência e tecnologia. Esta dificuldade advém de um reflexo do poder ideológico de uma determinada concepção memorialística de ciência como propulsora do desenvolvimento das civilizações. Os resultados acumulados mostram os benefícios da ciência ao longo do tempo, mas os problemas do processo e os efeitos colaterais muitas vezes ficam silenciados.

Segundo este autor, e concordamos com ele, a sociedade, através de seus cidadãos, terá que optar pelo não uso de tecnologias que se mostram interessantes em prazos curtos, mas que podem trazer sérios problemas no futuro para o planeta. Os tratados internacionais, afirma ele, como cortinas de fumaça, converte a deterioração do ambiente em escambo para o bem-estar e a geração de divisas. O que importa é o lucro!

Na tentativa de discutir este aspecto com a população, a exposição SPGT expôs painéis com lixo tecnológico, cujo resultado avaliativo foi visto como assunto muito recorrente e “batido”. A população tem de se conscientizar pelo não uso, há que se surgir uma nova lógica, numa tentativa de frear a produção e a posteriori o consumo avassalador de produtos que rapidamente se transformam em lixo, há que se abrir mão de grandes “promessas de conforto e lucro, mas que comprometem o futuro da espécie humana”. (*Ibidem*, p. 190)

Barros (2010) segue afirmando que

A divulgação científica assume um papel político de maior abrangência, pois somente a partir da conscientização da sociedade será possível pensar em outros modelos que não estejam pautados nas ideias de progresso e de desenvolvimento, na forma como eles têm sido pensados. O maior conhecimento que a ciência pode trazer, se devidamente socializado, contribuirá para uma nova visão de mundo em que o futuro é decorrência de ações do presente. Muitas ações possíveis no presente poderão ter implicações desastrosas no futuro e não deverão ser realizadas, mesmo que tragam aparentes vantagens e lucros (BARROS, 2010, p.186).

Aos centros e museus de ciência cabe a responsabilidade de discutir e difundir esses aspectos políticos referentes a apropriação do conhecimento científico, até porque

hoje não se considera o público como um mero expectador, mas, sim, um colaborador capaz de gerar e propor indagações, conteúdos, de selecionar o que lhe interessa, de contribuir para o aperfeiçoamento da exposição”. (FRANCO, 2010, p. 283).

Nesse sentido, o importante é que a experiência possa ser compartilhada, despertando o sentimento de pertencimento e promovendo a reflexão. Assim, as informações científicas são disseminadas. (GUEDES, 2010, p. 212)

Como já ressaltado por Davallon (1989, p. 47), o sentido nasce também da disposição, cenarização, do uso de esquemas, fotografias e outras ferramentas de comunicação, visuais ou não. Ainda segundo o autor, esta natureza semiótica das exposições interessa especialmente aos museus de ciências, que visam a fazer com que o público descubra um mundo que lhe é desconhecido, adquira eventualmente algum conhecimento e, possivelmente, forme uma opinião sobre determinado assunto. Não poderia deixar de registrar que as exposições contemporâneas são, portanto, palco propício à inovação, ao experimento e à transposição entre diferentes culturas e naturezas de conhecimentos.

Se os recursos museográficos e arquitetônicos suscitam emoções e reações no visitante, a documentação e a pesquisa possibilitam a produção de textos e legendas eficientes, que, ao lado da sinalização adequada, da inclusão de objetos do cotidiano que estabeleçam uma relação afetiva, de fotos, mapas e desenhos e de todos os novos recursos multimídia, permitirão

que a informação museológica possa ser plenamente decodificada pelos diversos segmentos sociais. (GUEDES, 2010, p. 212).

Assim, ao juntarmos tudo isso temos ou não boas exposições? Apresentamos ou não inovação na divulgação científica proposta pela Casa da Ciência? Concordamos com Freda Nicholson do *Discovery Place*, Charlotte, EUA:

As boas exposições causam encantamento. Boas exposições ensinam e instruem mais do que informam. O conhecimento adquirido numa boa exposição pode ser generalizado. Os brinquedos e jogos são eficazes e podem ser centrais para o sucesso de algumas boas exposições. As boas exposições estimulam a curiosidade e ajudam a entender as coisas. As boas exposições partilham o mistério do universo e não pretendem dar todas as respostas. E, claro, boas exposições não são tediosas (...) finalmente, boa exposição é a ferramenta que transmite um fato ou uma ideia ao visitante melhor do que qualquer outro meio de comunicação (NICHOLSON, 2002, p. 119).

Nesta perspectiva, podemos então afirmar que as três exposições analisadas são “boas” exposições, ao provocarem encantamento, conhecimento e ludicidade. Assim, após essa análise consideramos como já dissemos no início destes estudos que o jogo de formação discursiva dentro do discurso científico que a Casa da Ciência transita, performa certas regularidades que faz com que sua vontade de verdade promova ações inovadoras para a divulgação científica brasileira. Os resultados das avaliações e das análises indicaram que as exposições foram bem recebidas e consideradas dinâmicas, enriquecedoras, lúdicas e inovadoras.

4 POPULARIZAR O QUÊ? E PARA QUEM? TECENDO AS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Haja vista as transformações e evoluções da popularização da ciência, bem como a implantação de centros e museus de ciências, no Brasil, verificados nas últimas décadas; a presente pesquisa teve a finalidade de refletir sobre a trajetória de uma dessas instituições com o objetivo de investigar sua contribuição inovadora no campo da divulgação científica brasileira contemporânea.

Para chegarmos ao entendimento dessa questão passamos por duas etapas metodológicas: embasamento teórico seguido de análise documental. No primeiro, definimos os conceitos que permearam a produção memorialística: instituição, memória, inovação e divulgação científica. O que nos moveu para discorrer sobre a historicidade da instituição Casa da Ciência foi a memória. Esta evocação da memória vinculada ao tempo presente, se faz uma aposta no futuro. Ao vivenciar as discussões e ações para o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), nos vimos diante de uma boa oportunidade para refletir sobre o processo histórico e sobre as identidades que a Casa foi construindo ao longo do tempo. Essas reflexões foram salutares para que as identidades institucionais fossem repensadas, a fim de elaborar e definir perspectivas futuras na construção de novos rumos. Esta pesquisa reflete um pouco o esforço institucional de repensar suas práticas.

No segundo momento imergimos no arquivo institucional com o intuito de fazer o exercício de memória para esta pesquisa, deparamo-nos com a possibilidade de rever as práticas institucionais, mas também revemos nossas práticas profissionais. A tese, então, se presta ao papel de ser uma produção institucional, de cunho acadêmico, não obstante também reflete as práticas profissionais de um grupo no qual estamos inseridos. Para tanto, ao longo da tessitura deste texto e durante o processo da pesquisa, tivemos o cuidado de não reduzir a tese a um relatório de atividades muito bem elaborado. E em termos de gênero esta produção se configura como híbrida, pois tem um caráter acadêmico enquanto tese e é um veículo de divulgação científica apresentando a instituição para quem tem interesse na área.

Numa tentativa de tecer considerações finais para esta pesquisa, pensamos a partir de Stuart Hall (2016, p. 35), no momento em que criamos “um sistema de representação: organizamos, agrupamos e classificamos” os conceitos inerentes a divulgação científica, ciência e inovação para confirmar nossa hipótese de que a Casa da Ciência performa atividades inovadoras no campo da divulgação científica brasileira.

Destarte, a formação desse mapa conceitual de análise faz com que pertençamos, sim, a um momento importante da divulgação científica contemporânea brasileira. E que produzimos ao longo de 25 anos, signos, organizados em palavras, sons e imagens carregados de sentidos para a linguagem inovadora no campo da divulgação científica.

No início da pesquisa nos fizemos as seguintes perguntas: dentro do número de exposições realizadas quantas foram realizadas pela equipe da Casa? Quantas vieram de outras instituições a partir de itinerâncias? Será que em pleno século XXI ainda somos influenciados pela “boa ciência” de Francis Bacon? Que sentidos nos movem para as escolhas das atividades nas exposições? Quais tipos de interatividades são utilizadas? Até que ponto proporcionamos a apropriação social do conhecimento científico? Será que tratamos a ciência somente a partir de seus aspectos positivos? Ao longo da pesquisa e na análise dos dados respondemos e problematizamos estas questões.

Entretanto, nos questionamos: o que foi, então, elaborar esta tese? O processo de elaboração desta pesquisa passou por vários momentos de reavaliação; após a qualificação e por orientação da banca, alguns dos objetivos específicos foram eliminados e outros revistos, algumas intenções iniciais ficarão para estudos posteriores porque neste não tivemos fôlego para concretizar, como, por exemplo, a coleta e análise dos depoimentos orais, pretendida inicialmente.

Como reflexão dos pontos relevantes desta pesquisa, o que realmente nos moveu e nos importa é que...

A. A consideração sobre nosso processo de trabalho na tentativa de não “nos tonarmos objeto daquilo que temos como objeto” (ou seja, pela impregnação, na pesquisa, da força da discursividade institucional) foi fundamental para promover o distanciamento e perceber as fragilidades institucionais. Apesar da fragilidade, a Casa da Ciência fez todo esforço necessário para a aprovação do regimento no Conselho Diretor do FCC em 11 de junho de 2019, e teve sua aprovação como Órgão Suplementar ao FCC na reunião do CONSUNI em 28 de junho de 2018. Aguarda, agora, a aprovação de seu regimento junto CONSUNI.

