

JULIANE BARROS DA SILVA

**Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no
Museu da Natureza - Piauí**

Rio de Janeiro
Outubro / 2020

Juliane Barros da Silva

**Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no
Museu da Natureza - Piauí**

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

Orientador: Ozias de Jesus Soares

Rio de Janeiro

Outubro / 2020

S586d SILVA, Juliane Barros da.
Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição
no Museu da Natureza - Piauí / Juliane Barros da Silva. —
2020.
nº.f. 263: il.

Orientador: Ozias de Jesus Soares
Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e
Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de
Janeiro, 2020.

1. Divulgação científica. 2. Discurso expositivo. 3. Público
Adulto. 4. Museu da Natureza. I. Título.

CDD: 069.5

Juliane Barros Da Silva

**Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no
Museu da Natureza - Piauí**

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

Orientador: Ozias de Jesus Soares

Aprovado em: 29/10/2020.

Banca Examinadora

Ozias de Jesus Soares, Doutor em Ciências Sociais, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

Carla Gruzman, Doutora em Educação, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz

Sibele Cazelli, Doutora em Educação, Museu de Astronomia e Ciências Afins

Luisa Maria Gomes De Mattos Rocha, Doutora em Ciência da Informação, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz (Suplente)

Aparecida Marina de Souza Rangel, Doutora em Ciências Sociais, Fundação Casa de Rui Barbosa (Suplente)

Dedico esta pesquisa a minha querida avó Maria (em memória), um exemplo de mulher batalhadora, forte e guerreira, que entre erros e acertos construiu um grande legado.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeira e essencialmente a meus pais Davi e Fátima por nutrirem a minha curiosidade e vontade de conhecer o mundo. Agradeço por todas as histórias contadas sobre nossas raízes nordestinas, as quais tenho profundo orgulho e admiração e que motivaram a escolha do campo para esta pesquisa. Agradeço ao meu esposo pelo carinho, compreensão e apoio ao longo dos últimos dez anos e em especial na jornada do mestrado e também ao meu irmão Davi Jr. pelo carinho, incentivo e apoio incondicional.

Agradeço especialmente ao professor Ozias que foi um orientador modelo ao longo de todo o processo de mestrado. Um profissional e ser humano exemplar, com o qual o diálogo era rotineiro, com quem aprendi todos os dias ao longo desta trajetória. Obrigada por apoiar as minhas ideias e por todas as correções pertinentes que ajudaram a formar o meu caráter profissional e pessoal.

Reconheço o excelente trabalho de todos os professores e profissionais da Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz que contribuíram com a minha formação profissional. Agradeço a Christina Rivas por me ajudar em todos os assuntos burocráticos e principalmente pelo carinho, cuidado e amizade.

Agradeço a banca composta pelas professoras Carla Gruzman, Sibele Cazelli, Luíza Rocha e Aparecida Rangel, por disponibilizarem parte do seu tempo e disposição para leitura das conclusões deste estudo. Um agradecimento muito especial às três primeiras pelas orientações ainda na fase de qualificação. Seus apontamentos foram muito importantes para o percurso do texto e desdobramentos da pesquisa aqui apresentada.

Agradeço também a parceria da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, em especial ao Departamento de Ensino de Ciências e Biologia – e a professora Andréa Espínola por manter abertas as portas da minha primeira casa, permitindo a realização do estágio de docência/CAPES.

Agradeço a minha querida amiga e parceira de projetos Magui Vallim, por todas as dicas e contribuições valiosas ao longo da jornada acadêmica.

Agradeço aos meus queridos MasterMigos Juliane Custódio, Mariana Fernandes, Priscila Wilker e Sidcley Lyra que tornaram o percurso do mestrado mais leve e divertido, apesar de todas as tribulações da vida acadêmica. Agra-

deço especialmente a amiga de todas as horas Rosalina Dias, que me acompanhou nesta viagem a Serra da Capivara, que emergiu comigo na cultura local, sem a qual esta pesquisa não teria a menor graça e quiçá não teria acontecido.

Agradeço a todos pelo apoio durante esta última etapa que ocorreu em meio a pandemia, principalmente no momento de luto pela perda da minha querida avó Maria, a quem eu dedico esta dissertação.

A experiência de desenvolver esta pesquisa na Serra da Capivara me proporcionou um grande amadurecimento profissional e pessoal e o que tiro de mais rico e marcante de tudo o que vivi naquele local foram as pessoas que conheci e que me apoiaram nesta grande empreitada.

Agradeço a Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF pelo apoio, em especial aos professores Itamar Soares e Mayane Nóbrega. Agradeço aos queridos, Andressa, Sávio, George, Nilton, Júlia, Alberto, Maurício, amigos que eu conheci na primeira ida a campo e que me deram o suporte necessário para não desistir frente as adversidades.

Agradeço aos profissionais da Fundação Museu do Homem Americano e do Museu da Natureza que foram super solícitos desde o nosso primeiro contato e permitiram o desenvolvimento da presente pesquisa. Agradeço especialmente a Niède Guidon, Rosa Trakalo e Elizabete Bucu. De igual forma agradeço aos profissionais da Magnetoscópio, em especial a Marcello Dantas, pela gentileza do atendimento e por todas as contribuições para com esta pesquisa de mestrado. Agradeço a todos os funcionários do Museu da Natureza pelo carinho com o qual me receberam, em especial as queridas Gilma, Roseli e Lidiane, vocês são sensacionais!

Um agradecimento aos guias do Parque Nacional Ari e Wilk pelos conhecimentos compartilhados. Um agradecimento especial aos amigos, Joelma, Ana Paula, José, Francisco, e tantos outros moradores do entorno do Museu que nos deram carinho, apoio e ofereceram sua amizade ao longo desta viagem. Naquele lugar tão distante eu me senti em casa, eu me senti verdadeiramente abraçada por causa de vocês. O que está descrito nas próximas seções não é apenas uma pesquisa de mestrado, é o fruto da maior aventura da minha vida!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

SILVA, Juliane Barros da. **Do discurso ao desconhecido**: saberes e leituras em exposição no Museu da Natureza - Piauí. 2020. 263f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2020.

A presente pesquisa, de caráter qualitativo, buscou compreender os processos de construção do discurso expositivo, as interpretações e negociações de sentidos construídas pelo público adulto visitante a partir da exposição de longa duração do Museu da Natureza, localizado no município de Coronel José Dias, Piauí. Para isso, lançamos mão da triangulação de técnicas, com utilização do método da observação sistemática do espaço, entrevistas junto à equipe do Museu e produção de dados de gravações verbais dos visitantes ao percorrerem a exposição (adaptação do método *thinking aloud*). Os discursos decorrentes das entrevistas e do *thinking aloud* adaptado foram transcritos, categorizados e analisados a partir das técnicas propostas pela análise de discurso e da perspectiva filosófica e sociológica fundamentada nos estudos da linguagem. De forma geral, os resultados demonstraram a evolução do discurso expositivo a partir da influência da tecnologia sobre o acervo biológico. O público adulto visitante, com elevado grau de escolaridade, demonstrou percepção predominantemente de natureza estética e afetiva. Ao longo do percurso foram também expressas relações entre os elementos da expografia com os saberes prévios dos visitantes e com experiências pessoais, bem como, foram registradas expressões de conhecimento e reflexões sobre a ação do homem e seus impactos sobre a natureza. As informações obtidas por esta pesquisa poderão ser úteis no embasamento de decisões cotidianas de gestão do Museu da Natureza, poderão colaborar com estudos sobre evolução do processo de reconstrução de significações e aprendizagem por livre escolha em museus de ciências e também constituir evidência sobre os processos de apropriação social da cultura científica.

Palavras-chave: Divulgação científica. Discurso expositivo. Público Adulto. Exposição. Museu da Natureza.

ABSTRACT

SILVA, Juliane Barros. **From discourse to the unknown**: knowledge and readings at exhibitions the Museu da Natureza (Museum of Nature) - Piauí. 2020. 263p. Master's essay (Master in Science communication, technology and health) - Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: 2020.

The present qualitative research aimed to understand how the construction of the expository discourse took place and the interpretations and negotiations of meanings were built by adult visitors of a long-term exhibition at the Museu da Natureza (Museum of Nature), located in the municipality of Coronel José Dias, Piauí. For this purpose, we used the triangulation of techniques, using the method of systematic observation of space, interviews with the Museum staff, data from the verbal recordings of visitors when they went through the exhibition (adaptation of the thinking aloud method). The speeches obtained through interviews and the adapted thinking aloud were transcribed, categorized and analyzed by techniques of discourse analysis and the philosophical and sociological perspective based on studies of language. In general, the results demonstrated that the evolution of the expository discourse was based on the influence of technology on the biological collection. The adult visitors with a high level of education demonstrated a perception of aesthetic and affective nature. Along the itineraries, relations between the elements of exhibit design were also expressed with the visitors' prior knowledge and personal experiences, as well as expressions of knowledge and reflections on human action and its impacts on nature were recorded. The results of this study may be useful to support the daily management decisions of the Museum of Nature, may collaborate with studies on the evolution of the process of reconstructing meanings and learning by free choice in science museums and also constitute evidence about the processes of social appropriation of scientific culture.

Key-words: Science communication, expository discourse, adult visitors, Exhibition, Museu da Natureza (Museum of Nature).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Processo investigado por este estudo.....	26
Figura 2 - Localização do Museu da Natureza (PI)	26
Figura 3 - <i>Design</i> em espiral do museu e temáticas abordadas por cada sala.....	27
Figura 4 - Relação entre as tradições ou paradigmas das ciências naturais predominantes e representações em exposições de Museu de História Natural.....	35
Figura 5 - Comparativo entre o museu tradicional e o novo museu...	41
Figura 6 - Esquema representativo das relações de poder envolvidas em exposição de ciências.....	50
Figura 7 - Modelo multifacetado da experiência de Packer e Ballantyne (2016).....	69
Figura 8 - Desenho experimental e metodológico.....	85
Figura 9 - Gravadores utilizados no método <i>thinking aloud</i> adaptado e lembrete para verbalização.....	91
Figura 10 - Acesso ao Museu da Natureza, PI.....	96
Figura 11 - Saguão do Museu da Natureza e acesso à exposição de longa duração.....	97
Figura 12 - Logotipo do Museu da Natureza.....	97
Figura 13 - Planta baixa da exposição.....	99
Figura 14 - Antessala, exposição principal do Museu da Natureza.....	99
Figura 15 - Entrada para a primeira sala da exposição e texto da curadoria.....	101
Figura 16 - Elementos presentes na primeira sala da exposição.....	102
Figura 17 - Mesa interativa 1.....	103
Figura 18 - Mesa interativa 2.....	105
Figura 19 - Aparência da Sala 2 - Tectônica de Placas.....	107
Figura 20 - Aparatos da Sala 3 - Água.....	108
Figura 21 - Detalhes da Sala 3 - Água.....	109
Figura 22 - Diferentes recursos apresentados na Sala 3 - Água.....	110
Figura 23 - Aparato presente na sala 4 - Suco de Dinossauros.....	112

Figura 24 - Exemplo de como são caracterizados os animais no aparato.....	112
Figura 25 - Caracterização da Sala 5 - Gelo infinito.....	113
Figura 26 - Objetos expostos na Sala 5 - Gelo infinito.....	114
Figura 27 - Textos presentes na Sala 5 - Gelo infinito.....	115
Figura 28 - Disposição da Sala 6 - A primeira transformação.....	116
Figura 29 - Detalhe dos bancos posicionados entre os painéis <i>backlight</i> , voltados para a projeção.....	119
Figura 30 - Visão geral da Sala 7 - Desfile Animal.....	119
Figura 31 - Disposição de objetos sob a bancada na Sala 7 – Desfile Animal.....	120
Figura 32 - Disposição dos textos e objetos na Sala 7 - Desfile Animal.....	121
Figura 33 - Estrutura da Sala 8 - Animais pintados.....	123
Figura 34 - Sala 8 - Animais pintados: projeções em cenário cenográfico que lembra uma caverna.....	124
Figura 35 - Configuração da Sala 9 - Voo livre.....	126
Figura 36 - Sala 9 - Voo livre.....	127
Figura 37 - Esqueleto de Onça-pintada e sua respectiva placa de identificação.....	128
Figura 38 - Esqueleto de Tamanduá-Bandeira e sua respectiva placa de identificação.....	129
Figura 39 - Configuração dos totens expositivos na Sala 10 - Caatinga.....	130
Figura 40 - Exemplares disponíveis na Sala 10 - Caatinga.....	130
Figura 41 - Vitrine com espécies botânicas presentes na Serra da Capivara.....	131
Figura 42 - Exemplos de espécimes botânicos presentes na Sala 10 - Caatinga.....	132
Figura 43 - Aparato presente na Sala 10 - Caatinga.....	133
Figura 44 - Configuração da Sala 11 - Animais Noturnos.....	134
Figura 45 - Disposição da Sala 12 - A próxima mudança.....	135
Figura 46 - Vista do mirante do Museu da Natureza.....	137

Figura 47 - Saída da exposição de longa duração.....	138
Figura 48 - Espaços para exposições temporárias e de curta duração.....	138
Figura 49 - Acesso a pessoas com deficiência.....	139
Figura 50 - Acesso a pessoas com deficiência.....	140
Figura 51 - Relações entre a pesquisa e a tríade composta pelo Parque Nacional da Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza.....	178
Figura 52 - Percepções de natureza estético-afetivas expressas pelos visitantes.....	211

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificações das exposições em museus e centros de ciências.....	58
Quadro 2 - Formas de sistematização dos estudos de públicos.....	66
Quadro 3 - Categorias de análise presentes nos enunciados dos agentes da exposição.....	142
Quadro 4 - Identificação dos entrevistados e resumo do percurso biográfico.....	144
Quadro 5 - Perfil dos visitantes adultos do Museu da Natureza constituintes da pesquisa.....	201
Quadro 6 - Pontos de parada selecionados pelos visitantes adultos do Museu da Natureza.....	206
Quadro 7 - Categorias de análise e suas definições agrupadas por perguntas norteadoras sobre as leituras do visitante.....	208
Quadro 8 - Variedades de apreciação de natureza estético-afetivas proporcionados pela expografia do Museu da Natureza.....	215

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Estrato etário dos participantes da pesquisa.....	196
Gráfico 2 - Quantitativo dos visitantes e sua origem.....	196
Gráfico 3 - Grau de escolaridade dos participantes da pesquisa.....	197
Gráfico 4 - Comparativo entre o tempo de permanência na exposição e o tempo de gravação verbal.....	202
Gráfico 5 - Locais de parada selecionados pelos visitantes para proferir considerações.....	204

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNPq	Conselho Nacional De Desenvolvimento Científico E Tecnológico
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
COC	Casa De Oswaldo Cruz
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ECV	Espaço Ciência Viva
PI	Piauí
UNIVASF	Universidade Federal Do Vale Do São Francisco
FUMDHAM	Fundação Do Homem Americano
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
CECI	Centro de Ciências
ONU	Organização das Nações Unidas
ICOM	Conselho Internacional de Museus
RCLE	Registo de Consentimento Livre e Esclarecido
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MHA	Museu do Homem Americano