B. A divulgação científica e todo aparato científico no país vem sofrendo cortes de orçamento, em demasia nos últimos 5 (cinco) anos. Estas considerações finais estão sendo escritas durante uma quarentena imposta por um vírus⁸⁶, que faz ressurgir a discussão sobre os investimentos em ciência, tecnologia e saúde no país. Ao desmobilizar as agências de

⁸⁶ Coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. O novo agente do coronavírus foi descoberto em 31/12/19 após casos registrados na China. Provoca a doença chamada de coronavírus (COVID-19). Em março de 2020 foi decretada pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Fonte: <https://coronavirus.saude.gov.br/> Acesso em: 25 mar. 2020.

financiamento da Ciência brasileira e promover o desmonte das universidades públicas, ficamos cada vez mais dependentes da importação de tecnologias desenvolvidas em outros países e perdemos a capacidade de desenvolver uma indústria tecnológica própria;

C. Ao longo do processo de pesquisa percebemos a necessidade de se promover recorrentemente processos de estudo, discussão e aprimoramento da equipe no que diz respeito ao fazer da divulgação científica; a Casa da Ciência, assim como todos os museus da UFRJ, carecem de especialização e investimento; o SIMAP vem propondo uma série de ações para este fim e entre os desafios para consolidar a política de Museus, Acervos e Patrimônio da UFRJ, estão a implantação de um sistema de segurança eficiente contra sinistros, dar-se o tratamento adequado aos acervos (levantamento, preservação, digitalização e disponibilização), busca de financiamento para recuperação e manutenção dos prédios históricos, a implantação de um Programa de Acessibilidade em Museus, além da musealização dos prédios históricos. São metas e desafios de curto, médio e longo prazo que, embora tenham sido iniciadas, estão interrompidas por falta de recursos⁸⁷.

D. O arquivo é um indício de falta... A partir dos dados obtidos e das análises realizadas, no presente trabalho objetivamos dar subsídios para gerar reflexões e discussões dentro dos centros e museus de ciência sobre como ressignificar suas memórias no sentido de propor a criação de seus Centros de Memórias. Durante o processo esbarramos com falta de documentos, como por exemplo, o relatório de avaliação da exposição Energia Nuclear não foi encontrado, apesar de haver indícios de que ele fora executado pela equipe do Setor Educativo. Como resultado desta pesquisa propomos o fortalecimento do Centro de Memória cujo lema é Memórias de um Futuro Desejado, com o objetivo de intensificar a identidade institucional e estabelecer vínculos entre o passado, o presente e o futuro. O acervo híbrido característico desta instituição possui um caráter intrínseco ao seu fazer porque registra as atividades meio e atividades fim, mas também possui um caráter exógeno porque discute as relações e concatenações na formulação de políticas voltadas ao fortalecimento da divulgação científica brasileira.

Há também nestas considerações finais um atravessamento de satisfação e embaraço. Uma satisfação imensa de ter percorrido o vasto caminho das leituras, dos estudos, das discussões e submissões de artigos para publicação e de todo o aparato que a academia nos proporciona e nos pressiona a participar para que este trabalho de pesquisa pudesse ser

⁸⁷ *In* "A Casa da Ciência e os desafios de um centro cultural de divulgação científica na Universidade Federal do Rio de Janeiro." Artigo aceito para publicação em dezembro de 2019 na revista de História, Ciências, Saúde – Manguinhos (HCSM-2019-0133.R1).

concluído. Esta pesquisa nos proporcionou participar de eventos nacionais e internacionais mostrando o contexto institucional através da materialidade discursiva expressa nos documentos que contribuem para o fortalecimento das nossas identidades institucionais como um espaço de inovação no campo da divulgação científica brasileira. Cada análise feita, cada dado recolhido, encheu-nos de satisfação, alegria e júbilo por fazer parte de um movimento tão importante para a implantação e fortalecimento dos centros e museus de ciência no Brasil. Nos proporcionou também, conforme já dissemos, refletir sobre os desafios que se colocam no campo da política de ciência e tecnologia no Brasil que se reverbera dentro das universidades públicas, em especial a UFRJ.

Daí nasce o embaraço que nos aflige e incomoda. Bourdieu (1998) agrega argumentos, com os quais nos identificamos, que remetem à necessidade de uma sociedade mais equitativa, cultural e socialmente, para que os cidadãos tenham oportunidades realmente iguais. As diversas formas de acesso à cultura científica, como a educação não formal (museus de ciência, eventos científicos etc.), sem dúvida contribuem neste sentido, por meio do incremento de capital cultural.

Num cenário político, social e econômico como o que estamos vivendo neste ano de 2020 é de extrema importância que os espaços museais reconheçam o seu papel central e estratégico na promoção de cidadania, na inclusão e na transformação social. Em especial, dentro da UFRJ, vivemos um momento de ressignificação dos espaços territoriais no Projeto Viva que prevê a cessão de terrenos e imóveis do *Campus* da Praia Vermelha e da Cidade Universitária para iniciativa privada; são cerca de 485 mil m². A cessão dos terrenos, por um período de até 50 anos, será por meio de concessão e/ou por constituição de um fundo imobiliário, sem a transferência de propriedade.⁸⁸

O que nos causa conflito e espanto com os desdobramentos que tal projeto tem tomado, é a previsão de demolição e/ou realocação de várias instituições e unidades que ocupam o *Campus* da Praia Vermelha. Entre elas, a Casa da Ciência, instituição cujo valor histórico e importância institucional foram descritos ao longo deste estudo. É surpreendente que a UFRJ proponha um “empreendimento” de grandes proporções que negligencia parte da história da ciência e da psiquiatria brasileira construída e edificada neste território. Defendemos, ao longo desta tese, que a Casa da Ciência foi, é e será um lugar de memória na UFRJ.

A promessa de contrapartida deste projeto se dá através da construção de novos restaurantes e moradias estudantis na Praia Vermelha e na Cidade Universitária, além da

⁸⁸ Fonte: <https://viva.ufrj.br/> Acesso em 25 mar. 2020.

Terminamos esta pesquisa com um misto de grande euforia, medo e frustração. Ao longo da tese, conforme figura acima, as palavras mais recorrentes foram: ciência, visitante e pesquisa, palavras essenciais para o desenvolvimento das ações da Casa da Ciência. Mesmo com o compromisso de ser uma instituição de divulgação das pesquisas científicas para a população, a edificação, localizada na Rua Lauro Müller, 03, no *Campus* da Praia Vermelha, que abriga o primeiro e único Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ corre o risco de ser demolida no ano em que comemora um quarto de século de experiências no campo da divulgação científica brasileira. TAL COMO JAVÉ, VIVE O DESAFIO DA PRESERVAÇÃO E PARA TAL, PRECISA SER COMPREENDIDA ENQUANTO PATRIMÔNIO INDISPENSÁVEL À UFRJ.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. Patrimonialização das diferenças e os novos sujeitos de direito coletivo no Brasil. *In: TARDY, C.; DODEBEI, V. (Orgs.). Memória e novos patrimônios*. Marseille: Open Edition Press, 2015.
- ALVES, Rubem. *Filosofia da ciência – introdução ao jogo e suas regras*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- ALLARD, M.; LAROUCHE, M. C.; LEFEBVRE, B.; MEUNIER, A.; VADEBONCOEUR, G. La visite au musée. *Rèseau*, p. 14-19, Décembre 1995 / Janvier, 1996.
- ALTHUSSER, Louis. Ideologia e aparelhos ideológicos de Estado (notas para uma investigação). *In: ZIZEK, Slavoj (org.) Um mapa da ideologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). *Ciência e arte: encontros e sintonias*. Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004.
- ASSMAN, Aleida. *Espaços da recordação*. Campinas: Ed. Unicamp, 2011.
- BAKHTIN, Mikhail; VOLOCHÍNOV, V. N. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1981.
- BARROS, Henrique Lins de. O contrato tecnológico: um caminho para a divulgação da ciência no século XXI. *In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010, p. 177-198.
- BECKER, Howard. *Segredos e truques da pesquisa*. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BERGSON, H. *Memória e vida*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010.
- BENCHETRIT, Sarah Fassa. Os museus e a comunicação. *In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 11-15.
- BERTOLETTI, Jeter Jorge; MORAES, Roque; ALMEIDA, Lucas Sgorla de. *Workshop: design e construção de experimentos, 2.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- BEVILÁQUA, Diego Vaz; RAMALHO, Marina; ALCANTARA, Rita; COSTA, Tereza. (org.) *Museu da Vida: ciência e arte em Manguinhos*. Rio de Janeiro: Fiocruz/ Casa de Oswaldo Cruz, 2017.

BONATTO, Maria Paula de Oliveira; MENDES, Isabel Maria; SEIBEL, Maria Lloni. Ação mediada em museus de ciência: o caso do Museu da Vida. In: MASSARANI, Luisa; MERZAGORA, Matteo; RODARI, Paola. *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2007. p. 47-54.

BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

_____. *Contrafogos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

_____. *Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

_____. *A economia das trocas linguísticas: o que falar quer dizer*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2008.

BOSI, Ecléa. *Memória e sociedade: lembrança de velhos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

BRANDÃO, Helana H. Nagamine. *Introdução à análise do discurso*. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2004.

BRASIL. Ministério da Justiça e Negócios Interiores. *Relatório de 1926*.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1212-17-abril-1939-349332-norma-pe.html>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

CAETANO, Lucinda Oliveira. *O palácio da Universidade do Brasil, ex-hospício de Pedro II. Imagens e mentalidades*. (Dissertação) - Mestrado em Belas Artes - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1993.

CALMON, Pedro. *O palácio da Praia Vermelha. 1852-1952*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2002.

CAMARGO, Ana Maria; GOULART, Silvana. *Centros de memória: uma proposta de definição*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2015.

CAMARGO, Célia Reis. Os centros de documentação das Universidades: tendências e perspectivas. In: SILVA, Zélia Lopes da (Org.). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP: FAPESP, 1999. p. 49-64.

CASTELFRANCHI, Y. et al(Org.) et al. *Os Mineiros e a Ciência: primeira pesquisa do Estado de Minas Gerais sobre percepção pública da ciência e tecnologia*. Belo Horizonte: Fapemig, 2016.

CASTELLS, Manuel. *Redes de indignação e esperança*. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2013.

CASTRO, Edgardo. *Vocabulário de Foucault*. São Paulo: Autêntica ed., 2017.

CAZELLI, S. *Alfabetização científica e os museus interativos de ciência*. Rio de Janeiro: (Dissertação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1992.

_____. *Ciência, Cultura, Museus, Jovens e escolas: quais as relações?* Rio de Janeiro: Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-RJ, 2005.