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	JUSTIFICATIVA.....	21
1.2	OBJETIVOS.....	28
1.3	ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	28
2	MUSEUS DE CIÊNCIA E O CONTEXTO CONTEMPORÂNEO..	31
2.1	BREVE ABORDAGEM DOS MUSEUS DE CIÊNCIAS NO MUNDO.....	31
2.2	MUSEUS DE CIÊNCIA NO BRASIL.....	35
2.3	O PAPEL SOCIAL DOS MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO.....	37
2.4	MUSEUS DE CIÊNCIAS NA CONTEMPORANEIDADE: ENTRE A UTOPIA E A PRÁTICA.....	42
3	UM PANORAMA SOBRE O DISCURSO EXPOSITIVO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA	46
3.1	O DISCURSO EXPOSITIVO EM TRABALHOS ACADÊMICOS..	50
3.2	CLASSIFICAÇÕES EM EXPOSIÇÕES.....	52
4	INVESTIGAÇÕES SOBRE EXPOSIÇÕES: A PERSPECTIVA DO PÚBLICO	61
4.1	OS ESTUDOS DE PÚBLICO EM MUSEUS.....	63
4.1.1	Metodologias de trabalho empregadas nos estudos sobre leituras de público	66
4.2	FRUIÇÃO E A EXPERIÊNCIA DO PÚBLICO EM MUSEUS.....	68
4.2.1	A agenda do visitante	71
4.2.2	Interatividade	73
4.2.2.1	Interação com objetos.....	74
4.2.2.2	Interação com textos, legendas e conteúdo informativo.....	76
4.2.2.3	Interação social.....	77
4.2.2.4	Imersão.....	79
5	METODOLOGIA	81
5.1	PERSPECTIVA FILOSÓFICA E SOCIOLÓGICA.....	81
5.2	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	84

5.3	TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A COLETA DE DADOS.....	85
5.3.1	Levantamento bibliográfico	85
5.3.2	Etapa 1: Compreensão do discurso expositivo	86
5.3.3	Etapa 2: Percepções do público visitante	87
5.3.4	Autorização para participação na pesquisa	92
5.4	DA ANÁLISE DOS DADOS: ANÁLISE DO DISCURSO.....	92
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	94
6.1	O MUSEU DA NATUREZA.....	94
6.1.1	Acesso e infraestrutura	96
6.1.2	A exposição de longa duração	98
6.1.3	Acessibilidade	138
6.2	O DISCURSO EXPOSITIVO.....	142
6.2.1	Concepção e conceptores do museu da natureza	142
6.2.1.1	Os criadores e a criatura.....	143
6.2.1.2	Uma ideia na cabeça e um Museu nas mãos.....	154
6.2.1.3	O Museu e o mundo.....	180
6.3	O PÚBLICO ADULTO NA EXPOSIÇÃO DE LONGA DURAÇÃO DO MUSEU DA NATUREZA.....	195
6.3.1	Conhecendo as agendas dos visitantes	195
6.3.1.1	Faixa etária, escolaridade e naturalidade dos visitantes.....	195
6.3.1.2	Grupos de visita e motivações para a visita.....	198
6.3.2	Atitudes dos visitantes perante a exposição e a pesquisa	202
6.3.3	Conhecendo as leituras produzidas pelos visitantes	207
6.3.3.1	Emergem emoções, sentimentos e valores a partir do contato com a exposição?.....	209
6.3.3.2	Que relações estabelecem com saberes prévios?.....	216
6.3.3.3	Que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu?.....	219
6.3.3.4	Aparecem sugestões ou críticas na leitura da exposição?.....	223
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	227
	REFERÊNCIAS	231
	APÊNDICE	245
	ANEXOS	257

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa de mestrado teve como campo de estudo o Museu da Natureza e os processos de comunicação que se desenvolvem entre exposição e público neste espaço. Antes de iniciar as discussões concernentes a pesquisa é importante descrever os caminhos que me levaram a escolha do tema e parte da minha trajetória profissional e pessoal, buscando caracterizar o lugar ocupado pelo eu-pesquisador diante deste objeto de investigação e as condições de produção da pesquisa. Segundo Bernardes De Sant'Ana (2010) nenhum pesquisador está isento de subjetividade diante de seu objeto de estudo, visto que a própria escolha do objeto é realizada por influências do seu contexto, seus grupos de referência e preferências intelectuais.

Neta de migrantes nordestinos oriundos da Paraíba e Bahia, sou filha de pai Paraibano e mãe Fluminense, ambos de origem popular, crescidos e criados no Rio de Janeiro. A minha trajetória pessoal enquanto criança envolve muitas brincadeiras ao ar livre, literatura e música. Vivi a maior parte da minha infância nos limites do Parque Estadual da Pedra Branca/RJ e uma parte da adolescência nas imediações da Floresta Amazônica/AM graças a profissão de militar músico do meu pai. Essas experiências me fizeram desenvolver uma grande afinidade, aproximação e gosto por estar próxima à natureza. Além disso, enquanto criança e estudante de escola pública, participava de oficinas de literatura e escrita e até hoje desenvolvo produções nesse sentido.

Influenciada pela grande admiração que nutria por minha mãe e pela profissão que um dia exerceu na área de saúde - Técnica em Patologia Clínica – minha trajetória profissional se inicia com dois cursos técnicos voltados para a área de saúde – Técnico em Enfermagem e Técnico em Bodiagnóstico. Jamais cheguei a exercê-las, porém graças a elas, percebi afinidade com as Ciências Biológicas. Prestei vestibular e iniciei meus estudos na área ainda no estado do Amazonas, na Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Após um ano de estudo voltamos transferidos para o Rio de Janeiro e tive na Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ a oportunidade de continuar a graduação.

Inicialmente cursava dupla habilitação, bacharelado e licenciatura, de forma que minha atuação nas Ciências Biológicas tem um pouco de pesquisa de bancada e um pouco de atuação em espaços escolares. Ao longo de quatro anos

atuei como bolsista de Iniciação Tecnológica – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/CNPq no Laboratório de Microbiologia Celular do Instituto Oswaldo Cruz – Instituto Oswaldo Cruz/IOC, onde tive meu primeiro contato com a Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. Devido a problemas graves de saúde precisei descontinuar a atuação na pesquisa de bancada e me dediquei exclusivamente a licenciatura.

Ao longo das disciplinas de estágio supervisionado desenvolvi diversos materiais para o ensino de ciências e fui convidada pela professora Dra. Magui Vallim a atuar como bolsista de Iniciação à Docência pelo Cetreina/UERJ, com projeto voltado ao desenvolvimento e aplicação de jogos e materiais educativos para o ensino de ciências e biologia. Os materiais desenvolvidos foram apresentados em congressos, eventos e a atuação neste projeto me concedeu o Prêmio de Graduação Fernando Sgarbi Lima de melhor trabalho de iniciação à docência do ano de 2014.

Após formada em licenciatura em Ciências Biológicas atuei no ensino escolar por dois anos na rede particular, mas a dinâmica e engessamento da sala de aula por vezes me gerava frustração e descontentamento. Neste período fui convidada a expor os materiais desenvolvidos na graduação em uma oficina no “Sábado da Ciência”, que ocorre regularmente no Espaço Ciência Viva – ECV/RJ. Essa experiência de divulgar ciência para os diversos tipos de públicos me fascinou e voltou minha atenção para a educação em espaços não escolares.

A partir daí, conheci através das mídias sociais, o mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da COC/Fiocruz e fiquei interessada na proposta do curso. Encontrei na Divulgação Científica um espaço intermediário entre a atuação na pesquisa de bancada e atuação em espaço de educação formal. No ano de 2018 participei do processo seletivo e ingressei no mestrado com bolsa do Programa de Demanda Social conferida pela Capes. Meu projeto de mestrado original falava sobre jogos e materiais didáticos e propunha uma intervenção em espaço escolar. A mudança no projeto se deu a partir de críticas construtivas ainda na entrevista de seleção para o ingresso no curso e também pelo desgaste por trabalhar com os mesmos materiais didáticos por anos consecutivos.

Vale ressaltar que, mesmo após a mudança de projeto, continuei a realizar oficinas com os materiais didáticos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

dos anos de 2018 e 2019, bem como no Espaço Ciência Viva – ECV/RJ. Em decorrência dessas experiências foi desenvolvido um artigo sobre a experiência dos públicos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia com um grupo de colaboradores.

Em minha primeira reunião de orientação, em setembro de 2018, propus ao orientador a mudança de projeto e apresentei cinco ideias originais nas quais eu tinha interesse em trabalhar e as quais encontrei lacunas na literatura que ainda careciam de estudos complementares. Duas delas chamaram a atenção do orientador: a primeira se tratava do desenvolvimento de uma atividade de divulgação científica no Parque Estadual da Pedra Branca/RJ. A segunda tinha como objeto algum espaço de educação não formal e tratava de investigar se os objetivos e expectativas dos gestores deste espaço acerca do que é importante ser transmitido para o público, conflui com o que o visitante espera e procura no local em questão. Optamos pela segunda proposta, a qual o orientador já estava familiarizado e já realizava estudos com propostas semelhantes. A temática foi refinada e ajustada até chegarmos à proposta atual desta pesquisa.

A delimitação da pesquisa quanto ao público alvo, foi norteadada pelo fato de que estudos com adultos em visita por livre escolha em museus, representa ainda uma lacuna na literatura, de forma que as leituras e apropriações produzidas por esse público carecem ser melhor caracterizadas. Por outro lado, a definição da metodologia empregada foi orientada pela familiarização das técnicas já empregadas pelo Grupo de Pesquisa Educação, Museus de Ciências e Seus Públicos – Fiocruz, no qual esta pesquisa se insere e sobretudo pela adequação aos objetivos propostos.

O grande desafio para esta pesquisa foi a escolha do espaço expositivo a ser estudado. O primeiro espaço considerado foi o ECV e o objeto seria um “Sábado da Ciência” temático. No entanto, nesta proposta toda a metodologia precisaria ser desenvolvida em um único dia devido ao caráter dinâmico e mutante desse evento em particular, o que se mostrou inviável logisticamente. Assim, a escolha do espaço para pesquisa levou alguns meses para ser definida.

Ao longo da minha infância o espaço museológico que se fez presente por raras visitas com a minha família, quando a condição econômica permitia, era o Museu Nacional – UFRJ/RJ. Ao longo da graduação em biologia o visitei diversas vezes e a memória afetiva por esse espaço até hoje marca o meu viver. No

entanto, a essa altura o Museu Nacional já havia sido consumido pelo trágico incêndio dias antes da minha primeira reunião de orientação.

O orientador então me enviou uma lista com quarenta museus no estado do Rio de Janeiro para que eu pesquisasse e escolhesse algum para desenvolvimento da pesquisa. No entanto, por alguma razão, eu não me sentia conectada a nenhum desses espaços. Dois meses depois, em dezembro de 2018, em minhas buscas por Museus no Brasil me deparei com uma notícia sobre um Museu que ainda seria inaugurado no estado do Piauí. Imediatamente a proposta do Museu e as imagens do espaço me encantaram: um Museu que fica localizado nos limites da Serra da Capivara e que traz a história dessa paisagem natural apresentada em sua expografia.

Para além do encantamento, vieram as frustrações. Um Museu tão distante, com logística complicada, em uma cidade que não possui voos comerciais diretos da cidade do Rio de Janeiro e a falta de recursos financeiros que dessem respaldo à pesquisa pareciam ser obstáculos intransponíveis. Porém, nenhum outro espaço me motivava tanto quanto esse e com o apoio da minha família e do meu orientador, bem como, com o apoio financeiro concedido pela bolsa do Programa de Demanda Social/Capes, resolvi seguir e superar esses obstáculos.

A essa altura minha experiência com a metodologia proposta, principalmente no que diz respeito a análise de exposições, era ínfima e para me familiarizar com a técnica foram feitas incursões em alguns espaços expositivos como um exercício. Vale destacar a experiência no Parque das Águas em São Lourenço – MG e no Centro Cultural Banco do Brasil – CCBB/RJ, na exposição temporária Arqueologia do Resgate. Ambas as experiências deram origem a artigos que já foram ou serão publicados. Além disso, para compreender um pouco mais dos conhecimentos relacionados a museus e exposições frequentei a Oficina de Capacitação Técnica “Institucionalizando Museus” promovida pela Superintendência de Museus (SMU) por intermédio do Sistema Estadual de Museus – SIM-RJ e também do curso de capacitação “Para Fazer uma Exposição” (20h) promovido pelo Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM e certificado pela Escola Nacional de Administração Pública – Enap.

Foi realizado, então, o primeiro contato com a equipe do Museu da Natureza que se mostrou muito receptiva e solícita, aceitando prontamente o

convite para constituírem o campo deste estudo. Assim, a primeira visita ao Museu da Natureza ocorreu em maio de 2019 no contexto do 1.º Simpósio de Arqueologia e Patrimônio que ocorreria na cidade de São Raimundo Nonato – Piauí/ PI. Neste evento apresentei meu projeto de pesquisa e pude contar com o apoio da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, que abriu as portas do Centro de Estudos para hospedagem dos alunos. Aproveitando esse intervalo de tempo realizei minhas primeiras duas visitas ao Museu, acompanhada por alunos e professores dos cursos de museologia, história e arqueologia que muito enriqueceram o meu olhar sobre a exposição. Nesta oportunidade foi realizada toda a etapa de observação sistemática do espaço, onde as minhas impressões foram registradas, assim como fotografias e filmagens do local.

A segunda parte da pesquisa carecia ainda de parecer do comitê de ética e foi realizada em outubro do mesmo ano. Foi realizada então a entrevista com a equipe do Museu e a gravação verbal com os visitantes do espaço. Nesta etapa pude contar com a colaboração de uma amiga e colega de curso e juntas imergimos na cultura local, na história, no ambiente do Parque Estadual da Serra da Capivara e, sobretudo, no contato com diversas famílias de moradores do entorno do Museu. Toda essa experiência me proporcionou um grande amadurecimento profissional e pessoal e resultou na presente pesquisa de mestrado que aqui vos é apresentada.

1.1 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos vivenciamos um paradoxo social globalizado que envolve o fluxo de informações no ambiente virtual. Se por um lado, temos uma quantidade imensa de conhecimento à nossa disposição, por outro, há disseminação indômita de dados distorcidos, falsos e alarmistas. A sociedade busca por respostas em meio ao caos pandêmico, mas o afrouxamento das relações com as ciências tem gerado desconfiança e incredulidade para com a comunidade de pesquisa. Isso se deve em grande parte a forma como a política para a ciência e tecnologia se iniciou e se desdobrou em nosso país, produzindo resultados de afastamento da sociedade como ator fundamental neste processo,

bem como estabeleceu uma relação de dependência para com o saber das comunidades de pesquisa.

Como descrito por Cazelli, Falcão e Valente (2018) as mudanças sociais pelas quais atravessamos tiveram consequências diretas na cultura, ciência, política e educação. Há hoje um certo desconforto, uma certa perturbação na percepção sobre os benefícios da ciência que se devem em parte a aplicação do conhecimento científico em áreas que envolvem controvérsia, pela falta de consenso da comunidade de pesquisa em diversos assuntos e também se devem a dificuldade de nossa sociedade em compreender o método científico, seu funcionamento e aplicação, exigindo respostas imediatas a questões que exigem um olhar cuidadoso, demanda tempo e investimento.

Para Castilho, Souza e Ovigli (2018) e Cazelli, Falcão e Valente (2018), os desafios que se mostram em nosso século requerem uma revisão das relações tradicionais de dependência entre a sociedade para com os especialistas. A democratização do conhecimento científico é o primeiro passo para envolver e engajar a população, suscitando um diálogo mais equilibrado onde ambas as partes tenham sua parcela de contribuição na tomada de decisões em questões de interesse social.

Para que a população possa expressar seus anseios e interesses, é necessário algum conhecimento sobre as questões inseridas neste debate. Ao discutir sobre letramento científico, Miller (2000) defende que não há como se pensar em exercício pleno da cidadania sem incluir a capacidade de tomada de decisões conscientes e embasadas sobre os novos rumos da sociedade contemporânea. Neste sentido, Silva, Arouca e Guimarães (2002) acreditam que conhecer os rumos e caminhos das inovações científicas e tecnológicas implica conhecer seus riscos e certezas, aspecto primordial da cultura científica. A conscientização do cidadão abre a possibilidade de abertura de canais de comunicação com a comunidade científica.

Para Jacobucci (2008) a cultura científica é considerada importante não somente para conhecimento de métodos, técnicas e conteúdos abordados pela ciência, mas tem como principal valor o estabelecimento das relações entre ciência e sociedade, aproximando-a do conhecimento científico de tal maneira que este passe a constituir-se como uma das formas de apreciar o mundo ao redor, fazendo parte da cultura do cidadão.

Nessa perspectiva se enquadra a divulgação científica que, segundo Miller (2000), representa a possibilidade do exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais das descobertas científicas. Para Jacobucci (2008), a divulgação e a popularização da ciência acontecem a partir de diversos meios, que vão desde as mídias sociais, veículos de comunicação em massa, jornais e revistas impressos até os mais variados espaços, como sítios e monumentos naturais, jardins zoológicos, botânicos, aquários e parques naturais, entre outros. Os museus e centros de ciência apresentam-se como um dos meios mais antigos de divulgação científica, apresentando-se hoje como instituições capazes de conectar os avanços e as questões relacionados com a ciência e a tecnologia aos interesses do cidadão comum.

Há um consenso na literatura de que tais instituições apresentam grande potencial educacional e científico. Segundo Castilho, Sousa e Ovigli (2018) e Marandino (2018) nesses espaços transcorrem vivências e experiências sociais, estéticas e sensoriais que tornam o indivíduo propício ao conhecimento e, ao mesmo tempo proporciona informações, conteúdos e conceitos que levam à sociedade as bases de uma cultura científica, mostrando os riscos e benefícios do conhecimento produzido pela ciência.

Para Cury (2005a, p. 368) as exposições, são a expressão do que o museu deseja comunicar, cabendo a ela o papel de “mediar a relação entre o homem e a cultura material”. Ela é formada a partir de uma lógica conceitual, seleção e disposição de objetos organizados em um contexto e em um espaço físico, que tem por objetivo inserir o visitante em outra realidade, visando a compreensão da informação previamente pensada pela equipe do espaço.

Cury (2005a), Castilho, Sousa e Ovigli (2018) esclarecem que nos bastidores de uma exposição existe uma equipe de profissionais que interagem entre si ao longo das diversas etapas de planejamento, criação, produção, montagem, divulgação e recepção e que envolve aspectos conceituais, metodológicos e políticos, tendo por objetivo final conceber e comunicar a informação que se deseja ao público, através de objetos e diferentes recursos audiovisuais e sensoriais. Vale ressaltar que existem experiências de curadoria com participação social ou cocuradoria representados por uma concepção que envolve estratégias de modificar a figura de um autor individual ou central no processo de produção da exposição, com abertura para interação do público,

embora tais experiências ainda não sejam majoritárias.

A partir deste complexo sistema de formulação das exposições, os museus criam seus modelos de representação e desenvolve o processo de comunicação com o público. Assim, para Cury (2009) e Londres (2012) as exposições se caracterizam como o principal elo de comunicação com o público nos museus. Elas são consideradas narrativas sobre temas e objetos musealizados que mobilizam os sujeitos para reflexões sobre o patrimônio cultural e natural, fruição e aprendizagens diversas. Segundo Castilho, Sousa e Ovigli (2018, p. 144), o processo de comunicação do museu com o público por meio das exposições, envolve as diversas interações que ocorrem durante a visita, seja com os objetos e/ou mecanismos da exposição, com o mediador ou ainda entre os próprios visitantes, “entre conhecimentos antigos e novos e, ainda, na esfera emocional”.

As exposições em museus e centros de ciência recebem os mais diversos públicos, de variadas idades, classes sociais e escolaridade, que vão desde crianças, jovens, adultos, idosos, turistas, escolares, famílias e grupos de diversas naturezas. Diferentes estudos, como os apresentados por Almeida (1995), Gruzman e Siqueira (2007) e Oliveira (2015) apontam para a necessidade de se conhecer melhor a complexidade do processo de aprendizagem por livre escolha por parte do público adulto, que ocorrem em espaços de divulgação científica. Isto porque este processo incorpora fatores construídos social e culturalmente como conhecimento prévio, motivação e expectativas, além da interação social no grupo, a presença de mediadores e também aspectos físicos como a arquitetura e o planejamento da exposição, dentre outros, que devem ser investigados. Além disso, segundo Oliveira (2015) o público adulto geralmente não é integrado em programas educativos, por vezes não é sensibilizado e motivado a participar de forma eficaz por parte dos centros e museus e ainda não é abrangido de forma efetiva por pesquisas de público nesses espaços.

Visando compreender melhor as relações de comunicação e educação estabelecidas dentro de um museu de ciências, diversos estudos como os promovidos por Gruzman (2012) e Cazelli, Falcão, Valente (2018), vêm buscando caracterizar o discurso expositivo nas mais variadas exposições ou ainda caracterizar os interesses e a percepção pública da ciência através de

estudos de público. Esses resultados são importantes para embasar decisões cotidianas de gestão institucional, compreender processos de apropriação social da cultura e elaborar políticas públicas relacionadas aos museus e centros de ciência.

O que torna esses estudos complexos e desafiadores são os aspectos subjetivos envolvidos. Para Cury (2005a) e Marandino (2005), como em qualquer construção social, o discurso expositivo é atravessado por um conjunto de condicionantes, e está arraigado por concepções e influências de natureza diversas. Da mesma forma, Castilho, Sousa e Ovigli (2018) e Cazelli, Falcão e Valente (2018) acreditam que ocorre no processo de apropriação do discurso pelo público visitante da exposição, não se tratando de uma leitura passiva. A narrativa expositiva desde que é pensada até a sua materialização no museu, apreciação pelo público e efetivação como atitude social sofre diversas reformulações, negociações e significações, e embora essas transformações do discurso pareçam um caminho sequencial de eventos a serem estudados, as pesquisas tendem a analisar esses momentos de forma individualizada.

A correlação entre o discurso expositivo e as interações sociais que se estabelecem durante uma visita a museus de ciência podem colaborar com os estudos sobre o processo de reconstrução de significações a partir de visita a museus de ciência, bem como ilustrar de maneira prática a influência das relações de poder envolvidas no percurso da aprendizagem nesses espaços. No entanto, em levantamento exploratório realizado, percebemos que há pouca literatura que tenha por objetivo caracterizar todos esses processos decorrentes de uma mesma exposição, com o mesmo público visitante. Assim, o que se pretendeu com a presente pesquisa foi compreender, conforme sugere o título, o discurso - como processo de construção do próprio discurso expositivo - e o desconhecido - abrangendo a percepção, assimilação e construção de significados por parte do público adulto, processo individual e construído socialmente, ainda longe de ser esclarecido em sua totalidade (Figura 1).

Figura 1: Processo investigado por este estudo.



Fonte: a autora (2020).

Para o desenvolvimento deste projeto elegemos como campo empírico o Museu da Natureza, localizado na zona rural do município de Coronel José Dias, no Estado do Piauí. O Museu da Natureza fica nas proximidades do principal circuito turístico do Parque Nacional da Serra da Capivara - o Boqueirão da Pedra Furada - porém fora da área de preservação (Figura 2).

Figura 2: Localização do Museu da Natureza (PI).



Fonte: Adaptado de TUBS (Commonist), Google imagens, divulgação/Joana França (2020).

Inaugurado em 18 de dezembro do ano de 2018, o Museu foi fundado pela pesquisadora Niède Guidon e idealizado pela Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) em parceria com a AD Arquitetura (A. Dell'Agnesse Arquitetos Associados) e com financiamento do Banco Nacional de

Desenvolvimento Econômico e Social/BNDES (DUARTE, 2015).

Segundo descrevem Duarte (2015), Glamurama (2018), Pimentel e Lutosa (2018), a estrutura apresenta dois pavimentos, contendo espaço de exposição, restaurante, auditório, lojas, área reservada ao acervo, instalações administrativas e sanitários dispostos em uma área total construída de 4 mil m². O espaço apresenta 700 metros de área destinados a eventos e exposições temporárias e 1700 metros para a exposição permanente.

Ainda segundo Glamurama (2018), o pavimento principal constituído para a exposição permanente do Museu apresenta formato de espiral concêntrica, sendo formada por doze salas temáticas que representam uma sucessão de acontecimentos, de movimentos ascendentes, progressivos e sem fim, mediados pelo clima, que transformaram a região ao longo das diferentes eras e fases da pré-história até os dias atuais, formando o ecossistema encontrado hoje na Serra da Capivara.

Figura 3: *Design* em espiral do Museu e temáticas abordadas por cada sala.



Fonte: Divulgação/Joana França (2020).

Assim, nesta pesquisa buscou-se caracterizar o discurso expositivo apresentado pela exposição de longa duração do Museu da Natureza, as leituras e saberes produzidos pelos visitantes adultos. Para isso lançamos mão de uma abordagem qualitativa de pesquisa e utilizamos como ferramenta a observação sistemática *in loco*, registros em imagens, entrevistas com os agentes que estão por detrás da construção do discurso e procedimento de gravações de verbalizações com o público adulto visitante, em conjunto com uma análise documental e em diálogo com a literatura.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Compreender de que maneira se constitui o discurso expositivo próprio da exposição de longa duração do Museu da Natureza, bem como as formas de apropriação por parte do público adulto visitante.

Objetivos específicos:

- Conhecer os objetivos, discursos e etapas presentes na concepção da exposição, sob a perspectiva dos sujeitos envolvidos no processo de curadoria e gestão do Museu da Natureza.
- Explorar, conhecer e caracterizar os objetos e conceitos que fazem parte da exposição.
- Compreender as maneiras como o público adulto se apropria, produz leituras e constrói sentidos a partir da visita a exposições no Museu da Natureza.

1.3 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em seis capítulos e considerações finais. No capítulo introdutório, realizamos primeiramente uma caracterização da pesquisadora diante do seu objeto de estudo e as condições de produção da pesquisa. Apresentamos uma breve problematização do estudo, elucidando a justificativa, o objetivo geral e específico do presente trabalho.

O segundo capítulo, intitulado “Museus de Ciência e o Contexto Contemporâneo” apresenta um breve histórico do surgimento dos museus no mundo e no contexto brasileiro. Em seguida é discutido o papel social dos museus e centros de ciência no contexto contemporâneo a partir dos limites e aproximações entre o museu tradicional e o novo museu. Adicionalmente discutimos algumas práticas que se colocam nos museus atuais em decorrência da revolução industrial e da revolução tecnológica, os chamados museus-

mercado e a perspectiva da ciência-espetáculo. O objetivo deste capítulo foi caracterizar o cenário atual no campo teórico e prático da museologia que possam nos ajudar a situar o Museu da Natureza no contexto contemporâneo.

O terceiro capítulo, intitulado “Um Panorama Sobre o Discurso Expositivo em Museus e Centros de Ciência”, traz a perspectiva da comunicação em museus e os diversos aspectos que caracterizam o discurso expositivo e as relações de poder que influenciam em sua estruturação. Tratamos também de algumas pesquisas sobre o discurso expositivo no contexto brasileiro e suas contribuições para o campo de estudo e por fim trazemos um compilado das classificações e categorizações relacionadas ao discurso expositivo. O capítulo foi importante para nortear os critérios de análise da exposição, orientando o trabalho prático da pesquisa.

O quarto capítulo intitulado “Investigações Sobre Exposições: Perspectiva do Público” traz uma contextualização histórica dos estudos de público em museus e centros de ciência e uma sistematização das linhas de estudos de públicos, suas formas de organização e a forma como caracterizam os diferentes públicos. Identificamos as possíveis lacunas ainda presentes nesse campo de pesquisa e discorremos também sobre as metodologias de trabalho empregadas nesses estudos. Por fim, realizamos uma breve discussão sobre os públicos e não-públicos dos museus de ciência e os aspectos que influenciam na qualidade da experiência museal, sobretudo para o público adulto, foco desta pesquisa.

O quinto capítulo é composto pela Metodologia adotada nesta pesquisa e que fundamentam esta dissertação. Trataremos inicialmente da perspectiva filosófica e sociológica que fundamentou este estudo, caracterizando os estudos da linguagem proposto por Mikhail Mikhailovich Bakhtin e outros intelectuais que compunham seu círculo. Posteriormente são feitas considerações acerca da abordagem metodológica qualitativa e interpretativa, e sobre a triangulação de métodos ou técnicas adotadas nesta pesquisa a partir da utilização de estratégias de coleta de dados que envolvem a observação sistemática, entrevistas com equipe curatorial e gestora do Museu e abordagem de gravação de verbalizações do público adulto visitante. Apresentaremos também as possibilidades de estudo de público em exposições através de abordagem inspirada no método *thinking aloud* proposto por Dufresne-Tassé e adaptações desta ferramenta, experimentadas a partir das experiências de nosso grupo de

pesquisa. São também apresentados o desenho experimental, o recorte de público com justificativa para o uso do público adulto, bem como a proposta de análise dos resultados a partir da utilização da análise do discurso.

O sexto capítulo é composto pelos Resultados e Discussão obtidos a partir dos instrumentos metodológicos utilizados. Os resultados e discussões são construídos de forma paralela, à luz da literatura acadêmica. O capítulo está dividido em duas grades seções, estando a primeira voltada para a análise do discurso expositivo, onde trataremos da análise dos dados resultantes das entrevistas e da observação sistemática. A segunda seção está voltada para a percepção do público e trataremos dos resultados relacionados aos dados de entrada dos visitantes, como escolaridade, motivação e posteriormente os resultados do emprego da adaptação do método *thinking aloud*.