_____.; COIMBRA, C. A. Q.; GOMES, I. L.; VALENTE, M. E. Inclusão social e a audiência estimulada em um museu de ciência. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 4, n. 7, p.206-223, 2015.

CERTEAU, Michel de. *A escrita da história*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

CHALMERS, A. F. *O que é ciência, afinal?* Trad. Raul Fiker. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1997.

CHAUÍ, Marilena. *O que é ideologia*. São Paulo: Brasiliense, 1984.

CHELINI, Maria Julia E.; LOPES, Sônia G. B. de C. Textos em museus de ciência: discurso científico, didático ou de divulgação. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 369-392.

CLARKE, Giles. As exposições vistas pelos olhos dos visitantes – A chave para o sucesso da comunicação em museus. In: SILVA, Gilson Antunes da; GUIMARÃES, Vanessa Fernandes (org.). *Anais Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência*. Rio de Janeiro: UFRJ, Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Educação em Ciência, 2002.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. *Conceitos-chave de museologia*. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus/ Pinacoteca do Estado de São Paulo/ Secretaria de Estado da Cultura, 2013.

DAVALON, J. Memória e patrimônio: por uma abordagem dos regimes de patrimonialização. In: TARDY, C.; DODEBEI, V. (Orgs.). *Memória e novos patrimônios*. Marseille: Open Edition Press, 2015.

DE MEIS, Leopoldo & RUMJANEK, Vivian. A ciência que incorpora a arte. In: ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). *Ciência e arte: encontros e sintonias*. Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004. (p. 154-168)

DOUGLAS, Mary. *Como as instituições pensam*. São Paulo: Edusp, 2007.

ELIAS, Norbert. *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1994.

FACCHINETTI, Cristiana, et al. As insanas do Hospício Nacional de Alienados (1900-1939). *Hist. cienc. saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.15, supl., p. 231-242, 2008.

_____. No labirinto das fontes do Hospício Nacional de Alienados. *Revista História, Ciência, Saúde Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 17, n. supl. 2, p. 733-768, 2010.

_____. O processo diagnóstico das psicopatas do Hospital Nacional de Alienados: entre a fisiologia e os maus costumes (1903-1930). *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, v. 11, n.2, p. 697-718, 2011.

FALCÃO, Douglas. *Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciências*. Dissertação de mestrado em Ciências Biológicas – Biofísica no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Biofísica. UFRJ. Rio de Janeiro, 1999.

FARACO, Carlos Alberto. *Linguagem & diálogo: As ideias linguísticas do círculo de Bakhtin*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FARIA, Ana Carolina Gelmini de. Exposições: do monólogo ao diálogo tendo como proposta de estímulo a mediação em museus. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010 (p. 345-356).

FERREIRA, José Ribamar. *Popularização da ciência e as políticas públicas no Brasil*. Tese de doutorado em Ciências Biológicas – Biofísica no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Biofísica. UFRJ. Rio de Janeiro, 2014.

FERREIRA, Lúcia M. A.; ORRICO, Evelyn G. D. P. *Linguagem, identidade e memória social: novas fronteiras, novas articulações*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: Aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970*. São Paulo: Loyola, 2007.

_____. *A arqueologia do saber*. Petrópolis: Vozes, 1971.

FRANCO, Maria Ignez Mantovani. Sobre os dilemas de expor o nosso tempo. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 273-288.

GARDAIR, Thelma Lopes; NEVES, Rosicler. Discutindo a relação: ciência e arte, um namoro antigo...o caso do Ciência em Cena. In: MASSARANI, Luisa (org.). *Simpósio de ciência e arte 2006*. Rio de Janeiro: Museu da Vida, 2007.

GARRAMUÑO, F. Da memória à presença: prática do arquivo na cultura contemporânea. In: GUEDES, Angela Cardoso. Museus, documentação e transmissão cultural. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010 (p. 207-212).

GERMANO, M.G.; KULESZA, W. A. *Popularização da ciência: uma revisão conceitual*. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 19, n. 1, p. 7-25, 2002.

GOMES, Antonio Marcos Tosoli. *O desafio da análise de discurso: os dispositivos analíticos na construção de estudos qualitativos*. *Revista Enfermagem da UERJ*, Rio de Janeiro, out./dez., p. 620-626, 2006.

GONDAR, Jô. Quatro proposições sobre memória social. In: DODEBEI, Vera; GONDAR, Jô (Org.). *O que é memória social?* Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

GRECO, Patrícia Danza. Museu, memória e geodiversidade: o planeta em cena. In: OLIVEIRA, Antonio José Barbosa; QUEIROZ, Andréa Cristina de Barros (Org.). *Universidade e lugares de memória II*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fórum de Ciência e Cultura, Sistema de Bibliotecas e Informação, 2009.

HALBEWACHS, Maurice. *Memória coletiva*. São Paulo: Centauro, 2004.

_____. *Los marcos sociales de la memoria*. Barcelona: Antrophos Editorial, 2004.

HALL, Stuart. *Cultura e representação*. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio: Apicuri, 2016.

HENRY, Jonh. *A revolução científica da ciência moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

INDURSKY, Freda. A memória na cena do discurso. In: INDURSKY, Freda; MITTMANN, Solange; FERREIRA, Maria Cristina Lenadro (Orgs.). *Memória e história na/da análise do discurso*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2011, p. 67-90.

JENKINS, E. W. School science, citizenship and the public understanding of science. *International Journal of Science Education*, v. 21, n. 7. p. 703-710, 1999.

JOUBERT, Marina. Como me torno um especialista em mídia. In: MASSARANI, Luisa. (Org.) *Guia de divulgação Científica*. Rio de Janeiro: SciDev.Net: Brasília, DF: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a inclusão social, 2004.

KOPTCKE, Luciana Sepúlveda. Sobre museus, públicos e dinâmicas sociais: o caso do Observatório de Museus e Centros Culturais. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 69-86.

KOSSOY, Boris. *Realidades e ficções na trama fotográfica*. São Paulo: Ateliê Editorial, 1999.

_____. *Estética, memória e ideologia fotográficas: decifrando a realidade interior das imagens do passado*. Acervo: Revista do Arquivo Nacional. Rio de Janeiro, n. ½. p. 13-24.

_____. *Fotografia e história*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

KUHN, Thomas S. A. *Estrutura das revoluções científicas*. Trad. Beatriz V. Boeira e Nelson Boeira, São Paulo: Perspectiva, 2007.

KURTENBACH, Eleonora; PERSECHINI, Pedro; SILVA, Robson Coutinho. Espaço Ciência Viva: ciência e arte desde 1982. In: ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). *Ciência e arte: encontros e sintonias*. Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004. p. 146-153.

LAKATOS, Imre. *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza, 1989.

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. Campinas: Editora Unicamp, 2013.

LENZI, Henrique. Ciências com emoção e arte. *In: ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). Ciência e arte: encontros e sintonias.* Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004. p. 68-95.

LIMA, Marli M. As sessões de ciência, cultura e arte no Instituto Oswaldo Cruz. *In: ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). Ciência e arte: encontros e sintonias.* Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004. (p. 88-111)

MALAVOY, Sophie. *Guia prático de divulgação científica.* Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2005.

MACMANUS, P. Memories as indicator of the impacto of museum visits. *International Journal os Museum Management and Curatorship*, n. 12, p. 367-380, 1993.

MACHADO, Jane; SOHN, Lídio; RUIZ, Carlos. Unir arte e ciência. *In: ARAÚJO-JORGE, Tânia C. (org.). Ciência e arte: encontros e sintonias.* Rio de Janeiro: Editora SENAC Rio, 2004. p. 214-218.

MARTINS, Décio R. *Brasileiros na Reforma Pombalina: criando novos caminhos da ciência entre Portugal e o Brasil.* Imprensa da Universidade de Coimbra. A Universidade de Coimbra e o Brasil: Percurso Iconobibliográfico. 1. ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012, p. 29-47.

MARANDINO, Martha. (Org). *Educação em museus: a mediação em foco.* São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência/ Universidade de São Paulo/ Faculdade de Educação, 2008a. 48 p.

MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (Orgs.). *Terra incógnita: a interface entre ciência e público.* Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005.

_____; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima. *Ciência e público; caminhos da divulgação científica no Brasil.* Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002.

_____. (Org.) *Guia de divulgação Científica.* Rio de Janeiro: SciDev.Net: Brasília, DF: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a inclusão social, 2004.

_____. (Org.). *Simpósio de ciência e arte 2006.* Rio de Janeiro: Museu da Vida, 2007.

_____; MERZAGORA, Matteo; RODARI, Paola. *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência.* Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2007.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. A história, cativa da memória? *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, São Paulo, n. 34, p.9-24, 1992.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade.* Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SÁ, Dominichi Miranda de. *A ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935).* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; Unesco, 2006.

MORAES Mônica Cristina de. *Um Arquivo em Construção: Projeto Memória?* Casa da Ciência/Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. In: Simpósio Nacional de História. 28., 2015. [Anais]. Rio de Janeiro, 2015.

_____. SIMÕES, Luciane Correia. *A Casa, o Espaço e suas funções sociais: a ressignificação do passado no presente.* In: Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 15., 2016. Rio de Janeiro, 2016.

_____. *No canto do isolamento: loucura e tuberculose no Hospício Nacional de Alienados (1890-1930).* 2020. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde - Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Rio de Janeiro, 2020.

MOREIRA, Juliano. Assistência a alienados. In: PENNA JUNIOR, Alfredo. *Relatório apresentado ao Presidente da República do Estados Unidos do Brasil pelo Ministro da Justiça e Negócios Interiores.* Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1926. Disponível em: <http://ddsnex.crl.edu/brazil> Acesso em 5 maio de 2018.

MORIN, Edgard. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

_____. *Meus filósofos.* Porto Alegre: Sulina, 2014.

_____. *O método I: a natureza da natureza.* Porto Alegre: Sulina, 2003.

_____. *Os sete saberes necessários para a educação do futuro.* São Paulo: Cortes, 2000.

_____. *Introdução ao pensamento complexo.* Porto Alegre: Sulina, 2015.

_____. *Ciência com consciência.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão social*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr. / set., 2006.