Por fim, o último capítulo trata das Considerações Finais desta pesquisa, trazendo uma síntese das discussões apresentadas ao longo do desenvolvimento da dissertação, apontando as contribuições para os campos de estudo sobre discurso expositivo e estudos de público, bem como novas proposições e indagações para futuros estudos.

2 MUSEUS DE CIÊNCIA E O CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

Os museus e centros de ciência são considerados espaços da cultura científica, possuindo códigos próprios, articulando ideias prioritariamente sobre conteúdos científicos e possuindo objetivos acadêmico-político específicos (MARANDINO, 2001a). Além dessas objetividades e especificidades dos museus de ciência, essas instituições não escapam as tendências socialmente estabelecidas, de forma que os museus como fenômenos sociais estão intrinsecamente relacionados ao seu contexto social.

Neste sentido, Abreu (2012) caracteriza os museus na qualidade de espaços diversos e plásticos por assumirem diferentes formas de acordo com o tempo e o lugar onde estão situados. Para a autora, é essa capacidade de mudança, atualização e permanente transformação dos museus que os mantém vivos ao longo do tempo histórico, permanecendo apesar das reviravoltas políticas, sociais e econômicas. Dessa forma, para caracterizar os museus de ciência contemporâneos é necessário primeiramente tecer algum entendimento sobre esses espaços e das formas que assumem ao longo do tempo histórico, o que veremos a seguir primeiramente para um contexto global e depois para o contexto especificamente brasileiro.

2.1 BREVE ABORDAGEM DOS MUSEUS DE CIÊNCIAS NO MUNDO

Na literatura acadêmica estão disponíveis abundantes trabalhos que visam caracterizar em detalhes a história dos museus de ciência, todavia não se objetiva nessa dissertação reescrevê-la. Consideramos, no entanto, importante abordar alguns pontos ou aspectos desse percurso, especialmente aqueles que de alguma forma, estão em diálogo com o objeto da presente pesquisa.

McManus (1992) caracteriza três tipos de museus de ciência e os classifica em gerações, cada uma com suas implicações na museografia e que podem coexistir até hoje no cenário contemporâneo. Sua obra está bem ilustrada nos trabalhos de Nascimento e Ventura (2001), Cazelli, Marandino e Studart (2003) e Gruzman e Siqueira (2007) e utilizaremos essas obras como referência para caracterizar o percurso histórico dos museus de ciência.

De antemão ressaltamos que a trajetória dos museus e exposições coincide historicamente com o deslocamento de um paradigma histórico para um paradigma educacional, refletindo as demandas sociais de cada época. Assim a história aqui descrita inicia-se com o Gabinete de Curiosidades, considerado um antecessor dos museus de ciência propriamente dito, que remonta ao século XVII. Tratavam-se de espaços organizados por nobres, aventureiros e naturalistas, caracterizados pela saturação de objetos exóticos de diferentes áreas, como artefatos biológicos, instrumentos científicos e animais empalhados. Esses espaços simbolizavam poder e *status* ao seu detentor, de forma que o acesso era restrito, permitido apenas a um público seletivo de convidados e guiado pelo próprio colecionador.

No final deste século surgem os museus de primeira geração, com temática voltada para a história natural. O primeiro museu de caráter público foi o *Ashmolean Museum*, inaugurado em 1683, na Universidade de Oxford, Inglaterra. Fundado por um membro da Academia Real Britânica, o museu inicialmente não tinha preocupação com o desenvolvimento de pesquisa e a coleção era formada por objetos variados pertencentes a diferentes grupos étnicos e artefatos biológicos, por exemplo. No início do século XIX esse espaço é melhor organizado e as coleções estruturadas, passando a compor locais para estudo e difusão das ciências. Junto a esse vieram outros museus como o *Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris* (França/ 1793), a *Academy of Natural Sciences da Filadélfia* (EUA/ 1812) e o *Natural History Museum de Londres* (Inglaterra/ 1881). Nesse primeiro estágio, o que esses espaços tinham em comum era o perfil acadêmico e autoritário, com peças expostas em vitrines e organizadas de forma classificatória, em uma museografia que pode ser chamada de enciclopedista, refletindo as pesquisas científicas da época.

Em um segundo estágio dessa primeira geração, que compreende o final da década de 1860, a função educativa e comunicativa desses espaços passa a ser valorizada. Busca-se estratégias para atrair o público comum, enquanto a função de pesquisa permanece de forma discreta. Surge daí o trabalho de uma equipe multidisciplinar em museus com educadores e pesquisadores de público.

De forma concomitante se desenvolvem os museus de segunda geração, estabelecidos na virada do século XVIII para o XIX. Eram voltados para a temática de ciência e indústria, promovendo a tecnologia contemporânea através

de uma expografia demonstrativa. A principal finalidade era estimular o mundo do trabalho, oferecendo através do seu acervo - de objetos técnicos - capacitação técnica e conferências públicas onde os avanços científicos eram valorizados. Como exemplo temos o *Conservatoire des Arts et Métiers* (França/1794) e o *Franklin Institute* (EUA/1824). Em um segundo estágio que se instaurou a partir de meados do século XIX, essa geração de museus sofreu influência da Segunda Guerra Mundial e das exposições e feiras internacionais que incorporaram a dimensão educativa e normativa como importantes impulsionadoras da engrenagem social.

No início do século XX surgem museus que ao lado das coleções tradicionais, recorriam a aparatos de cunho interativo do tipo *push-button*, onde o apertar de botões acionava mecanismos de resposta única. Uma inovação para a época introduzida pelo *Deutsches Museum* (Alemanha/1903) e posteriormente utilizadas no *Museum of Science and Industry* (EUA/1933) e o *Science Museum* (Inglaterra/1927). Representavam uma tentativa de melhor se comunicar com o público através do diálogo e interatividade.

Em paralelo surgem os museus de terceira geração, voltados para a temática de fenômenos e conceitos científicos, focado na ideia em detrimento da utilização de objetos para contemplação. Nesse tipo de museu a interatividade vai além do *push-button*, ela permite a replicação e simulação de experimentos para a assimilação de conceitos científicos. Além disso, a mediação humana também é inserida como recurso favorecedor para compreensão dos visitantes. Todos esses recursos visavam o engajamento intelectual a partir do contato físico com os aparatos. Segundo Chelini e Lopes (2008) neste período há ainda uma ruptura entre o processo de pesquisa e a exposição e nesta perspectiva o contato direto do visitante com objetos verdadeiros deixa de ser algo primordial, sendo substituído por formas mais atrativas de apresentação das conclusões da ciência. Artíficos como a utilização de dioramas e a organização temática de objetos em detrimento da tradicional expografia classificatória são algumas das modificações encontradas nos museus dessa geração. Os primeiros museus de terceira geração foram o *Palais de La Découverte* (França/1937) e o *New York Hall of Science* (EUA/1964), porém foram nos *science center* que os museus de terceira geração tiveram seu representante mais característico, como o *Exploratorium* (EUA/1969).

Alguns autores como Padilla (2001), Nascimento e Ventura (2001) e Sabbatini (2009), sugerem que se coloca hoje uma quarta geração de museus de ciência pautada na interatividade e no uso da tecnologia. Esses espaços não apenas sintetizam conhecimentos, mas discutem-no junto ao público, compondo um mecanismo de reflexão. Podemos entender que houve uma transição da pedagogia, dessa vez em direção ao empoderamento. Nessa nova geração de museus os públicos são também criadores do saber e agentes ativos no processo de ampliação da cultura científica.

Ainda segundo os autores, quanto aos objetivos e características das exposições nesses espaços, os museus de quarta geração são organizados a partir de três fundamentos: o primeiro é ter em vista a diversidade de públicos, oferecendo um ambiente convidativo a pessoas de diferentes idades e interesses. Nesse sentido as exposições imersivas são amplamente valorizadas por permitir que cada visitante construa sua própria experiência.

Um segundo aspecto presente nesses espaços é o estímulo ao desenvolvimento de competências como a criatividade, cooperação e integração cultural dos visitantes, servindo com um espaço de debate e reflexão entre os sujeitos. Nesse sentido, as exposições em um museu de quarta geração possuem um final aberto, com ampla possibilidade de opções de acordo as expectativas dos visitantes.

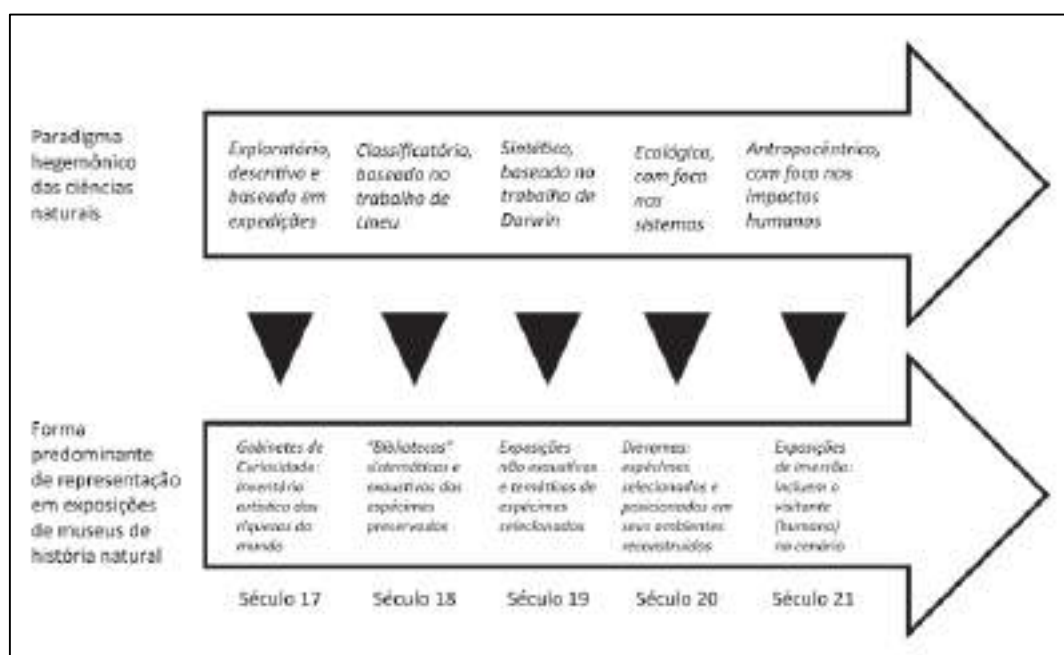
Um terceiro aspecto é que o discurso da ciência e da tecnologia nesses espaços sejam contextualizados social e culturalmente, evidenciando sua relação com a vida cotidiana do visitante e da sociedade. Assim, as exposições nesses espaços são centradas na solução de problemas da vida cotidiana e em fóruns de debate acerca de questões de cunho social, que envolvam a ciência, a tecnologia e seu potencial impacto na sociedade (NASCIMENTO; VENTURA, 2001).

Para Sabbatini (2009, p.11) o que norteia as exposições em museus de quarta geração é a máxima “pensar globalmente e atuar localmente”. Dessa forma, a atividade do museu - embora situada em um contexto internacional - aborda temáticas próprias do local onde está inserido, proporcionando experiências únicas, “fincando suas raízes nas condições, experiências e práticas locais”.

Marandino, Achiam e Oliveira (2015) apresentam um quadro que

relaciona os paradigmas hegemônicos das ciências naturais e as formas de representação em exposições de museus de história natural ao longo dos séculos. Uma versão traduzida deste quadro é apresentada em Marandino e Laurini (2018) e o apresentamos abaixo para resumir os fenômenos históricos percorridos nesta seção:

Figura 4: Relação entre as tradições ou paradigmas das ciências naturais predominantes e representações em exposições de Museu de História Natural.



Fonte: Marandino e Laurini (2018, p. 14).

2.2 MUSEUS DE CIÊNCIA NO BRASIL

No Brasil a origem dos museus de ciência se dá a partir do século XIX, com o desenvolvimento de museus com temática voltada para as ciências naturais ou história natural. Os trabalhos de Cazelli, Marandino e Studart (2003) e Gruzman e Siqueira (2007) nos dão um panorama dos principais acontecimentos ligados a difusão das ciências no Brasil ao longo da história. As primeiras instituições criadas neste sentido foram o Museu Nacional do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro/1818), Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém/Pará/1866) e Museu do Ipiranga (São Paulo/1894). Esses espaços foram criados pelos poderes públicos e serviam a cursos de nível superior e a

indivíduos cultos da sociedade.

No século seguinte, nas décadas de 50 e 60 foram descritos esforços expressivos para ampliação da divulgação científica e ensino de ciências, que abriram caminho para o desenvolvimento de novos museus a partir da década de 1980. Nesse sentido, podemos citar a mobilização da comunidade científica brasileira para a criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC/1950), vinculado à Universidade de São Paulo (USP) e à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO. Já na década de 60 foi a vez da criação do Centro de Ciências (CECI). As organizações atuaram em conjunto na produção de *kits* e materiais didáticos, aplicação e revisão de materiais para o ensino de ciências e na elaboração de publicações e cursos voltados para capacitação de professores.

A década de 1980 foi marcante para a educação, difusão das ciências e alfabetização científica visto que foram criados diversos museus e centros de ciência. Chelini e Lopes (2008) destacam o caráter dinâmico desses espaços e a valorização da educação, difusão cultural e comunicação com um público amplo e diversificado, mas voltado principalmente ao público escolar. São originários deste período o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia (UNEB/Bahia/1979), o Espaço Ciência Viva (Rio de Janeiro/1983), o Museu de Astronomia e Ciências Afins (Rio de Janeiro/1985), o Centro de Difusão Científica e Cultural (USP/São Carlos/1985), a Estação Ciência (USP/São Paulo/1985) e o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (UNICAMP e Prefeitura de Campinas/1985).

Na década de 90, o impulsionamento de atividades de difusão científica se deu principalmente através do financiamento governamental de natureza municipal, estadual e/ou federal em vários estados brasileiros. Vale destacar o Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, como uma das iniciativas de construção e organização de museus de ciência. Além disso, órgãos de fomento de natureza privada, como a Fundação Vitae, também foram importantes para a educação científica em espaços não formais. Foram criados neste período o Museu de Ciência e Tecnologia (PUC-RGS/1998), o Espaço Ciência (Recife-PE/1994), o Museu da Vida (Fiocruz-RJ/1999) e o Espaço Museu do Universo (Fundação Planetário-RJ/1998).

2.3 O PAPEL SOCIAL DOS MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

De forma geral, o papel social e as funções desempenhados pelos museus está indubitavelmente atrelada a própria definição de museu. O Conselho Internacional de Museus – ICOM, por intermédio de seus membros (profissionais especializados e renomados) é a instituição que hoje estabelece os limites da atuação dos museus, de forma que cabe aqui caracterizá-lo de forma breve. O ICOM foi instituído em 1946, tratando-se de uma organização não-governamental internacional e sem fins lucrativos, gerida como uma associação profissional. Seu papel está na atuação junto aos interesses da museologia e outras disciplinas relacionadas, tratando da normalização, gerência e operacionalização de museus de forma ampla. Este Conselho mantém relações formais com a UNESCO e atua como consultora junto ao Conselho Econômico e Social da Organização das Nações Unidas – ONU (ICOM, 2020a).