_____. Como caminha o financiamento à ciência no Brasil: o que nos espera em 2018? *Revista Ciência Cultura*, v.70, n.1, São Paulo, jan./mar. 2018.

MORESI, Eduardo. *Metodologia da pesquisa.* Brasília, DF: UCB, 2003.

MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. *Discourse studies*, v.5, n.2, p. 265-279, 2003.

NASCIMENTO, Dilene Raimundo do. *Fundação Ataulpho de Paiva: um século de luta.* Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2002.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. *Projeto história*, São Paulo, n. 10, p. 7-28, dez. 1993.

NICHOLSON, Freda. Museologia aplicada ao desenvolvimento de exposições no século XXI. In: SILVA, Gilson Antunes da; GUIMARÃES, Vanessa Fernandes (org.). *Anais Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência.* Rio de Janeiro: UFRJ, Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Educação em Ciência, 2002.

OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de. *A casa de Minerva: entre a ilha e o palácio: os discursos sobre os lugares como metáfora da identidade institucional*. 2011. 353f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Memória Social, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro 2011.

_____. (Org.). *Universidade e lugares de memória*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fórum de Ciência e Cultura, Sistema de Bibliotecas e Informação, 2008.

_____; QUEIROZ, Andréa Cristina de Barros (Org.). *Universidade e lugares de memória II*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fórum de Ciência e Cultura, Sistema de Bibliotecas e Informação, 2009.

OLIVEIRA, Carmem Irene Correia de. *Universidade do Rio De Janeiro: discurso, memória e identidade: gênese e afirmação*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Memória Social, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2002.

_____; ORRICO, Evelyn G. Dill. *Memória e discurso: um diálogo promissor*. In: DODEBEI, Vera; GONDAR, Jô (Org.). *O que é memória social?* Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

ORLANDI, Eni P. *Análise de discurso*. Princípios e procedimentos. Campinas: Pontes, 2007.

_____. *As formas do silêncio: No movimento dos sentidos*. Campinas: Editora Unicamp, 2007.

PAULA, Livia Mascarenhas de. *Para além de apertar botões: a função social dos museus participativos de ciências*. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, , 2017.

PAVÃO, Antonio Carlos; LEITÃO, Ângela. *Hands-on? Minds-on? Hearts-on? Social-on? Explainers-on!* In: MASSARANI, Luisa; MERZAGORA, Matteo; RODARI, Paola. *Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de ciência*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, 2007.

PÊCHEUX, Michel. *Papel da memória*. In: ACHARD, Pierre et al. *Papel da memória*. Campinas, SP: Pontes, 2007.

_____. *Discurso, estrutura ou acontecimento*. São Paulo: Pontes Editora, 2015.

POLLAK, Michael. *Memória e identidade social*. *Estudos Brasileiros*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992.

_____. *Memória, esquecimento e silêncio*. *Revista Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, n. 3, 1989.

QUEIROZ, Andréa Cristina de Barros. *A universidade Federal do Rio de Janeiro e as suas memórias*. In: OLIVEIRA, Antonio José Barbosa; QUEIROZ, Andréa Cristina de Barros (Org.). *Universidade e lugares de memória II*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Fórum de Ciência e Cultura, Sistema de Bibliotecas e Informação, 2009.

RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

RICOEUR, Paul. *Memória, história e esquecimento*. Campinas: Editora Unicamp, 2007.

ROQUE, Maria Isabel Rocha. Comunicação no museu. In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p. 47-68.

ROUSSO, Henry. O arquivo ou o indício de uma falta. *Revista Estudos Históricas*. Rio de Janeiro, n. 17, 1996.

SÁ, Celso Pereira de. *As memórias da memória social*. Rio de Janeiro: Museu da República, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento, 2002.

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. Museus brasileiros e política cultural. *Revista Brasileira Ciências Sociais*, v. 19, n.55, jun. 2004.

SCLIAR, Moacyr. As duas culturas: depoimento de um médico escritor. In: MASSARANI, Luisa (org.). *Simpósio de ciência e arte 2006*. Rio de Janeiro: Museu da Vida, 2007.

SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 15. . Disponível em: <http://www.15snhct.sbhc.org.br/trabalho/view?ID_TRABALHO=1981>. Acesso em: 11 jan. 2017.

SILVA, Zélia Lopes da (Org.). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP: FAPESP, 1999.

SILVA, Gilson Antunes da; GUIMARÃES, Vanessa Fernandes (org.). *Anais Seminário Internacional de Implantação de Centros e Museus de Ciência*. Rio de Janeiro: UFRJ, Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Educação em Ciência, 2002.

SILVA, Lucia Helena Pereira da. *História do urbanismo no Rio de Janeiro: administração municipal, engenharia e arquitetura dos anos 1920 à ditadura Vargas*. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003.

SIMÕES, Luciane Correia. *Caminhos de Darwin no estado do Rio de Janeiro: um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência*. (Dissertação) - Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, – Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

SIMONNEAUX, L., JACOBI, D. Language constraints in producing prefiguration posters for scientific exhibition. *Public Understanding Science*. v. 6, p. 383-408, 1997.

SOUZA, Adriana Vicente da Silva. *A ciência mora aqui: reflexões acerca dos museus e centros de ciência interativos do Brasil*. 2008. 161 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-

Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

SNOW, C. P. *As duas culturas e uma segunda leitura*. São Paulo: EdUsp, 1995.

THIESEN, Icléia. *Memória institucional: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica*. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Escola de Comunicação/ Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1997.

UC DIGITALIS. Disponível em: <<https://apps.uc.pt/courses/PT/course/4162>> Acesso em: 05 mai. 2017.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Disponível em: <<https://www.uc.pt/>> Acesso em: 05 abr. 2017.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. Especificidade da comunicação em museus de ciência e tecnologia brasileiros: um recorte entre as décadas de 1950 e 1970. *In: BENCHETRIT, Sarah Fassa; BEZERRA, Rafael Zamorano; MAGALHÃES, Aline Montenegro (org.). *Museus e comunicação: exposição como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010 (p. 131-154).*

VASCONCELOS, Eliane. Preservação da memória literária. *In: SILVA, Zélia Lopes da (Org.). *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP: FAPESP, 1999 (p. 41-48).*

VIERA, Paulo Ernani Gadelha. *Assistência médica no Rio de Janeiro (1920-1937)*. (Dissertação) - Mestrado - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1982.

WAGENSBERG, J. Principios fundamentales de la museología científica moderna. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, v.26, p.15 -19, 2001.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. *Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica*. 1997. 211f. Tese (Doutorado). Curso de Linguística do Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, 1997.

ZUANON, Átima Clemente Alves. Instinto, etologia e a teoria de Konrad Lorenz. *Ciênc. Educ*, Bauru, v.13, n.3, p.337-349, dez. 2007.

APÊNDICE A - QUADRO DEMONSTRATIVO COM O NÚMERO DE EXPOSIÇÕES, ESTIMATIVA DE PÚBLICO E TEMAS

Nome da Exposição	Área de Conhecimento Tema gerador	Área de Conhecimento Temas tangenciados	Público
Vida – Exposição Interativa 29 de junho a 10 de setembro de 1995	Biológicas Biologia Geral		7.305
Linguagens da Violência 22 a 26 de novembro de 1995	Ciências Humanas História	Ciências Sociais Aplicadas Comunicação	0
Educação em Bytes 29 de novembro a 15 de dezembro de 1995	Exatas e da Terra Computação	Ciências Humanas Educação	3.000
Educação em Bytes 1 de agosto a 29 de setembro de 1996	Exatas e da Terra Computação	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	17.160
Mostra Interativa dos Centros de Divulgação Científica do Rio de Janeiro 19 a 24 de novembro de 1996	Exatas e da Terra Física e Química	xx	6.002
Nossas Florestas Nossa Herança 25 de março a 20 de abril de 1997	Biológicas Ecologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	5.101
Imagens, Cores e Sons – Um passeio pela Baía da Ilha Grande 14 de junho a 06 de julho de 1997	Biológicas Ecologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	6.283
Estação Ciência 07 a 31 de agosto de 1997	Exatas e da Terra Física e Química	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	12.663
Educação em Bytes 2 de outubro a 16 de novembro de 1997	Exatas e da Terra Computação	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas	6.665

		Educação	
Jóias da Natureza 05 de fevereiro a 22 de março de 1998	Biológicas Ecologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	4.870
Descubra e Divirta-se 13 de maio a 13 de dezembro de 1998	Exatas e da Terra Física	xx	76.246
O Homem e sua Trajetória 15 de janeiro a 14 de março de 1999	Ciências Humanas Antropologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	11.690
Tecnorama 06 de abril a 30 de maio de 1999	Exatas e da Terra Física	Ciências Humanas Educação	14.815
Mostra Interativa de Museus e Centros de Ciências 14 a 20 de junho de 1999	Exatas e da Terra Física e Química	xx	1.950
O Brasil de Portinari 29 de julho a 10 de outubro de 1999	Linguística, Letras e Artes Artes	Exatas e da Terra Física Ciências Humanas Educação	14.517
Retrato Brasileiro dos Tristes Trópicos 05 de novembro de 1999 a 30 de janeiro de 2000	Ciências Humanas Antropologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	2.385
Chagas do Brasil – 90 anos da descoberta da Doença de Chagas 30 de março a 18 de junho de 2000	Da Saúde Medicina	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	15.534
Espelho Espelho Meu... 17 de agosto a 10 de dezembro de 2000	Exatas e da Terra Física	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	25.855
500 Anos de Inventiva no Brasil 11 de janeiro a 25 de fevereiro de 2001	Engenharias De produção	Linguística, Letras e Artes	2.354