A definição de Museus tem sido revisada e atualizada de forma periódica pelo ICOM, na busca por acompanhar as tendências da área da museologia e as influências da sociedade contemporânea. A atual definição de museus foi estabelecida em ocasião da 22.^a Assembleia Geral em Viena (Áustria), em 24 de agosto de 2007 e discorre que:

“Um museu é uma instituição sem fins lucrativos, permanente, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, preserva, investiga, comunica e expõe o património tangível e imaterial da humanidade e do seu meio para efeitos de educação, estudo e recreação. ” (ICOM, 2020b, p. 1)

A despeito da conceituação de museu, consignada nos estatutos do ICOM, Delicado (2004) acredita que cada instituição possui especificidades próprias e sofrem influências de natureza científica, educativas, econômicas, políticas e sociais que influenciam no desenvolvimento de seus objetivos e funções. A autora relaciona sete funções que acredita serem inerentes aos museus científicos: a promoção da cultura científica, a investigação, o apoio ao ensino, os serviços à comunidade, a preservação do patrimônio, a educação ambiental e o reforço da identidade (local ou institucional).

Segundo a autora, a promoção da cultura científica refere-se à comunicação entre o campo de produção da ciência e a esfera pública. Gruzman (2012) acredita que a comunicação que ocorre entre os museus e a sociedade se dá partir das pesquisas que desenvolve, de suas concepções de ciência e educação do espaço e da sua missão institucional. Na prática, as ações de comunicação se dão através da divulgação de artigos e catálogos científicos, apresentação de seminários de pesquisa, palestras temáticas, atividades educativas e por meio das exposições. Essas últimas são capazes de expressar a identidade da instituição, enquanto buscam assegurar a confiança, reconhecimento, valorização do patrimônio social e produção de conhecimento relacionados a instituição para com o público visitante.

Quanto à função de investigação, Delicado (2004) esclarece que muitos museus surgiram como instituições de pesquisa científica e se mantiveram assim temporalmente, enquanto outros perderam essa função e permanecem como divulgadores da ciência produzida em outros espaços. Vale ressaltar que em muitos museus e centros de ciência a função de investigação hoje é exercida voltada para os estudos dos diversos públicos frequentadores desses espaços.

Outra função desempenhada pelos museus de ciência, segundo Delicado (2004), é a preservação do patrimônio, que envolve a aquisição, conservação, manutenção, inventário e restauro do acervo, sendo uma das funções transversais de todos os museus que são constituídos por acervos. Valente (2009) corrobora com a autora e acredita que a função elementar dos museus está na preservação, conservação, processamento de informações e transmissão de valores quanto ao patrimônio tangível ou intangível. Assim, esta função está relacionada a salvaguarda e transmissão do patrimônio a futuras gerações.

A função de apoio ao ensino, segundo Delicado (2004), está relacionada à contribuição desses espaços ao ensino de ciências, seja no empréstimo de coleções, na promoção de cursos e atividades para educadores e principalmente na recepção de grupos escolares nas exposições. Não devemos, no entanto, confundir o apoio educativo com o compromisso com a aprendizagem. Martins (2006) esclarece que a educação praticada na esfera de museus possui características próprias, tanto pelo espaço onde se desenvolve, quanto pela arbitrariedade na intenção do ato de aprender/ensinar, além do não

compromisso com certificações. Valente (2009) acredita que no espectro de ações que o museu desenvolve, são gerados efeitos educativos, visto que a comunicação que se desenvolve nesses espaços tem resultados na apropriação do saber e pode desencadear mudança de atitude em relação a um conhecimento. No entanto, a autora também reafirma que a educação nesses espaços é vista pelo viés do não formal, não tendo compromisso direto com a aprendizagem ou com o ensino.

As próximas três funções descritas por Delicado (2004) estão diretamente relacionadas às ideias da nova museologia, como veremos mais adiante. A autora nomeia como serviços à comunidade a função desempenhada por alguns museus de prestação de serviços diretos a sociedade. Incluem-se aqui atividades como o desenvolvimento de projetos comunitários, atividades de preservação e conservação ambiental, dependendo da natureza da temática do museu, e oferecimento de cursos de formação profissional ligados a temática do museu (conservação, restauro, ilustração, jardinagem).

A função de promoção da educação ambiental se tornou eminente a partir das crises ambientais decorrentes das últimas décadas do século XX, segundo a autora. Está relacionada a difusão de conceitos relacionados a conservação e preservação ambiental nas exposições em museus de ciências naturais, em jardins botânicos, parques biológicos e em atividades temáticas desenvolvidas nos centros de ciências. Por fim, temos o reforço a identidade (seja local ou institucional) como função ligada a representação, preservação e promoção da identidade dos grupos, seja a partir da valorização da cultura local e da seleção de temáticas voltadas a especificidades regionais ou ainda a partir da preservação da própria memória institucional.

Segundo Delicado (2004), os museus de ciências são espaços de ligação entre a ciência e a sociedade, e as funções ou papéis desempenhados em maior, ou menor grau por essas instituições, refletem a própria história social. Ou seja, o contexto social influencia e impacta na modificação e/ou renovação da missão institucional e compromisso social dos museus ao longo da história.

Segundo Cândido (2007) o papel social almejado hoje pelos museus e centros de ciência, sobretudo na América Latina, tem início historicamente a partir da Mesa-Redonda sobre o Papel do Museu na América Latina (organizada pela UNESCO), que ocorreu em Santiago do Chile, no ano de 1972. Nessa

reunião, começou a se pensar em novas tendências museais que acompanhassem as transformações sociais, econômicas e culturais que ocorriam no âmbito da América Latina.

O marco para esta revolução de pensamento se deu a partir da Declaração de Quebec – 1984, onde um documento fundador do Movimento Internacional para uma Nova Museologia foi estruturado. Esse movimento surgiu buscando rever os paradigmas adotados pela museologia tradicional ou moderna. O documento fundador sugere, dentre outras coisas, a adoção de uma Museologia de caráter social em oposição ao colecionismo; a integração da população local na ampliação das práticas museológicas; priorização do desenvolvimento social e comunitário; a ideia do visitante como colaborador em detrimento de público passivo; e por fim, sugere pensar a exposição como espaço de formação permanente em detrimento da função basicamente contemplativa.

Uma nova perspectiva museológica surge, segundo Cândido (2007, p. 5), a partir da “crise de identidade dos museus” e a reflexão sobre novos modelos conceituais e institucionais, principalmente no que se refere a aproximação e comunicação com o público. A autora apresenta um quadro comparativo entre o museu tradicional e o novo museu e distingue essa renovação do ponto de vista do homem, do objeto e do cenário (figura 5). No museu tradicional o público está disposto de forma a contemplar um objeto, uma coleção ou o acervo e o museu se situa como uma instituição descolada do seu contexto sociocultural. No novo museu há uma reavaliação dessas relações de forma que o foco passa a ser na relação da população com o seu patrimônio, na atividade do homem sobre o ambiente, na sua atuação e inserção diante de um contexto global. O museu passa a estar inserido neste cenário, que agora é visto na perspectiva de território.

Figura 5: Comparativo entre o museu tradicional e o novo museu.

Fato museal	relação entre	HOMEM	-	OBJETO	-	CENÁRIO
Modelos institucionais	}	museu tradicional	=	público	-	coleção - edifício
		novo museu	=	população	-	patrimônio - território

Fonte: Cândido (2007, p. 6).

Duarte (2013) esclarece que, a nova museologia se desenvolve como um movimento de abrangência ampla no que diz respeito aos aspectos teóricos e metodológicos, mas que desenvolveu ideias centrais na renovação e estruturação dos museus do século XX e XXI. A autora destaca na nova museologia a abertura para reflexões teóricas e políticas a respeito de todas as atividades praticadas pelo Museu, inclusive sobre os significados produzidos e comunicados.

A autora faz um compilado da literatura a partir da perspectiva da nova museologia e caracteriza o papel social dos museus na contemporaneidade, que envolve: pensar o museu como instituição social, que possui responsabilidades sociais junto à comunidade local o qual está inserido; servir como espaço de empoderamento, regeneração e mudança social para as populações; redefinir a organização da instituição museal, deixando de lado o isolamento institucional e estabelecendo parcerias que resultem em temáticas e histórias que sejam de interesse para a sociedade; exercitar a escuta, estabelecendo diálogos e consultas junto à comunidade, integrando-os como parte da equipe, somando essas vozes a narrativa do museu; situar os objetos socioculturalmente em detrimento de apresenta-los de forma isolada, deslocada e descolada do seu contexto social; valorizar e desenvolver exposições comunitárias.

Cândido (2007) também aponta que neste novo contexto as exposições devem provocar reflexões e provocações acerca de problemas atuais da sociedade, servindo como guias de atitudes sociais conscientes. Delicado (2004) apresenta alguns tópicos que ainda são insuficientemente discutidos em museus de ciência, como as descobertas da ciência, o debate sobre questões controversas, os impactos sociais da ciência e a exibição da ciência em ação.

Por fim, o papel social dos museus na sociedade contemporânea dispõe

em sua essência da consciência de pensar o outro além da instituição museal, pensar sobre a comunidade do entorno, refletir sobre a sociedade de maneira integral sem se descuidar, no entanto, das especificidades de uma instituição museal. Desenvolver todas as ações e atuações do museu mantendo seu caráter preservacionista e comunicacional, vestidos, no entanto, de uma perspectiva de cunho mais sociocultural.

2.4 MUSEUS DE CIÊNCIAS NA CONTEMPORANEIDADE: ENTRE A UTOPIA E A PRÁTICA

Para compreendermos o museu contemporâneo é necessário compreender a sociedade onde se insere. Nesse sentido, a sociedade contemporânea é marcada pelos resultados da revolução industrial e da revolução tecnológica. Abreu (2012) acredita que uma forma de compreender essa nova concepção de sociedade é caracterizando as grandes cidades metrópoles onde a vida se constitui. Segundo o autor houve nesses locais uma desvalorização das referências, das tradições e em consequência, da articulação com as temporalidades. Em detrimento temos um lugar dinâmico, sempre em mutação, que valoriza o instante, o imediato, um lugar instável, fragmentado e que por isso gera uma instabilidade de sentidos. Nessa perspectiva, o espaço público já não se constitui mais como lugar de congregação, mas tornou-se espaço de movimento.

Os sujeitos que ali transitam não criam raízes, são vistos como passantes daquela sociedade em trânsito. Os indivíduos presentes nesta sociedade são órfãos de referências passadas e presentes. A pluralidade e diversidade de culturas e especificidades dos sujeitos é enorme nas metrópoles, mas não se estabelecem trocas, vínculos ou compromisso mútuo. Se desenvolvem novas formas de subjetividade autocentradas e fechadas em si, compostas por sujeitos individualistas, com dificuldades de ver-se como parte de um coletivo. A sociedade passa a medir a vida social a partir de seus próprios sentimentos pessoais, resultado das experiências pessoais (ABREU, 2012).

Nessa sociedade, os museus contemporâneos são vistos como bens de consumo. Para Azevedo (2010), os museus se transformam de local de

patrimônio e salvaguarda para um local que obedece à lógica do mercado. Os sujeitos são vistos como consumidores em potencial, aos quais o museu deseja atrair e atender em sua diversidade e identidades, e somente por isso dando a eles um papel de protagonismo em uma lógica de consumo. Nesse sentido há uma valorização do visitante-turista em detrimento do visitante-cidadão. Não queremos aqui deslegitimar a atividade turística em museus, porém é necessário compreender que existem implicações nesta prática.

Para Godoy e Moretoni (2017) a atividade turística em museus em princípio pode ser vista como uma forma de democratização da cultura local, em simultâneo, a visita de turistas com alto poder aquisitivo gera receita para a instituição e promove o crescimento econômico da comunidade local. Além disso, o fluxo de turistas torna o espaço museológico competitivo do ponto de vista do mercado turístico, atraindo ainda mais turistas.

No entanto, as mesmas autoras tecem algumas ponderações que nos parecem pertinentes. A primeira delas refere-se ao objetivo do museu em atrair esse público. Por detrás desta aparente benéfica disseminação da cultura científica e cultura local está a lógica do mercado, através da qual os índices de visitação passam a ser utilizados para dimensionar o sucesso das instituições. A quantidade de público passa a ser vista como receita direta ou ainda pode fomentar maior ou, menor disponibilização de orçamento por parte do governo, em uma lógica que desconsidera a natureza e particularidades das instituições museológicas.

Vale ressaltar que um maior quantitativo de público não significa necessariamente uma relação direta com uma boa qualidade da experiência museal. Focar as ações do museu com vistas apenas a atrair o público de turistas compreende uma estratégia desfavorável a longo prazo visto que, ainda segundo as autoras, o turismo tende a atrair o mesmo perfil de público já naturalmente visitante desses espaços, não funcionando de maneira eficiente para formar uma nova geração de públicos assíduos de museus.

Nesta perspectiva Godoy e Moretoni (2017) ressaltam ainda que a apropriação cultural no museu contemporâneo passa a ser vista como um produto a ser consumido. Há um incentivo contínuo para aumento da demanda de visitantes, sem haver estudos sobre gestão e organização de espaço. Além disso, os museus precisariam sempre manter-se atualizados e modernizados,

fazendo um uso crescente de aparatos interativos, da tecnologia e de produtos voltados para o entretenimento, ludicidade e mobilidade em detrimento do conteúdo. A manutenção do elevado padrão desse tipo de experiência, a fim de manter o interesse de um público tão exigente, a longo prazo resulta em gasto financeiro muito grande por parte das instituições.

Azevedo (2010) acrescenta que na era do museu-mercado, para atender a essa grande diversidade de públicos-consumidores, o espaço museológico utiliza-se de artifícios como a adoção de uma linguagem norteada pela interculturalidade, utilização de diversidade de dispositivos que proporcionem experiências marcantes a todos os públicos. Por outro lado, esse excesso de preocupação em atender a todos os públicos, leva a uma certa culpabilidade quanto à função social das instituições, que precisam se reafirmar enquanto espaço socialmente útil. Por isso há uma tentativa forçada e não-exitosa de integrar-se e constituir uma identidade local, que serve somente para evidenciar o distanciamento para com as funções sociais.

Souza (2017) destaca que nesse cenário contemporâneo há um forte apelo ao que Guy Debord chama de “sociedade do espetáculo”, concepção relacionada à atitude passiva e contemplativa dos sujeitos frente a sua própria vida e a realidade social. Essa atitude se percebe em todas as esferas na sociedade contemporânea, inclusive nas próprias ações de divulgação científica, segundo o autor, onde a ciência passa a ser difundida sob uma perspectiva espetacular em detrimento do estímulo a criticidade.

Abreu (2012) e Souza (2017) destacam algumas características exercidas pelos museus de ciência sob forma de ciência-espetáculo. Nesses espaços, o público é visto como consumidor e o museu opera na lógica de mercado. O êxito é medido por resultados numéricos e quantitativos. Quando no decorrer da exposição, espera-se e estimula-se no visitante uma postura passiva, quase que de contemplação religiosa diante dos objetos.

Por outro lado, para os autores, a ciência é vista sob uma ótica excessivamente positiva e os autores ressaltam que ocorre uma transposição expositiva ou didática descontemporizada e descontextualizada do saber científico, o que Souza (2017, p. 78) denomina de “historicidade como supressão do tempo social”. Isso significa manipulação da visão da ciência como prática social e histórica, com supressão do tempo social e do contexto histórico onde

se desenvolveu, disseminando a visão da ciência independente e imparcial, e ligação da produção científica a outros horizontes de acordo com a intenção da narrativa. Ocorre ainda a naturalização do discurso da ciência como evidência incontestável, portanto, um incentivo a uma postura acrítica da ciência, que nessa perspectiva não envolveria implicações ideológicas e políticas em suas construções.

Na ciência-espetáculo a linguagem expressa através da comunicação é adequada no sentido da promoção e apelo ao consumo, passando a seguir fórmulas e padrões comerciais e sofrendo adequação ou simplificação demasiada da ciência, deslegitimando e apreendendo toda a crítica e problematização, o que para os autores beira a ideologia da conformidade (SOUZA, 2017).

Por fim, a expografia na perspectiva da ciência-espetáculo é caracterizada pelo uso exacerbado da tecnologia, escassez de acervo original/natural, sendo este substituído por um acervo artificial, com excesso de experiências prontas e dadas em detrimento do estímulo a reflexão. As exposições apresentam poucos textos e excesso de artifícios que despertam os sentidos, alimentando as subjetividades estéticas e sensoriais que não necessariamente desenvolvam o saber. Como exemplo, Godoy e Moretti (2017, p. 137) citam o desenvolvimento de grandes exposições, ou show midiáticos ao estilo “parque de diversões”, carregados de estímulos, que focam na experiência por si só.

Há ainda o uso exacerbado de imagens com grande apelo ao espetacular que geram uma resposta imediata voltada para a simples aparência das coisas, em uma experiência rasa e superficial, sem exercício da reflexão. Além disso, a comunicação é muito marcada pelo caráter interativo tensionado, forçando uma experiência motivadora e aproximação com o público, no entanto, essas muitas vezes não promovem experiências que transpõem a reatividade mecânica, não apresentando nenhuma conexão com a realidade do visitante (SOUZA, 2017).

3 UM PANORAMA SOBRE O DISCURSO EXPOSITIVO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA

Um conjunto de estudos bastante expressivo vem se debruçando sobre diferentes aspectos das exposições em museus. Parte deles concentra esforços em observar e analisar a constituição do discurso expositivo. Para alguns autores como Castilho, Sousa e Ovigli (2018), o discurso expositivo consiste na temática idealizada, previamente concebida, que os organizadores de uma determinada exposição desejam comunicar. Para outros autores, tais como Cury (2005b), Loureiro e Loureiro (2013), Desvallés e Mairesse (2013), a construção do discurso expositivo se relaciona com a construção da própria musealidade. Ou seja, os objetos saem de um meio real para compor o meio museal, sendo a eles atribuído algum valor imaterial e documental da sua realidade, na tentativa de se colocar como uma evidência autêntica desta realidade em um eixo temporal. Essa transferência dos objetos para o contexto museal (musealização) é embasada em processos científicos, trabalho de preservação, pesquisa e comunicação, tratando-se de uma ação de produção coletiva de sentidos, tal qual o processo de construção do discurso expositivo.

Tanto para Cury (2005a) quanto para Marandino (2015), a construção do discurso expositivo é um tema complexo e relevante de estudo, tratando-se de uma construção social que abrange dimensões sociológicas como as relações de poder e negociações que ocorrem nos aspectos conceituais, metodológicos, político, econômico, cultural e social. Neste mesmo sentido, Abreu (2012) discute que a própria seleção de um objeto a fim de compor um discurso, envolve o esquecimento de outros objetos. Ou seja, o próprio processo de seleção da narrativa, do objeto e do patrimônio a ser preservado, envolve a seleção limitada e intencional permeada pelas relações de poder. Marandino (2015) caracteriza os atores envolvidos nesta produção como os responsáveis pelas reflexões, negociações, tomada de decisões e recontextualização dos saberes e possuem um certo controle “do que” e “como” esses objetos chegam ao público, ou seja, constroem o discurso expositivo.

As relações que se estabelecem na concepção deste discurso envolvem diferentes saberes, intencionalidades e são até mesmo atravessados por outros discursos, resultado das relações de poder, com seus embates, controvérsias e

legitimações que ocorrem entre órgão envolvidos na produção cultural e formação das equipes que as elaboram. Para Marandino (2005), no discurso final as concepções científicas, museológicas, educacionais ou sociais podem se sobrepôr uma em detrimento das outras.

No entanto, o museu não se limita aos objetos expostos ou estratégias de atuação, mas tem a participação do público visitante como principal agente catalisador da construção de significados neste espaço, conforme defende Oliveira (2013). É importante frisar que o público não é composto por uma “massa homogênea com comportamento constante” (CURY, 2005a, p. 371). Trata-se de um grupo em construção, que se constituem por segmentos sociais diferentes, com uma história particular, vivência, interesses, saberes e contexto social específico.

Isso não invalida ou desqualifica o discurso pensado por parte dos formuladores da exposição, muito pelo contrário. Segundo Cury (2009), no espaço museológico o discurso museal e o discurso do público coexistem. A essência do trabalho em museus é formular problemas com possibilidade de diálogo e a comunicação só é efetivada quando a ideia apresentada (de alguma maneira) é incorporada pelo público e passa a integrar outros discursos, colaborando com o exercício da cidadania. O museu é denominado por Oliveira (2013) como um agente de gestão de informação que deve dialogar e interagir com a comunidade. Ele passa por constantes reavaliações buscando um processo permanente de formação de uma cultura científica mais sólida e para isso deve centrar-se no indivíduo ao invés do objeto.

Sobre o conceito e caracterização de exposição, Marandino (2001a) e Gruzman (2012), com contribuições dos textos de Davallon (1988, 1999 e 2010), discutem as intencionalidades presentes na constituição dos discursos relacionados. Para as autoras este pode ser visto como um novo elemento midiático ou um campo que relaciona aspectos específico da educação e também da comunicação, compreendendo um espaço de significados. Em outra acepção, a concepção física e institucional juntamente com outros elementos, compõem um processo que conferem um discurso as exposições e que tem como objetivo comunicar ideias, conceitos e informações ao público. Exposições científicas e técnicas são ainda caracterizadas como um tipo de gênero textual, visto que em essencial visam, por meio de diversas ferramentas (esquemas,

discurso, manipulações, reconstituições), representar um determinado conhecimento.

As autoras ainda descrevem exposições como artefato cultural dinâmico ou unidade particular com propriedades únicas, visto que ao lidar com dimensões de espaço, tempo e com a perspectiva do público, traz essas características para o seu próprio processo de produção. Compreendem ainda um dispositivo técnico, social, semiótico e espaço específico de interação social na medida em que não resultam apenas da função organizativa, mas também dos processos da mediação/relação dos produtores com os visitantes, da experiência da visita como um todo, do objeto em si, com o contexto e com os demais visitantes entre si, que podem remodelá-la e modificá-la.

A exposição é resultado da organização de objetivos, temáticas, objetos, mídias, suportes informativos, recursos técnicos e museográficos, organização espacial e localização, com vistas a transmitir uma determinada informação a um determinado grupo (MARANDINO, 2001a; DESVALLÉS e MAIRESSE, 2013). Isso é feito a partir da elaboração de discursos expositivos e estratégias pedagógicas que, por sua vez, são decorrentes do processo de musealização e envolve procedimentos científicos, trabalho de preservação, pesquisa e comunicação. A partir disso, Castilho, Sousa e Ovigli (2018) esclarecem que são utilizados os mais diversos recursos a fim de inserir o visitante em uma outra realidade, visando transportá-lo em direção a compreensão da ideia objetivada.

Para as autoras Marandino (2001a), Gruzman (2012), Desvallées e Mairesse (2013), a modificação do discurso científico ou fonte para o discurso que envolva uma linguagem mais acessível (vulgarização) ou alvo, envolve um complexo processo de representação ou figuração que constitui uma nova lógica de objetos de conhecimento e produção de sentidos. Nessa perspectiva, a exposição pode ser vista como um dispositivo de comunicação que representa uma reconstrução análoga a realidade em um ambiente controlado.

As exposições não são objetos culturais constituídos, mas são produtos de uma atividade técnica, produzidas de acordo com um objetivo, podendo a partir disto produzir efeitos estéticos, significantes e instrumentais. Para Marandino (2001a) para compreender o discurso expositivo em sua plenitude é importante que se compreenda o processo de criação (proposta conceitual, história dos acervos), o conjunto de operações técnicas (características da

linguagem escrita e dos objetos, a especificidade do discurso biológico), o espaço e os atores sociais envolvidos. Compreender o processo de recontextualização que ocorre nos museus é importante para integração das ações sociais e educativas que ocorrem nesses espaços.

Tão importante quanto compreender os aspectos físicos, conceitos, conteúdos e objetos que constituem uma determinada exposição é identificar seus agentes e pressupostos que a originaram. Na literatura são descritos alguns momentos de tensão concernente a construção do discurso expositivo que emolduram relações de poder. Marandino (2001a, 2015) e Gruzman (2012) esclarecem que em geral existe uma equipe de profissionais que envolve curadores, especialistas e conceptores, que trazem seus próprios discursos, que passam por negociações, renegociações e articulações a fim de produzir o discurso expositivo e que, segundo Sabbatini (2009), está condicionada ao grau de participação desses sujeitos na estrutura social.

Vale ressaltar que além desses sujeitos existem ainda o contexto, as condições de produção e os sentidos atribuídos a estes que também definem o discurso e como o conhecimento será exposto. Neste caso, concordando com a literatura, não estamos falando apenas dos atores sociais como indivíduos, mas das áreas do conhecimento envolvidas e dos saberes técnicos, discursos autorizados e legitimados que podem ou não estar presentes no produto final. Assim, tensões mais ou menos explícitas fazem parte do processo e influenciam o discurso expositivo final (MARANDINO, 2001a; GRUZMAN, 2012)

Outro aspecto que envolve tensão é a seleção dos temas/conteúdo da ciência que serão apresentados na exposição, bem como de artefatos expostos, em detrimento de outros. Segundo as autoras, a equipe de conceptores seleciona os conhecimentos que julgam serem importantes para um público e legitimam esses saberes selecionados, seja por já fazerem parte do campo de estudo do espaço ou por algum outro interesse institucional. Essa seleção de saberes muitas vezes serve para fortalecer o discurso da ciência e retroalimentar as relações de poder da instituição para com a sociedade.

Para Gruzman (2012) a forma como os conteúdos científicos são transpostos das diversas instituições para o museu, também incubem relações de poder (instituição de pesquisa – museu / educação – museu / comunicação - museu) na medida em que a simplificação dos conteúdos proposto pelas

instituições museais, com foco no entendimento do público, pode levar a distorção de certos conteúdos e não ser compatível com a fonte geradora. Muitas informações são apresentadas como verdades absolutas para o público, como conceitos bem estabelecidos e fechados, não retratando o processo dinâmico de interações e o universo limitado de certezas que representa a ciência. Essas verdades apresentadas possuem ainda o respaldo de objetos, artefatos e elementos museográficos precisos que constituem determinantes de credibilidade e que reforçam culturalmente políticas institucionais, mas que a atravessam e se constituem em práticas culturais.

A própria visitação do público ao espaço museal constitui um momento de tensão onde todo o planejamento da exposição é posto à prova pelos visitantes, que tem o poder de escolha sobre o percurso, sobre a observação dos objetos e sobre a própria interpretação do exposto que, de certa forma, está subordinada à lógica do espaço (MARANDINO, 2001a; GRUZMAN, 2012). O esquema abaixo representa as tensões e relações de poder envolvidas em exposição de ciências a partir da relação entre profissionais, visitantes e a exposição.

Figura 6: Esquema representativo das relações de poder envolvidas em exposição de ciências.



Fonte: a autora (2020).

3.1 O DISCURSO EXPOSITIVO EM TRABALHOS ACADÊMICOS

Existem na literatura diferentes trabalhos que tratam do discurso

expositivo e que buscaram caracterizar o discurso presente em exposições em museus e centros de ciência. Embora não seja de nosso interesse fazer uma busca exaustiva desta temática apresentaremos abaixo alguns trabalhos que possuem características próprias e particularidades, mas que foram importantes para a presente dissertação, norteando a utilização de metodologias, conceitos e classificações

Marandino (2001a) teve como campo empírico cinco exposições em museus de ciência com temas ligados a biologia (Museu de Zoologia, Museu de Anatomia Veterinária, Museu Oceanográfico, Estação Ciência, todos da Universidade de São Paulo - SP, e Museu da Vida – Espaço Biodescoberta, da Fundação Oswaldo Cruz - RJ). Este estudo articulou diversos campos para fundamentar a constituição do discurso expositivo a partir do discurso biológico, como o conceito de transposição didática de Chevallard (1985; 1991), transposição museográfica de Simmoneux e Jacobi (1997), concepção de discurso pedagógico e recontextualização proposto por Bernstein (1996) e referencial do campo da comunicação em museus – Davallon (1988; 1993; 1998; 1999).

Esse trabalho foi importante por observar e caracterizar perspectivas educativas e comunicacionais das exposições biológicas, identificar estratégias expositivas de transmissão e/ou recepção da informação (dependentes de recursos disponíveis, opção consciente ou até mesmo inconsciente da equipe desenvolvedora), caracterização do discurso expositivo como discurso específico legítimo, embora por vezes possa comportar-se como discurso pedagógico, servindo de aporte teórico para muitos trabalhos posteriores como o de Gruzman (2012).

O estudo de Gruzman (2012) analisou a constituição do discurso expositivo a partir do ponto de vista de seus conceptores, da integração e relações de poder que se estabelecem neste processo, as condições de produção e os sentidos atribuídos no processo de materialização do discurso, tudo isso tendo como campo empírico o Museu de Microbiologia do Instituto Butantan. O trabalho debruçou-se nos estudos de linguagem, fundamentando-se na abordagem sócio histórica para o estudo da linguagem de Mikhail Bakhtin e seu Círculo (1976, 1997, 2003, 2010).