		Artes Ciências Humanas Educação	
Cinco Anos de TV Pinel 06 a 11 de março de 2001	Da Saúde Medicina	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	817
A Ciência dos Viajantes 1 de junho a 15 de de julho de 2001	Ciências Humanas Antropologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	6.416
Força e Movimento 04 de abril a 04 de agosto de 2002	Exatas e da Terra Física	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	19.698
41/2 Semanas de Arte e Loucura 03 de outubro a 03 de novembro de 2002	Da Saúde Medicina	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	2.630
Portinari nos ateliês do samba 27 de fevereiro a 13 de abril de 2003	Linguística, Letras e Artes Artes	Ciências Humanas Educação	6.205
Pedaços de gente por Sossella	Linguística, Letras e Artes Artes	Ciências Humanas Educação	0
Baratas & Afins: o notável mundo dos insetos 19 de agosto a 9 de novembro de 2003	Biológicas Zoologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	28.716
DNA50, Descobrimdo o Segredo da Vida 19 de março a 16 de maio de 2004	Biológicas Genética	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	10468

A natureza da pintura – Escola de Belas Artes – UFRJ 16 de julho a 01 de agosto de 2004	Linguística, Letras e Artes Artes	xx	477
Ciência dá Samba? 02 de setembro a 02 de outubro de 2004	Linguística, Letras e Artes Artes	Exatas e da Terra Física Geociências Ciências Humanas Educação Da Saúde Medicina	2.540
Roquete-Pinto: um mestre brasileiro 23 de outubro a 14 de novembro de 2004	Sociais Aplicadas Ciência da Informação	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	1.224
Descubra e Divirta-se 18 de janeiro a 12 de junho de 2005	Exatas e da Terra Física	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	45.581
Caminhos do passado, mudanças no futuro 06 de outubro de 2007 a 30 de abril de 2008	Exatas e da Terra Geociências	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	21.084
queda de palmeira no telhado do salão 01 de maio a 30 de setembro de 2008	(interditado para obras)	-----	0
Uberabatitan ribeiroi – o maior dinossauro brasileiro 25 de setembro a 24 de outubro de 2008	Exatas e da Terra Geociências	Ciências Humanas Educação	3.602
Anatomia das paixões – a criação do som 29 de outubro a 16 de novembro de 2008	Da Saúde Medicina	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	1.174
Paisagens neuronais 06 de janeiro a 15 de fevereiro de 2009	Da Saúde Medicina	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas	1.824

		Educação	
Ciência móvel – vida e saúde para todos 02 de abril a 17 de maio de 2009	Da Saúde Saúde Coletiva	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	7.800
Astronomia para poetas 24 de junho 2009 a 12 de julho de 2009	Exatas e da Terra Astronomia	xx	3.486
Energia nuclear 26 de março a 18 de julho de 2010	Engenharias Nuclear	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	18.707
Sensações do passado geológico da Terra 08 de fevereiro a 18 de dezembro de 2011	Exatas e da Terra Geociências	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	33.628
Cadê a química? (Espaço UFRJ) 16 de dezembro de 2011 a 18 de dezembro de 2012	Exatas e da Terra Química	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	17.831
Ciência Hoje 30 anos 15 de junho a 08 de julho de 2012	Sociais Aplicadas Ciência da Informação	xx	320
Portinari – arte e meio ambiente 20 de setembro a 16 de dezembro de 2012	Linguística, Letras e Artes Artes	Biológicas Ecologia	7.177
*salão em obras - reforma de elétrica (2013)	---		0
Nós do mundo 16 de janeiro a 30 de março de 2014	Biológicas Ecologia	Ciências Humanas Educação	2.310
Cadê a química? (Casa da Ciência) 17 de abril a 27 de julho de 2014	Exatas e da Terra Física	Linguística, Letras e Artes	4.945

		Artes Ciências Humanas Educação	
De olho na rua – aprendizados de mídia e participação 15 de agosto a 28 de setembro de 2014	Sociais Aplicadas Ciência da Informação	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	1.351
Cidade acessível 22 de outubro de 2014 a 01 de fevereiro de 2015	Sociais Aplicadas Arquitetura e Urbanismo	Ciências Humanas Educação	5.028
Ciência móvel – vida e saúde para todos 03 de março a 29 de março de 2015	Exatas e da Terra Física	Ciências Humanas Educação	3.031
Além do olhar 03 a 18 de outubro de 2015	Linguística, Letras e Artes Artes Da Saúde Medicina	xx	80
Descubra e divirta-se 07 de abril a 18 de dezembro de 2016	Exatas e da Terra Física	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	17.285
Aedes: que mosquito é esse? 17 de junho a 31 de agosto de 2017	Saúde Epidemiologia	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	3900
Imagem Miragem 20 de setembro a 15 de outubro de 2017	Linguística, Letras e Artes Artes	Ciências Humanas Educação	0
Portinari Arte e Meio Ambiente 26 de outubro de 2017 a 04 de fevereiro de 2018	Linguística, Letras e Artes Artes	Biológicas Ecologia	876
Mundos Invisíveis 22 de fevereiro a 25 de março de 2018	Biológicas Morfologia	Linguística, Letras e Artes Artes	2137

Ciência na Palma da Mão 03 de maio a 29 de julho de 2018	Exatas e da Terra Física Matemática Saúde Saúde coletiva	Linguística, Letras e Artes Artes Ciências Humanas Educação	6638
Biodiversidade e Saúde 15 de janeiro a 24 de março de 2019	Saúde Saúde coletiva	Ciências Humanas Educação	1.895
Aventuras pelo Corpo Humano 04 de junho a 04 de agosto de 2019	Saúde Medicina	Ciências Humanas Educação	28.297
56 Exposições			553.573

Exposições concebidas pela equipe	Exposições de outras instituições com interferência	Exposições montadas sem interferência
Educação em Bytes 29 de novembro a 15 de dezembro de 1995	Vida – Exposição Interativa 29 de junho a 10 de setembro de 1995	Mostra Interativa dos Centros de Divulgação Científica do Rio de Janeiro 19 a 24 de novembro de 1996
Educação em Bytes 1 de agosto a 29 de setembro de 1996	Nossas Florestas Nossa Herança 25 de março a 20 de abril de 1997	Estação Ciência 07 a 31 de agosto de 1997
Educação em Bytes 2 de outubro a 16 de novembro de 1997	Imagens, Cores e Sons – Um passeio pela Baía da Ilha Grande 14 de junho a 06 de julho de 1997	Mostra Interativa de Museus e Centros de Ciências 14 a 20 de junho de 1999
Joias da Natureza 05 de fevereiro a 22 de março de 1998	O Homem e sua Trajetória 15 de janeiro a 14 de março de 1999	A natureza da pintura – Escola de Belas Artes – UFRJ 16 de julho a 01 de agosto de 2004
Descubra e Divirta-se 13 de maio de 1998 a 13 de dezembro de 1998	Chagas do Brasil – 90 anos da descoberta da Doença de Chagas	Uberabatitan ribeiroi – o maior dinossauro brasileiro 25/09/2008 a 24/10/2008

	30 de março a 18 de junho de 2000	
Tecnorama 06 de abril a 30 de maio de 1999	500 Anos de Inventiva no Brasil 11 de janeiro a 25 de fevereiro de 2001	Anatomia das paixões – a criação do som 29/10/2008 a 16/11/2008
O Brasil de Portinari 29 de julho a 10 de outubro de 1999	A Ciência dos Viajantes 1 de junho a 15 de julho de 2001	Paisagens neuronais 06/01/2009 a 15/02/2009
Retrato Brasileiro dos Tristes Trópicos 04 de novembro de 1999 a 30 de janeiro de 2000	Cinco Anos de TV Pinel 06 a 11 de março de 2001	Astronomia para poetas 24/06/2009 a 12/07/2009
Espelho Espelho Meu... 17 de agosto a 10 de dezembro de 2000	Baratas & Afins: o notável mundo dos insetos 19 de agosto a 9 de novembro de 2003	Ciência móvel – vida e saúde para todos 02/04/2009 a 17/05/2009
Força e Movimento 04 de abril a 04 de agosto de 2002	Roquete-Pinto: um mestre brasileiro 23 de outubro a 14 de novembro de 2004	Ciência Hoje 30 anos 15/06/2012 a 08/07/2012
41/2 Semanas de Arte e Loucura 03 de outubro a 03 de novembro de 2002	Portinari – arte e meio ambiente 20/09/2012 a 16/12/2012	Nós do mundo 16/01/2014 a 30/03/2014
Portinari nos ateliês do samba 27 de fevereiro a 13 de abril de 2003	De olho na rua – aprendizados de mídia e participação 15/08/2014 a 28/09/2014	
DNA50, Descobrimo o Segredo da Vida 19 de março a 16 de maio de 2004	Cidade acessível 22/10/2014 a 01/02/2015	
Ciência dá Samba? 02 de setembro a 02 de outubro de 2004	Ciência móvel – vida e saúde para todos 03/03/2015 a 29/03/2015	
Descubra e Divirta-se 18 de janeiro a 12 de junho de 2005	Aedes: que mosquito é esse? 17/06/2017 a 31/08/2017	
Caminhos do passado, mudanças no futuro 06/10/2007 a 30/04/2008	Portinari Arte e Meio Ambiente 26/10/2017 a 04/02/2018	
Energia nuclear	Mundos Invisíveis	

26/03/2010 a 18/07/2010	22/02/2018 a 25/03/2018	
Sensações do passado geológico da Terra 08/02/2011 a 18/12/2011	Biodiversidade e Saúde 15/01/2019 a 24/03/2019	
Cadê a química? (Espaço UFRJ) 16/12/2011 a 18/12/2012	Aventuras pelo Corpo Humano 04/06/2019 a 04/08/2019	
Cadê a química? (Casa da Ciência) 17/04/2014 a 27/07/2014		
Além do olhar 03/10/2015 a 18/10/2015		
Descubra e divirta-se 07/04/2016 a 18/12/2016		
Imagem Miragem 20/09/2017 a 15/10/2017		
Ciência na Palma da Mão 03/05/2018 a 29/07/2018		
24 exposições	19 exposições	11 exposições

APÊNDICE B - FINANCIAMENTO DOS ÚLTIMOS 10 ANOS

2007 - Exposição Caminhos do passado, mudanças no futuro – Casa da Ciência
06/10/2007 a 30/04/2008 – Museu da Maré entre 24/07/2009 e 03/12/2009.