A pesquisa de Anjos (2019) buscou caracterizar a construção das

narrativas expositivas em três museus de ciências, Espaço do Conhecimento (UFMG/Minas Gerais), Museu do Amanhã (Rio de Janeiro) e Museu das Confluências (Lyon/França) e identificar as representações científicas nas propostas de curadores, nos conteúdos exibidos nas exposições e as noções apresentadas pelos mediadores. Como resultado deste estudo a autora construiu cinco perfis com narrativas sobre ciências desenvolvidos pelos espaços museológicos que servem como indicadores de atributos científicas, que serão tratados adiante.

Embora esses trabalhos possuam características próprias e particularidades, foram importantes para a presente dissertação norteando a utilização de metodologias, conceitos e classificações nortear Falar que eu segui por essa linha, mas que de todos esses trabalhos eu tirei conceitos e classificações importantes para a dissertação

3.2 CLASSIFICAÇÕES EM EXPOSIÇÕES

Chelini e Lopes (2008) esclarecem que a classificação básica de uma exposição é quanto à temporalidade. Anteriormente classificadas como exposições permanentes e temporárias, hoje o termo mais aceito são exposições de longa duração e temporárias pois nenhuma delas apresentam caráter fixo. A temporalidade afeta a forma como a exposição é organizada, havendo uma necessidade maior de clareza e objetividade em exposições temporárias, que requerem do público um dinâmico e imediato entendimento.

Davallon (1992, 1999) classifica diversos aspectos relacionados a exposições em museus de ciência. Os conceitos e classificações desenvolvidos por esse autor estão descritos e caracterizados nos estudos de Marandino (2001a) e Gruzman (2012) de forma que as acepções aqui descritas são oriundas desses trabalhos e serão descritas brevemente abaixo.

A metodologia organizacional da elaboração de exposições é constituída por quatro fases sequenciais que orientam a execução do trabalho: fase conceitual (reunião de ideias), fase de desenvolvimento (planejamento e produção da exposição), fase funcional (montagem e instalação da exposição) e fase de avaliação (avaliação de ações e projeção de novas ideias). Todas essas

fases perpassam três eixos de desenvolvimento que incluem as atividades voltadas para o produto, para a gestão e atividades de coordenação.

Como lógica de linguagem, a produção da exposição se distingue em três momentos denominados como lógica do discurso (preparação da exposição), lógica do espaço (execução) e lógica do gesto (visita). A lógica do discurso envolve tanto as operações que dizem respeito a ideia de exposição, sua concepção e objetivos que a situam dentro do programa de uma instituição, quanto operações que dizem respeito a própria seleção do texto científico e suas modificações por parte do programa, o que servirá como ponto de partida para a escolha de estratégias e estilo da exposição. Na transição da lógica do discurso para a lógica do espaço, há a passagem do saber efetivamente para o espaço, um “ato de criação da exposição como objeto cultural” (MARANDINO, 2001a, p. 147).

A partir disso temos a lógica do espaço, que engloba as operações de concepção e cenarização (conceito de comunicação; encadeamento de temáticas, dar sentido ao conjunto de elementos) e a realização efetiva da exposição. Na transição para a lógica do gesto temos a presença do visitante que precede a lógica do gesto. Essa terceira lógica diz respeito ao “encontro entre o público e a exposição finalizada”, os significados construídos pelo visitante. Envolve a operação de temporalização - tempo gasto na exposição, que está relacionado com o percurso, colocação espacial dos objetos, que influenciam na aproximação e no olhar e que variam de acordo com o tipo de exposição e seu estilo particular. Envolve também a operação de leitura ou interpretação, relacionada ao reconhecimento de textos, imagens e objetos, além da utilização da organização estrutural da exposição (GRUZMAN, 2012, p. 60).

Exposições podem ainda ser divididas em três categorias de acordo com seus objetivos, pelo ponto de vista do produtor: exposição de objetos, exposição de ideias e exposição de ponto de vista. Na exposição de objetos o foco se dá na contemplação destes, que são selecionados e organizados de forma sucessiva a partir de suas qualidades individuais ou características de um grupo de objetos. O discurso fica ocultado, assim como a técnica expositiva e os curadores organizam a exposição de forma a interferir o mínimo possível no encontro entre visitante e objeto. Na exposição de ideias os objetos são

utilizados a fim de comporem uma temática conceitual, organizados de maneira contextualizada. Os curadores organizam a exposição de forma a facilitar a interpretação do visitante. Por fim, a exposição de ponto de vista foca na leitura do visitante, oferecendo-lhe vários pontos de vistas a partir da temática abordada. O visitante é parte integrante da exposição.

Uma outra forma de classificação, é focada nas estratégias intencionais de comunicação das exposições. Elas podem ser identificadas como: estéticas ou contemplativa que visa apresentar um determinado objeto ao público (artefatos arqueológicos, exposição de técnicas e máquinas); estratégia pedagógicas ou informacional que se compromete com a transmissão de informações, aprendizagem do público e seu entendimento; lúdica ou didática que visa transportar o visitante para um lugar que transcende a própria exposição, onde se constrói um processo completo de investigação e por isso favorece o aprendizado. O principal objetivo é fornecer subsídios e incentivar o pensamento crítico do visitante de forma a compartilhar recursos intelectuais com a exposição.

O mesmo autor distingue os efeitos dos objetos na exposição, que podem ser classificados em dois níveis de intencionalidade - constitutiva (estratégias técnicas) e comunicacional (estratégias comunicacionais). Essas não possuem barreiras fixas, mas que são compostas por heterogeneidade de componentes e são selecionadas de acordo com os recursos disponíveis e com estratégias escolhidas conscientemente ou não por parte dos profissionais, que irão se articular em busca de atrair a atenção do público.

Anjos (2019) descreve cinco grandes narrativas sobre a ciência encontradas em museus desta natureza e as caracteriza com base nos processos históricos de desenvolvimento científico: narrativa da objetividade, narrativa do progresso, narrativa instrumentalista/salvacionista, narrativa espetacular e narrativa transcendental/sacralizadora. A narrativa da objetividade refere-se aos discursos que apresentam o conhecimento científico como algo imutável, sólido, isento de fragilidades e parcialidades. Nessas narrativas a objetividade da ciência supera todos os interesses e subjetividades dos cientistas que produzem o conhecimento científico. A ciência também é vista como algo neutro, seria uma espécie de espelho da realidade, que é simplesmente por ser, e não como forma de interpretação do mundo.

A narrativa do progresso considera a ciência como fruto de um aperfeiçoamento linear, contínuo e cumulativo de saber, que, ainda que sujeito a erros, sempre caminha para a evolução do conhecimento, forjado para o bem-estar social. Sob esta ótica, a ciência é quase sempre descontextualizada e neutra, sem implicações políticas ou econômicas. Já a narrativa instrumentalista/salvacionista foca nas inovações tecnológicas e na dimensão utilitária da ciência, que é descrita como salvadora dos males e mazelas do mundo, além de ressaltar um aspecto de empreendedorismo da ciência, vinculada ao mercado de patentes, por exemplo.

A narrativa espetacular está relacionada a uma visão de grandes feitos da ciência. Apresenta feitos heroicos de cientistas de forma individual, vistos como grandes gênios. As descobertas épicas são descritas em datas precisas, com detalhes incompreensíveis para o público, mas que ajudam na manutenção e veracidade das narrativas. São omitidos o cotidiano da pesquisa científica, o trabalho coletivo, os erros e fracassos. Por fim, a narrativa transcendental/sacralizadora apresenta a ciência como uma divindade monoteísta e ressalta a hegemonia de uma ciência de alcance global, superior aos demais conhecimentos, que envergonha aqueles que a desconhecem e desconsidera outras visões de mundo.

Marandino (2001a) por sua vez, destaca quatro tipos de discursos predominantes em museus e centros de ciência: discurso biológico, discurso museológico, discurso educacional e discurso da comunicação. No discurso biológico ou discurso da ciência predomina as informações, conceitos e conteúdos científicos; diferentemente o discurso museológico enfatiza aspectos como a aquisição, conservação e outras questões relativas aos objetos e história dos museus de ciência. O discurso educativo por vezes pode ser confundido com o comunicativo, mas segundo esta autora apresentam especificidades. O educativo tem como principal preocupação tornar as informações científicas palatáveis ao público e para isso dedica-se aos aspectos relacionados à aprendizagem, além do papel político-social e cultural da educação. Já o discurso da comunicação diz respeito as diferentes teorias e modelos deste campo de estudo, saberes técnicos das áreas da programação visual e do *design*, com foco na recepção ou transmissão da informação.

Existe ainda o discurso da divulgação científica que, segundo Marandino

(2015), tem por objetivo não apenas a transmissão de determinada informação, mas permitir ao público reflexão crítica sobre as descobertas científicas. Além destes, outros discursos relativos a campos específicos do conhecimento ou a própria história da ciência podem se fazer presentes dependendo do objetivo da exposição. Durante a concepção de uma exposição os discursos das diferentes áreas e dos diferentes agentes estabelecem relações entre si, passam por processos de negociação e transformação onde as especificidades do local (aspectos ligados ao espaço, ao tempo, aos objetos e aos demais elementos que compõem as exposições) e seu contexto político e social são considerados e balizados, tendo por finalidade tornar o conhecimento compreensível para o público.

Guzman (2012) traz também as classificações de Dean (1994) quanto ao enfoque. A autora esclarece que o enfoque de uma exposição pode dar ênfase e valorização do objeto (o objeto central, fala por si) ou ao conceito (texto e elementos gráficos centrais), o que pode sofrer modificações ao longo da exposição. Marandino (2001a) sugere uma classificação em dois grandes grupos, com ênfase na informação/emissor ou nas exposições centradas na mediação/receptor, lembrando que não existem exposições puramente centradas em algum dos grupos. O que se tem são características mais marcantes de um ou de outro.

Quando o foco se dá na informação ou emissor poucos discursos emergem na exposição que retrata basicamente o discurso científico, com conteúdo quase que diretamente retirado de pesquisas científicas característica de um determinado período (pouca recontextualização). Os objetos presentes na exposição são de cunho científico ou biológicos repetidos de forma exaustiva, assim como os textos e legendas explicativos dos objetos. A própria narrativa expositiva fundamenta-se na sistemática ou na estrutura da disciplina, procurando reproduzir a lógica daquele campo de conhecimento, permanecendo dentro da lógica da ciência.

De outra forma, quando a exposição é centrada na mediação e no receptor há espaço para a interação entre diversos discursos pois há espaço para a recontextualização das informações científicas. Os objetos e textos são organizados para exemplificar o tema abordado, visando a divulgação, facilidade da compreensão, se afastando um pouco do científico. Assim, a lógica discursiva

pode ser deslocada para divulgação, educação, para o saber do público, entretenimento e lazer (MARANDINO, 2001a).

As exposições são ainda classificadas, por Wagensberg (2000), de acordo com o nível de interatividade que apresentam. No primeiro nível temos a interatividade *hands on* ou manual, que se refere a manipulação de objetos pelo visitante (*push-button* incluem-se aqui) a fim de fazê-los compreender o método científico, a experimentação. O segundo nível é chamado de *minds on* ou interatividade mental ou emoção inteligível e refere-se à apresentação de questões controversas pelo espaço expositivo, desafiando o visitante do ponto de vista cognitivo e emocional, e levando-o a estabelecer relações entre o conhecimento do museu e seu cotidiano, assumindo uma postura crítica. Por fim temos o nível *heart on* ou emoção cultural que visa fazer associação dos objetos do museu com a realidade local e identidades presentes no entorno do museu. O ideal é que uma exposição compreenda os três níveis de interatividade.

O quadro 1 traz um compilado das classificações aqui apresentadas segundo a temporalidade, objetivos, estratégias de comunicação, discurso predominante, narrativa da ciência, enfoque, ênfase e nível de interatividade.

Quadro 1: Classificações das exposições em museus e centros de ciências.

EXPOSIÇÕES EM MUSEUS DE CIÊNCIAS					
Temporalidade	Longa duração	Temporária			
Objetivos	Exposição de objetos	Exposição de ideias	Exposição de ponto de vista		
Estratégias de comunicação	Estética ou contemplativa	Pedagógicas ou informacional	Lúdica ou didática		
Discurso predominante	Discurso biológico	Discurso museológico	Discurso educacional	Discurso da comunicação	Outros
Narrativa da ciência	Narrativa da objetividade	Narrativa do progresso	Narrativa instrumentalista/salvacionista	Narrativa espetacular	Narrativa transcendental/sacralizadora
Enfoque	Ao objeto	Ao conceito			
Ênfase	Informação e emissor ou exposição	Mediação e receptor			
Nível de interatividade	<i>Hands on</i> ou manual	<i>Minds on</i> ou interatividade mental ou emoção inteligível	<i>Heart on</i> ou emoção cultural		

Fonte: a autora (2020).

Para Cury (2005b) uma exposição pode ser constituída por uma infinidade de recursos museográficos, mas os objetos constituem-se como essenciais no contexto de museus e centros de ciência. É um elemento estruturador do ponto de vista de quem elabora a exposição e de quem a visita, além de serem acessíveis a todos os sentidos. No entanto, apesar do grande potencial de comunicar, os objetos podem ser mal compreendidos se mal posicionados dentro do contexto expositivo ou se não forem codificadas em linguagem apropriada, necessitando de especial atenção.

Gruzman (2012), como também Desvallées e Mairesse (2013) esclarecem que uma exposição pode ser constituída por objetos verdadeiros (museália) ou substitutos, que inclui modelos, réplicas, fotos, dentre outros que serão organizados em elementos centrais e elementos acessórios. Além desses temos o material expográfico conexo que servem de apoio para apresentar os objetos (vitrines) e organizar o espaço (divisórias) e elementos de informação, como legendas, textos de apoio, aparatos multimídia e a própria sinalização do espaço. De forma geral, os objetos funcionam como signos, trazendo em si alguma representação, passível de atribuição de significados.

Gruzman (2012) também apresenta as classificações de Dean (1994) para os elementos que compõem uma determinada exposição. Os autores esclarecem que o termo *exhibition* designa a exposição de maneira global, abrangendo elementos de sentido específico como os *exhibits* e *displays*. O termo *exhibit* ou aparato refere-se a um grupo de objetos distribuídos de tal forma que constituem uma unidade coesa com outros objetos próximos e materiais interpretativos, ao contrário dos *displays* nos quais os objetos são organizados em centralidade, por padrões estéticos por exemplo, considerando que neste caso o objeto fala por si, não necessita de informações interpretativas já que sua função é de tornar o ambiente mais harmonioso.

Chelini e Lopes (2008) revisam o trabalho de Wittlin (1971) e caracterizam dois tipos de design de *displays*: *underinterpretive* no qual o objeto detém a centralidade e contém em si todas as informações consideradas pelos produtores da exposição como necessárias. Como exemplo, as grandes vitrines com coleções agrupadas de forma estética, sem qualquer recurso explicativo, o que pode ser suficiente para um especialista, mas não para o público leigo, que pode considerar a construção interpretativa modesta. O outro tipo de *display* é

chamado de *misinterpretive*, na qual ideias e objeto são tratados juntos, dando ênfase a algum aspecto do objeto em uma superestimulação sensorial, no entanto com um déficit intelectual, como por exemplo os modelos produzidos em grandes dimensões.