Realizadores: Casa da Ciência e Instituto de Geologia/UFRJ

Financiamento: na Casa da Ciência (2008): Petrobras – R\$ 509.250,00 / Itinerância para o Museu da Maré (2009): FAPERJ – R\$ 21.756,00. Totalizando: 531.006,00

2008 - Expedição Caminhos de Darwin – de 26 a 29 de novembro de 2008

Realizadores: Casa da Ciência, MCT e Departamento de Recursos Minerais/ RJ

Financiamento: MCT – R\$ 65.995,00

2008/2009 - Projeto Ciência para Poetas

Realizadores: Casa da Ciência e diferentes Unidades da UFRJ

Financiamento: CNPq – R\$ 15.000,00 (2008) / R\$ 5.000,00 (2009)

2008, 2009 e 2010 - Apoio à programação da Casa da Ciência

Financiador: Fundação Universitária José Bonifácio.

2008 – R\$ 35.000,00 / 2009 – R\$ 35.000,00 / 2010 – R\$ 40.000,00

2008/2010/2011 - Semana Intermunicipal de Darwin

Realizadores: Casa da Ciência e Instituto de Geociências/UFRJ e MCTI

Financiamento: CNPq – R\$ 30.000,00 (2010) / FAPERJ – R\$ 35.000,00 (2011)

2009 - Ações Educativas na Casa da Ciência

Realizador: Casa da Ciência

Financiamento: CNPq – R\$ 30.100,00

2010 - Exposição Energia Nuclear – Casa da Ciência – 26/03/2010 a 18/07/2010 –
Museu da Maré – 16/03/2011 a 02/07/2011 – Museu Ciência e Vida – 04/08/2011 a 31/07/2012
e 2016 e 2017 – Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Realizadores: Casa da Ciência da UFRJ e Comissão Nacional de Energia Nuclear

Financiamento: FINEP – R\$ 289.076,00 / Eletronuclear – R\$ 100.000,00 / INB – R\$ 50.000,00 / NUCLEP – R\$ 50.000,00 / FAPERJ – 73.589,05 / CNPq – R\$ 61.525,45 / Banco do Brasil – 18.500,00. Total de investimentos: R\$ 642.690,50

2011 - Exposição Sensações do passado geológico da Terra – 08/02/2011 a 18/12/2011

Realizadores: Casa da Ciência e Departamento de Geologia da UFRJ.

Financiamento: Petrobras – R\$ 286.409,00 / CNPq – R\$ 190.250,00 / FAPERJ – R\$ 72.000,00. Banco do Brasil – 18.500,00 Total de investimento: R\$ 548.659,00

2011 - Exposição Cadê a Química? – Espaço UFRJ – 6/12/2011 a 18/12/2012 – Centro de Ciências da UFJF – 13/08/2012 a 31/03/2014 – Casa da Ciência – 17/04/2014 a 27/07/2014 – Fundação da Memória Republicana Brasileira/MA – de outubro de 2014 a outubro de 2015.

Realizadores: Casa da Ciência da UFRJ e Sociedade Brasileira de Química

Financiadores: Petrobras – R\$ 300.000,00 / SBQ/CNPq 150.000,00- Total de investimento: 450.000,00

2015/2016: Projeto de Expansão e Reformas da Casa da Ciência

Financiamento: Emendas Parlamentares do Deputado Chico Alencar - 14680019

2015 - R\$ 790.381,00

2016 - R\$ 1.935.296,00

APÊNDICE C - QUADRO DE SERVIDORES DA CASA DA CIÊNCIA – ANO DE 2019

Cargo	Quantidade
Administrador de Edifícios	1
Administrador	1
Analista de Tecnologia da Informação	1
Assistente em Administração	3
Assistente Social	1
Auxiliar em Administração em Atividades Culturais de Divulgação Científica	8
Desenhista Industrial	1
Historiador	1
Pedagoga	0
Produtor Cultural	4
Professor magistério superior	1
Programador Cultural	0
Programador Visual	1
Redator	1
Revisor de Textos	0
Técnico em Assuntos Educacionais	3
Técnico em Tecnologia da Informação	1
Total	28
Em exercício	26

APÊNDICE D - QUADRO DE ANÁLISE DAS EXPOSIÇÕES
Utilização de diferentes linguagens: da interatividade à imersão

	Experimentos interativos	Acervo	Aparatos cenográficos	Cenografia imersiva	Oficinas e Jogos	Palestras
Energia Nuclear	1.Fábrica de átomos 2.Tabela periódica interativa 3.Medidor de radiação 4.Mapa Mundi 5.Esteira de produção 6.Bomba Little Boy 7.PET <i>scam</i> 8.Jogo de geração de energia 9.Tapete de fissão	1.Ossos: ICB/UFRJ 2.Uniforme de radioproteção: CNEN	1.Escala de transpassagem 2.Painéis 3.Tapetes 5.Réplica em escala do reator de Chernobyl 6.Imagem da cápsula hospitalar do Césio 7.Maquete do reator 8.Ciclo do combustível	Sala dos Depoimentos O Átomo A natureza A indústria Uso bélico Acidentes Medicina Usina Nuclear	Jogos 1.Corrida atômica 2.Fontes de energia 3.Loteria atômica 4.Pique atômico 5.Os intocáveis Oficinas 1.Automobile 2.Energia animada	Nuclear para Poetas
Sensações do Passado Geológico da Terra	1.Amostras de rochas: em nove prateleiras, podem ser tocadas diferentes tipos de amostras de rochas, originários de territórios brasileiros, formados pela solidificação de material de erupções vulcânicas. 2. Réplica fóssil das pegadas do Iguanodonte para ser tocada. 3. Esculturas de crânios do <i>Homo erectus</i> (volume médio do cérebro 1.000cm ³) e do <i>Homo sapiens</i> (volume médio do cérebro de 1.300cm ³) para serem tocadas. 4. Realidade aumentada: com a tecnologia da realidade aumentada, que mistura elementos	Amostras originais: ferro bandado e estromatólitos: IGEO Dois grandes exemplares originais de geodos de ametista, com orifícios iluminados para que o visitante possa observá-los por dentro.	1.Viveiro de baratas instalado no piso do ambiente, visualiza-se uma espécie de barata, <i>Periplaneta americana</i> , de 2,5cm a 4,0cm. 2. Aroma primitivo: caixas de acrílico perfuradas, com essência de eucalipto. 3.Tempestade: em uma instalação localizada na parte superior da parede, visualizam-se raios e ouvem-se barulhos característicos de trovões, simulando uma tempestade. 4. Quatro aquários acionam o desprendimento de bolhas, mostrando ao visitante a	1.Caleidoscópio do tempo presente 2. Megamundo: floresta primitiva 3. Um planeta em ebulição 4. E assim surgiu a vida 5. Infinitos desertos 6. Temperaturas extremas	1.Oficina Georama: construção de histórias em um cenário projetado com a técnica do chroma key. 2. Laboratório de atividades sensoriais Oferece ao visitante possibilidades diversas de experimentação dos sentidos, através de elementos presentes na Terra.	A Terra em Sete: Tempos Ciclo de palestras

	<p>do mundo real com o virtual, o visitante pode interagir com o <i>Baurusuchus salgadoensis</i>.</p> <p>5. Minissite: Espaço interativo, com jogos, realidade aumentada e papéis de parede, no qual se encontra a descrição de cada ambiente da exposição, informações sobre atividades paralelas e como reproduzi-las em casa e na escola.</p> <p>No “Programa Educativo”, encontram-se sugestões de atividades, assim como livros, revistas, filmes e sites, para servir de apoio a alunos, professores e interessados. A versão virtual da exposição, com um tour por todos os ambientes, está disponível no site.</p>		<p>oxigenação dos mares e do planeta.</p> <p>5.No piso, uma caixa de areia possibilita vivência tátil ao se caminhar sobre ela.</p> <p>6. Borboletas em revoada: móbile de borboletas</p> <p>7. Respire fundo</p> <p>Essências de algumas das primeiras flores a surgir na Terra</p> <p>8.Iceberg: um grande pufe branco, feito com material sintético e capa de lycra, no qual o visitante pode se sentar e deitar, simula um iceberg. Abafadores de ruído, localizados acima do pufe, pendem do teto, possibilitando a imersão no silêncio do ambiente coberto por gelo.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

<p>Cadê a Química?</p>	<p>1.o jogo "Caça Moléculas"</p> <p>2. a deixar suas impressões sobre a exposição no painel de recados, feito com post-it.</p> <p>3. "chuveirokê": o visitante soltar a voz com animadas músicas cujas letras colocam a química em destaque.</p> <p>4. três experiências com substâncias que costumamos ingerir são apresentadas na cozinha.</p> <p>5. No fogão, na geladeira e no micro-ondas, outras descobertas. Ao lado de cada um dos aparelhos, manuais divertidos explicam um pouco mais de seu funcionamento e das reações químicas que provocam quando em contato com alimentos.</p> <p>6. Dois varais cobertos por roupas desafiam os conhecimentos práticos em lavanderia (e em química) dos visitantes, em uma divertida brincadeira.</p> <p>7. O visitante é convidado a entender um pouco mais sobre o mecanismo de funcionamento da máquina de lavar através de uma simples experiência, feita com água, detergente e purpurina.</p>		<p>1. estantes repletas de livros reúnem conceitos, teorias e momentos marcantes na história da química</p> <p>2. No armário, algumas peças de roupa com composição e a maneira certa de lavá-las.</p> <p>3. Na cômoda, uma caixinha de medicamentos, com remédios de tarja amarela, vermelha e preta (e suas respectivas composições químicas).</p> <p>4. jogos e livros estimulam um contato lúdico com temáticas do universo da química.</p> <p>5. Sobre a pia do banheiro, itens como pasta de dente, xampu e perfume, estão identificados a partir de suas composições químicas.</p>	<p>Casa de uma família de 2 filhos</p> <p>1.sala</p> <p>2. quarto casal</p> <p>3. quarto dos filhos</p> <p>4. cozinha</p> <p>5. banheiro</p> <p>6. área de serviço</p>	<p>Jogo</p> <p>Caçando moléculas</p> <p>Oficinas</p> <p>1.Fábrica de moléculas</p> <p>2. Shodo – arte japonesa da caligrafia</p>	<p>Ciência à luz de velas</p>
-------------------------------	---	--	---	--	--	-------------------------------

Inclusão e transformação: apropriação social do conhecimento científico

	Visitação das escolas públicas	Debates	Apresentação dos prós/ contras	Qualificação de professores e material de bibliográfico
Energia Nuclear	Escolas Municipais 42 2.006 Escolas Estaduais 32 1.351 Escolas Federais 07 1.136 Total: 4493 Escolas Particulares 65 5.510	Energia Nuclear em Debate	(Prós) 1.A indústria 2.Medicina 3.Usina Nuclear (contras 1.Uso bélico 2.Acidentes	Revista Ciência para Poetas – Nuclear Cursos: Onde usamos a Energia Nuclear? / Por dentro da usina – como funciona uma usina nuclear? / Sobre o átomo e suas histórias. OFICINA: Abrindo o livro – a energia nuclear nos livros didáticos Livreto Quanta energia!
Sensações do Passado Geológico da Terra	Escolas Municipais 88 / alunos 4.655 / professores 344 / total 4.999 Escolas Estaduais 69 Alunos 3.185/ professores 274 / total 3.459 Escolas Federais 12 Alunos 705 / professores 59 / total 764 Total geral: 13877 Escolas Particulares 156 / alunos 9.203 / professores 688 / total 9.891	Pensar cinema: Exibição de curta de animação e debate para alunos de ensino médio	Tempo presente com a poluição e a destruição da natureza.	1.No meio do caminho tinha uma pedra...: Roteiros geológicos/Curso para professores da Educação Básica 2.Material de apoio: publicação Rochas? Fósseis? Minerais? (2007)
Cadê a Química?	Escolas Municipais 33 / alunos 1.531 / professores 168 / total 1.699 Escolas Estaduais 35 / alunos 1.590 / professores 125 / total 1.715 Escolas Federais 11 / alunos 511 / professores 81 / total 592 Escolas Beneficentes/ Fundações 1 / alunos 72/ professores 6 / total 78 Total 4084 Escolas Particulares 70 / alunos 3.169 / professores 297 / total 3.466			Material: Jogo Cheiro de quê? / Tabela periódica/ Revista Ciência Hoje Especial Química / Coleção Química no Cotidiano / Coleção A química perto de você / Livro Onde está a Química? /

Mediadores como facilitadores de conexões multidisciplinares

	Alunos de diferentes áreas	Programa de Formação	Visita Guiada
Energia Nuclear	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biblioteconomia – 1 2. Ciências sociais – 1 3. Educação Artística – 3 4. Educação Física – 2 5. Física – 1 6. Geografia - 1 7. História – 1 8. Letras – 3 9. Química – 5 10. Química Industrial – 1 11. Serviço Social – 6 <p>25 alunos</p>	<p>Por que faremos uma exposição sobre energia nuclear? O papel do mediador na provocação do debate - Adriana Vicente/Casa da Ciência</p> <p>O átomo e seu núcleo. O que é e onde encontramos a energia nuclear? - Luiz Tauhata/CNEN</p> <p>Por que temos um Programa Nuclear Brasileiro? - Laércio Vinhas/CNEN</p> <p>Aplicações da energia nuclear - Paulo Ney/CNEN</p> <p>Medicina – diagnóstico e terapêutica - Ricardo Guterrez/CNEN</p> <p>Cine-debate: Césio 137 – o pesadelo de Goiânia - Gabriel Cid/Casa da Ciência</p> <p>Visita técnica à usina nuclear de Angra dos Reis - Jefferson Borges/CNEN</p> <p>Painel de discussão: Segurança, rejeitos radioativos e uso bélico - Andreza Berti/Casa da Ciência</p> <p>Oficina: Energia animada - Manoel Magalhães/Casa da Ciência</p> <p>Oficinas: Os intoxicáveis, Automóvel, Pique atômico, Contação de histórias, Loteria atômica e Jogo da memória - Núcleo de Educação/Casa da Ciência</p>	<p>Percurso pela exposição: passagem de conteúdo - Arnaldo Mezrahi/CNEN</p> <p>Percurso pela exposição: passagem de mediação - Adriana Vicente/Casa da Ciência</p>
Sensações do Passado Geológico da Terra	<p>Letras – III</p> <p>Serviço Social – II</p> <p>Educação Artística – I</p> <p>Geografia – II</p> <p>História – III</p> <p>Física – II</p> <p>Geologia – I</p> <p>17 alunos</p>	<p>01 de fevereiro</p> <p>Fósseis, Rochas e Minerais: o tempo da Terra e o tempo do homem</p> <p>Ismar de Souza Carvalho - Instituto de Geociências da UFRJ</p> <p>02 de fevereiro</p> <p>A Terra em Sete Tempos: os grandes marcos de transformação do planeta</p> <p>Katia Mansur - Instituto de Geociências da UFRJ</p> <p>03 de fevereiro</p> <p>04 de fevereiro</p> <p>Laboratório Sensorial: trabalhando os sentidos da Terra com diferentes públicos</p> <p>Conhecendo a programação de atividades paralelas da exposição</p> <p>Adriana Vicente e Carmen Evelyn - Casa da Ciência da UFRJ</p>	<p>Sensações do Passado Geológico da Terra: conceito da exposição e reconhecimento dos módulos</p> <p>Adriana Vicente - Casa da Ciência da UFRJ</p>
Cadê a Química?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direção Teatral - II 2. Artes Plásticas - I 3. Biofísica – I 4. Ciências Biológicas - I 5. Ciência da Computação – I 6. Ciências Econômicas – I 7. Ciências Matemáticas e da Terra – IIIIIIIII 8. Ciências Sociais – IIIIII 9. Comunicação Social – IIIIII6 10. Educação Artística - I 11. Engenharia Civil - I 12. Engenharia de Bioprocessos – I 	<p>24/11 – 9 às 12h</p> <p>Visita ao CEEDUCA, escola de Ensino Fundamental na Ilha do Governador. Crianças e jovens apresentaram aos mediadores o resultado das pesquisas sobre temas relacionados à Química.</p> <p>5/12 – 14 às 17h</p> <p>Palestra A química do corpo humano, com a professora Lídia Lima, do Instituto de Ciências Biológicas da UFRJ.</p> <p>8/12 – 14 às 16h</p> <p>Palestra A História da Química, com a professora Nadja Paraense dos Santos, do Instituto de Química e do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) da UFRJ.</p> <p>16:30 às 18h</p> <p>Palestra O que é a Química e como se organizam as moléculas?, com a professora Claudia Rezende, do Instituto de Química da UFRJ. Como presidente do Ano Internacional da Química no Brasil e curadora da exposição, Claudia explicou para os mediadores como esta foi construída e se inseria no projeto do Ano Internacional da Química.</p>	<p>9/02 e 10/02</p> <p>O trabalho de mediação contou com o acompanhamento de dois instrutores, ambos ex-mediadores da Casa da Ciência. Ao longo de dois encontros, foram repassados o circuito e a tarefa de mediação, com o objetivo de preparar os mediadores para o atendimento às escolas agendadas depois do carnaval. Em cada cômodo, discutiram-se as possibilidades de mediação dos conteúdos com faixas etárias diversificadas e o tempo previsto em cada espaço.</p>

	13. Engenharia Elétrica - I 14. Engenharia Química - II 15. Farmácia – IIII 16. Filosofia – I 17. Física – II 41 18. Geografia – IIIII 19. História da Arte - I 20. História – II 21. Letras - IIIII 22. Licenciatura em Educação Física - I 23. Pedagogia – II 24. Química – II 25. Serviço Social – III	12/12 – 14 às 16:30 Dinâmicas de apresentação e formação de equipe, coordenadas pela equipe do Núcleo de Educação da Casa da Ciência. 15/12 – 9 às 11h Oficina com Adriana Vicente, coordenadora do Núcleo de Educação da Casa da Ciência. Foram apresentados os experimentos químicos utilizados com o público ao longo da exposição. 21/12, 16/01 e 30/01 Capacitação dos mediadores com a participação da professora Claudia Rezende. Foram repassados os conteúdos e conceitos fundamentais presentes em cada cômodo da exposição.	Foram utilizados como materiais de apoio o site do Ano Internacional da Química no Brasil e um DVD disponibilizado pela equipe da Casa da Ciência com os conteúdos pesquisados e elaborados no processo de construção da exposição.
--	---	---	---

Arte-Ciência ou Ciência-Arte: uma questão de transdisciplinaridade

	Instalações artísticas	Vídeos/Audiovisual/Multimídia	Teatro/Dança / Música
Energia Nuclear	1. Escultura do átomo de urânio 2. Móbile com a cadeia cristalina do urânio 3. Móbile da Bomba Fat Man	1. Vídeo Depoimentos 2. Vídeo Hiroshima 3. Vídeo Acidentes 4. Vídeos cientistas e pacientes 6. Vídeo Usina de Angra 7. Ciência em Foco 8. Ver Ciência 9. Workshop: Pensar Cinema	1. Contação de histórias: super-heróis
Sensações do Passado Geológico da Terra	Descarte: Instalação artística em forma de hexágono. Diversos materiais descartáveis foram coletados e reciclados para a composição de um grande caleidoscópio. Impressões: m biombo de duas faces. Uma delas traz recortes e colagens de manuscritos em variados idiomas e trechos de matérias jornalísticas, além de objetos utilizados no registro da escrita, como máquina de escrever, lápis, caneta e pincel.	1. Vídeo representando a vida moderna 2. Vídeo imagens de ambientes naturais preservados 3. Vídeo editado a partir do filme Robôs (EUA, 2005) 4. Evolução do homem: instalação multimídia 5. Vídeo editado do filme Fantasia 2000 (EUA, 1999). 6. Terremoto: instalação multimídia 7. Vulcão: em vídeo, imagens e sons impressionantes de um vulcão em erupção 8. Oxigenação do planeta: Uma instalação multimídia 9. Pegadas do Iguanodonte: instalação multimídia	1. Contação de histórias com o grupo Cantos do Rio - Histórias da mãe terra

	<p>A outra é uma montagem com livros de diferentes áreas do conhecimento.</p> <p>Evolução Tecnológica: uma grande parede de sucata tecnológica (disquetes, CDs, computadores, celulares, fitas VHS, antenas parabólicas etc</p> <p>Duas esculturas da samambaia pré-histórica <i>Psaronius brasiliensis</i>.</p> <p>Meganeura: libélulas gigantes em recorte de madeira</p> <p>Avalanche de rochas: no teto, uma escultura de pequenas rochas cenográficas simula uma avalanche. O perigo pode vir de todos os lados quando a Terra começa a tremer.</p> <p>Ametistas: instalação artística tubular representando os contornos de um cristal</p> <p>Cores e Flores: um painel artístico composto por flores de plástico brancas</p>	<p>10. Vídeio editado do filme <i>Dinossauro</i> (EUA, 2000)</p> <p>11. Vídeio bilíngue, editado a partir do Atlas Bilíngue, projeto do INES — Instituto Nacional de Educação de Surdos —, mostra a separação dos continentes em Libras.</p> <p>12. Era do gelo: um vídeo sem som, feito a partir de imagens de glaciação e desertificação,</p> <p>13. Vídeio editado dos filmes <i>A Era do Gelo 1 e 2</i> (EUA, 2002/2006)</p> <p>14. <i>Ciência em foco: Cidade dos Sonhos</i>, de David Lynch, seguido de palestra e debate com Henrique Antoun.</p> <p>15. <i>Mostra Ver Ciência: exibição de filmes científicos sobre Geologia</i></p> <p>16. <i>Mostra Ver Ciência em Debate</i></p> <p><i>Caos climático - Estamos mudando nosso planeta?</i> (BBC, 2005, 50’), seguido da palestra “Mudanças climáticas”, com Luiz Pinguelli Rosa.</p>	
<p>Cadê a Química?</p>		<p>1. o vídeo <i>Chemistry: It's All About You</i></p> <p>2. vídeos exibem imagens de obras de artes, contando um pouco do processo evolutivo na fabricação de pigmentos</p> <p>3. a uma animação em 3D sobre a história da química.</p> <p>4. uma animação, no teto do ambiente, sobre a química do amor.</p> <p>5. As brincadeiras continuam no computador, que disponibiliza 15 jogos para a criançada.</p> <p>6. Áudio com química que tem a ver com sono e sonhos., basta escutar as histórias.</p> <p>7. vídeo didático e dinâmico sobre o oxigênio e suas ligações com outros elementos.</p> <p>8. um vídeo sobre a química do cocô exibido de dentro do vaso sanitário.</p> <p>9. <i>Ciência em Foco</i> (filme e debate)</p>	<p>1. Visita teatralizada: combinação explosiva</p>

APÊNDICE E - MEDIADORES**Energia Nuclear**

Biblioteconomia – I

Ciências sociais – I

Educação Artística – III

Educação Física – II

Física – I

Geografia - I

História – I

Letras – III

Química – IIIII - 5

Química Industrial – I

Serviço Social – IIIII – 6

1. Aline Camargo Jesus de Souza - Licenciatura em Química
2. Camila Almeida de Oliveira - Licenciatura em Química
3. Camilla Alves e Pinho - Serviço Social
4. Carlos Henrique Oliveira - Ciências Sociais
5. Carmen Leniz Rivero de Andrade Rosa - Letras
6. Caroline dos Santos de Araújo - Letras
7. Deise da Mota Pimenta - Serviço Social
8. Giuliana Campos de Souza - Licenciatura em Química
9. Greice Rosa Oliveira- Serviço Social
10. Guilherme Campello Nogueira Ramos - Licenciatura em Educação Artística
11. Gustavo de Souza Lucena - Química Industrial
12. Israelí Rodrigo Mathias dos Santos - Licenciatura em Física
13. Ivie Soares Garrido - Licenciatura em Química
14. Joyce Mara dos Santos - Biblioteconomia
15. Larissa do Nascimento Lemos - Serviço Social
16. Leonardo Queiroz Sant'ana - Educação Física
17. Nathalia Karen Carvalho da Silva - Licenciatura em Educação Artística
18. Rafael Ricardo Alves de Oliveira - Serviço Social
19. Rafael Silva Moraes - Licenciatura em Química
20. Renata Alves - História

21. Renato Luís de Brito - Geografia
22. Rommel Barbosa Monteiro - Licenciatura em Física
23. Sabrina Mendonça de Oliveira - Serviço Social
24. Victor Jerônimo dos Santos Freire - Letras
25. Vinicius Rucci Carvalho Crato - Licenciatura em Educação Artística

Sensações do Passado Geológico da Terra

Letras – III

Serviço Social – II

Educação Artística – I

Geografia – II

História – III

Física – II

Geologia – I

1. Carmen Leniz Letras
2. Danielle Pernes Serviço Social
3. Gabriel Feitosa Garcia Letras
4. Ingrid Hauer do Rego Monteiro Educação Artística
5. Jocasta Cristina dos Santos Andrade Geografia
6. Juliana Bernardi Pimenta Freire História
7. Larissa do Nascimento Lemos Serviço Social
8. Leonardo Queiroz Educação Física
9. Marcus Filipe Costa dos Santos Geologia
10. Renata Alves História
11. Renato Luís de Brito Geografia
12. Rommel Barbosa Monteiro Física
13. Victor Jerônimo dos Santos Freire Letras
14. Vitor Yuri Victorino da Cunha Abreu História

Cadê a química?

Mediadores

Artes Cênicas - Direção Teatral - II
Artes Plásticas - I
Biofísica – I
Ciências Biológicas - I
Ciência da Computação – I
Ciências Econômicas – I - 7
Ciências Matemáticas e da Terra – IIIIIII 9
Ciências Sociais – IIIII6
Comunicação Social – IIIII6
Educação Artística - I
Engenharia Civil - I
Engenharia de Bioprocessos – I
Engenharia Elétrica - I
Engenharia Química - II
Farmácia – IIII
Filosofia – I
Física – II 41
Geografia – IIIII 6
História da Arte - I
História – II -50
Letras - IIIII 5
Licenciatura em Educação Física - I
Pedagogia – II
Química – II
Serviço Social – III

1. Adriana Pamplona dos Santos Dias
2. Aline Moraes de Oliveira Corrêa
3. Amanda Azevedo Nunes
4. Amanda Oliveira
5. Ananda Mira Martins Bahia
6. Anderson de Souza Caldeira
7. Camille Costa Perisse Pereira
8. Daiane Silva de Lima

9. Daniel Torquato Fortes
10. Daniela Rodrigues de Oliveira
11. Dennys Raffaele Paolino Iannelli Casares
12. Dimas Vieira de Almeida Ferreira
13. Durval Monteiro Puterman
14. Elisabeth Lima Toledo
15. Felipe Santiago Soares
16. Fernando Meneses Marques
17. Flávia de Oliveira Fernandes
18. Gabriel Herig Lebrão
19. Gabriela Bastos Caetano
20. Gil Souza de Sant'Anna Jr.
21. Giselle Klabund Ferraris
22. Ingrid Albino Ribeiro
23. Isabela Serpa Fraga
24. João Gabriel Franco da Silva
25. Jonatan Araujo do Nascimento
26. Jordana Farias do Espírito Santo
27. Joyce Freitas Brandão
28. Júlia Fernandes Flauzino Gregório
29. Kátia Regina Gomes da Silva
30. Lais Pinheiro de Moraes
31. Linda Karen Pinheiro Cardoso de Moraes
32. Lívia Carlos dos Reis
33. Lohraine de Oliveira Sousa Costa
34. Lucas Lima Reis de Pinho
35. Marcelo Aurelio Pereira da Silva
36. Maria Thereza Blanco Rodrigues Jaña
37. Marianna Martini Mugnaini
38. Mariana Silva de Lima
39. Matheus Melo Chaves
40. Natália Rodrigues Mantuano
41. Natalia Ayumi Murakami Dutra da Costa
42. Nei Mascarelo de Araujo

43. Paulo Martins Gonçalves
44. Rafaela Reis Machado Miranda
45. Raissa de Oliveira Rodrigues
46. Renan da Silva Gianoti Torres
47. Roberta Sá de Oliveira
48. Rodolpho Hugo dos Santos Martins
49. Rommel Barbosa Monteiro
50. Ronei de Almeida
51. Rossane Arantes Merat
52. Rubens Guerson dos Santos
53. Tainá Guimarães Julio
54. Thaís de Moraes
55. Thaís Cristine Santana Oliveira
56. Thiago Martins Silva
57. Vitor Costa dos Anjos Santos
58. Wayler Muiños Piñeiro Neto
59. William Pessoa Laffarque Alarcon
60. Wiverson Wesley da Silva Freitas
61. Yves André Baeta Nogueira
62. Carlos Henrique Oliveira
63. Israeli Rodrigo Mathias dos Santos

APÊNCICE F - NOMEAÇÕES DE DIRETORES

NOME	DATA DE NOMEAÇÃO
Maurício Arouca	21 de junho de 1995
Maria de Fatima Brito Pereira	PORTARIA Nº 10, DE 29 DE JULHO DE 2002
Isabel Cristina de Alencar Azevedo	PORTARIA Nº 08933, DE 29 DE OUTUBRO DE 2012
Claudia Rodrigues Ferreira de Carvalho	PORTARIA Nº 5373, DE 12 DE JUNHO DE 2018
Ismar de Souza Carvalho	PORTARIA Nº 14186, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019

ANEXOS