4 INVESTIGAÇÕES SOBRE EXPOSIÇÕES: A PERSPECTIVA DO PÚBLICO

Os museus e centros de ciência são tomados como instituições que tem um papel importante na divulgação científica, visto que possuem credibilidade e inspiram a confiança do público que o visita, geralmente em busca de conhecimento. Segundo Marandino e Laurini (2018), a partir do século XIX até os dias atuais, o papel educacional dos museus vem sendo intensificado e para isso buscam-se novas estratégias de comunicação sob o ponto de vista conceitual, estético e educativo, em um esforço de formar novos públicos e aproximar seus visitantes das questões da ciência e tecnologia. Outros autores, como Cazelli, Falcão e Valente (2018), ressaltam que se busca hoje um debate democrático e o desenvolvimento de uma percepção crítica da sociedade com relação à ciência, de forma que o desafio que se coloca as instituições museais é possibilitar que as temáticas desenvolvidas nesses espaços tragam reflexões não apenas no campo cognitivo individual do sujeito, mas que se transponha para as esferas sociais mais externas e se concretize como prática social.

Para conceber essas transformações, as exposições em museus passaram a considerar a perspectiva do público para alavancar mudanças institucionais, dando início aos estudos de público em museus e centros de ciência, que hoje compõem um vasto campo discursivo. Essa concepção que se tem hoje, no entanto, não ocorreu de forma abrupta, mas foi sendo desenvolvida ao longo do tempo. Forrest (2014) faz uma síntese da evolução dos estudos de público indicando que esta ocorreu em paralelo com as mudanças no papel social e cultural do museu e em concomitância com o desenvolvimento de diversos campos de estudo.

Segundo Studart, Almeida e Valente (2003), os estudos de público iniciais se desenvolveram a partir da década de 70 e tinham como interesse o processo de elaboração e êxito das exposições, centrando-se no poder de atração dos objetos, dispensando as características individuais dos visitantes, os aspectos afetivos e cognitivos. Somente a partir da década de 80 essas pesquisas passam a reunir dados sobre a experiência do visitante e dos diversos tipos de públicos.

Para Köptcke (2012) as universidades e museus, muitas vezes atuando em parceria, foram os principais responsáveis por estruturar e sistematizar esses dados. Ao longo dos últimos 80-90 anos, diferentes campos disciplinares como

a psicologia, museologia, comunicação, educação e ciências sociais, vem atuando no desenvolvimento dos estudos de público. Dessa forma Studart, Almeida e Valente (2003) apontam que por esse motivo, os estudos de público refletem as teorias em curso de diferentes campos do conhecimento, cada uma delas contribuindo com suas perspectivas particulares e ampliando a construção discursiva sobre o público dos museus.

Köptcke (2012) esclarece que com a especialização deste campo de estudo sendo influenciado pela psicologia e pelas ciências sociais, passou-se a criticar a ideia de um público homogêneo e estável. Entende-se cada vez mais o público de museus como um conjunto de indivíduos únicos, oriundos de grupos sociais diferentes, que apesar de constituir um agrupamento no instante da visita, é formado por sujeitos distintos, com perfis múltiplos, sugerindo assim que a natureza das análises passasse a se orientar na experiência da visita, com seus contextos pessoal, físico e social. Assim, segundo Forrest (2014), chegou-se a percepção que se tem hoje sobre a complexidade envolvida na experiência do visitante, agora entendido de forma mais holística, influenciada por questões de natureza pessoal, social, política e cultural.

Neste sentido, Studart, Almeida e Valente (2003) acreditam que, em se tratando de públicos de museus, o ideal é que o termo seja grafado no plural, indicando a diversidade e particularidades dos públicos, e caso esteja no singular, seja acompanhado por uma característica que o diferencia dos demais grupos. Assim, os visitantes podem ser organizados de acordo com a sua faixa etária, interesses, contexto social da visita, em grupos organizados de diversas naturezas (escolares, turistas, comunitários) e visitantes espontâneos também de diversas naturezas (adultos, famílias).

De acordo com todos os autores citados até aqui, os resultados das investigações sobre o público em museus e centros de ciência tem permitido compreender o comportamento dos visitantes frente às especificidades dos espaços museológicos. Dessa forma, as exposições começaram a ser concebidas a partir de objetivos que levavam em consideração o que, como e para quem comunicar, orientando assim decisões cotidianas de gestão no sentido de formação de exposições de caráter mais problematizador e flexível, que facilitassem a cognição dos visitantes. Assim, segundo Martins et al. (2013), foi a partir dos apontamentos desses estudos que as exposições passaram a ser

compostas por recursos como a cenografia, ambientação e mais recentemente, foram também integrados elementos audiovisuais, técnicas de holografia, projetores e diversos tipos de elementos gráficos possibilitando novas formas de comunicação. Para Sebastiany et al. (2012) investigações desta natureza são ainda importante no entendimento da qualidade e da forma como se dá a aprendizagem nesses espaços, que representam ainda um campo pouco explorado na literatura e carecem de fundamentação teórica, filosófica e de situações-problema.

4.1 OS ESTUDOS DE PÚBLICO EM MUSEUS

Os estudos de públicos se tornaram um campo de interesse para os gestores e profissionais de espaços museais. Frenkel (2012) destaca que em diversas instituições foram criados setores específicos com a finalidade de elaborar instrumentos para coleta de dados, documentar, sistematizar e tabular dados, o que vem resultando em melhorias na recepção do público. Além disso, pesquisadores das diversas áreas envolvidos com os estudos de público têm feito um grande esforço na busca por preencher as lacunas no conhecimento que ainda persistem.

Nesta perspectiva, se apresentam hoje estudos de público conduzidos pelas instituições museais com o objetivo de conhecer e caracterizar os visitantes, utilizando-se geralmente de metodologias quantitativas ou mistas; e ainda um outro conjunto de estudos aos quais interessa conhecer comportamentos, reações, avaliação e leituras que o público produz a partir de exposições, utilizando-se geralmente de abordagens qualitativas na pesquisa. A seguir, buscamos trazer algumas perspectivas de estudo e sistematizações dentro destes campos do conhecimento.

Köptcke (2012), fazendo uma referência aos trabalhos de Octobre (2007), traz uma sistematização dos estudos de público categorizando as pesquisas segundo alvo, objetivos e perguntas. De forma geral, são considerados quatro os alvos possíveis de estudo: o público efetivo do museu ou da exposição em questão; o público potencial, constituído por indivíduos com características socioculturais semelhantes a dos frequentadores e que podem vir a tornar-se

frequentadores do espaço museológico; o não-público, entendido como indivíduos que não frequentam esses espaços; e por fim a população, que se refere ao público efetivo e potencial comparados a uma população de referência, com características próprias que servem como parâmetro. Os objetivos e perguntas que giram em torno desses alvos visam caracterizar os seus perfis, compreender a frequência ou ausência desses nos espaços museais, as motivações, as apropriações e leituras construídas, identificar os fatores de diversas natureza que influenciam na prática de visita ou não visita, conhecer os hábitos culturais e as representações de cada um dos alvos a serem investigados.

Uma outra forma de sistematizar os estudos de público se baseia no nível de autonomia ou independência sociocultural dos indivíduos no que se refere a visita ao espaço museológico. Essa forma de organização encontra-se bem descrita nos trabalhos de Coimbra et al. (2012), Cazelli e Coimbra (2012) e Cazelli, Falcão, Valente (2018). O público de visita espontânea possui o maior grau de autonomia e sua ida ao evento envolve sua intenção e escolha própria. As pesquisas que envolvem este grupo são realizadas com maior frequência e são de naturezas diversas, buscando conhecer seu perfil demográfico, social, cultural e econômico, seus hábitos, antecedentes e opiniões, com recorte para gênero, classe, etnia e idade, dentre outros.

O público de visita programada possui um grau intermediário de autonomia sociocultural, visto que a decisão sobre a participação no evento é compartilhada entre o indivíduo que assumiu esse compromisso ou certos membros do grupo e entre a instituição museológica. Constituem esse público os grupos escolares, de turistas, de terceira idade ou outros que geralmente contam com um representante ou mediador que contata o museu e negocia uma visita agendada. As pesquisas realizadas com este grupo são direcionadas a avaliar atividades e programas específicos, para caracterizar a experiência interativa com o museu e ainda para qualificar as relações existentes entre os espaços de educação não formal e educação formal e o seu impacto para o grupo de visitantes.

Por fim, o público de visita estimulada é o grupo que possui menor grau de autonomia. A participação desses visitantes no evento está condicionada a esforços de inclusão social, como parceria entre a instituição organizadora com

alguma representação comunitária, que juntos organizam e financiam a excursão ou atividade de itinerância. O público de visitação estimulada é considerado um grande desconhecido dos museus. São necessárias que se conduzam investigações a fim de compreender os motivos do afastamento entre esse público para com as instituições museais, bem como avaliar a eficácia das iniciativas de inclusão social que buscam integrar esses grupos. Além disso, é importante compreender as apropriações e leituras decorrente da exposição e o empoderamento suscitado pela visita.

Studart, Almeida e Valente (2003), por sua vez, trazem um panorama dos estudos de público em museus a partir das referências de Munley (1986), Korn (1989) e Hooper-Greenhill (1998), sistematizando os estudos em avaliações e/ou investigações, embora muitas vezes seja difícil diferenciar as duas práticas. Os estudos de público baseados em avaliação consistem do recolhimento e organização de dados sobre atividades e resultados de exposições, com a finalidade de intervir sobre essas, tomando decisões para sua continuidade e melhoria.

Os estudos baseados em avaliação podem ser de três tipos: avaliação preliminar, que ocorre na fase de planejamento da exposição e busca reconhecer a percepção do tema pelo público; avaliação formativa, que visa observar a receptividade do público e assim corrigir ou modificar aspectos da exposição; e avaliação somativa, que visa observar o impacto da exposição junto ao público, as críticas, o potencial de ganhos cognitivos e afetivos para o público após a inauguração da exposição.

Por outro lado, os estudos de público baseados em investigações possuem caráter teórico e acadêmico, buscando coletar dados junto ao público visitante com o objetivo de produzir conhecimentos teóricos, formular hipóteses e elaborar teorias que ajudem a desenvolver a área sobre os públicos visitantes de museus e centros de ciências. Os estudos baseados em investigação possuem objetivos diversos. Para exemplificar alguns desses, temos as investigações de perfil do visitante que visam conhecer e caracterizar o público visitante e não-visitante de uma determinada exposição; investigações sobre os padrões de comportamento, interação e estudos de gênero em museus, que são orientadas em grande parte para a pesquisa sobre o comportamento de famílias no museu; investigações sobre a relação museu-escola, que visa compreender

as possibilidades de integração entre os espaços de educação formal e não formal; investigação sobre a aprendizagem em museus, a natureza deste processo e as estratégias de aprendizagem no contexto museal. O quadro 2 traz um compilado sobre as formas de sistematização dos estudos de públicos aqui descritos:

Quadro 2: Formas de sistematização dos estudos de públicos.

AUTORES	FORMA DE ORGANIZAÇÃO	SISTEMATIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE PÚBLICO
Octobre (2007)	Segundo a presença ou grau de participação e integração no espaço museológico.	Público efetivo Público potencial Não-público População
Studart, Cazelli e Valente (2003)	De acordo com a finalidade:	<u>Avaliações:</u> Avaliação preliminar Avaliação formativa Avaliação somativa
		<u>Investigações:</u> Perfil do visitante Padrões de comportamento e interação e estudos de gênero em museus Relação museu-escola Aprendizagem em museus
Coimbra, Cazelli, Falcão e Valente (2012)	Segundo o grau de autonomia/independência sociocultural que conduz a visita.	Público de visitação espontânea Público de visitação programada público de visitação estimulada

Fonte: a autora (2020).

4.1.1 Metodologias de trabalho empregadas nos estudos sobre leituras de público

Estudos que visam registrar a percepção do público ao discurso expositivo utilizam metodologias diversas, de acordo com o momento de interesse. Quando o objetivo é investigar os momentos que antecedem a exposição podem ser utilizadas entrevistas com roteiro pré-estabelecido e questionários com questões abertas e objetivas, conforme as utilizadas nos estudos de Falcão e Lins De

Barros (1999) e Rocha, Schall e Lemos (2010).

Para analisar o decorrer da visita, além da observação do público no espaço museológico, Dufresne-Tassé (1994) propôs o método de gravações de verbalizações ao longo do percurso expositivo (*thinking aloud*), buscando conhecer as leituras e assimilações construídas pelo público no momento em que acontecem. Outros estudos, como os desenvolvidos por Soares, Gruzman e Moraes (2017) no contexto do grupo de pesquisa “Educação, Museus de Ciências e seus Públicos” - Museu da Vida/Fiocruz, realizaram adaptações no método, como a seleção de pontos de parada ao longo da exposição que permitem investigações mais aprofundadas sobre as leituras dos visitantes para objetos em específico, porém, conservando a mesma essência de gravação de dados verbais com a finalidade de compreender e identificar os benefícios cognitivos, afetivos, estéticos e sociais no momento do contato do visitante com o acervo museológico.

Para avaliar a percepção do público em momento posterior a visita em uma determinada exposição ou ainda para compreender os resquícios da mensagem expositiva ao longo do tempo e a efetiva mobilização em atitudes sociais, são listados na literatura os métodos de entrevista com roteiro pré-estabelecido, questionário com questões que podem ser abertas e/ou fechadas e método da lembrança estimulada, conforme proposto pelos autores Falcão e Gilbert (2005), Rocha, Schall e Lemos (2010) e Oliveira e Carvalho (2015).

Studart, Almeida e Valente (2003) acreditam ainda haver um embate entre a orientação científica/positivista, que adota uma metodologia quantitativa de análise de dados em contraposição a orientação naturalista, na qual a metodologia de análise de dados adotada transcorre em um sentido qualitativo. No entanto, os novos rumos da pesquisa de público apontam para abordagens menos excludentes, de combinação e convergência de metodologias quantitativas e qualitativas através do uso de métodos mistos. Como cada uma das metodologias apresenta benefícios e fragilidades, a utilização equilibrada poderá potencializar e enriquecer as discussões dentro deste campo teórico.

4.2 FRUIÇÃO E A EXPERIÊNCIA DO PÚBLICO EM MUSEUS

As exposições presentes nos museus e centros de ciência são decorrentes de construções humanas e produzidas de acordo com a intencionalidades dos agentes por traz do discurso. Por outro lado, para Castilho, Souza e Ovigli (2018) a percepção do público ao discurso expositivo não é algo passivo e entre esses dois polos – exposição e visitante - estão os processos de comunicação dos museus. Estabelecer contato e se relacionar diretamente com os diferentes públicos, é um desafio para os museus que objetivam não apenas a compreensão de objetos, mas uma apropriação e significação da temática expositiva pelos diversos públicos.

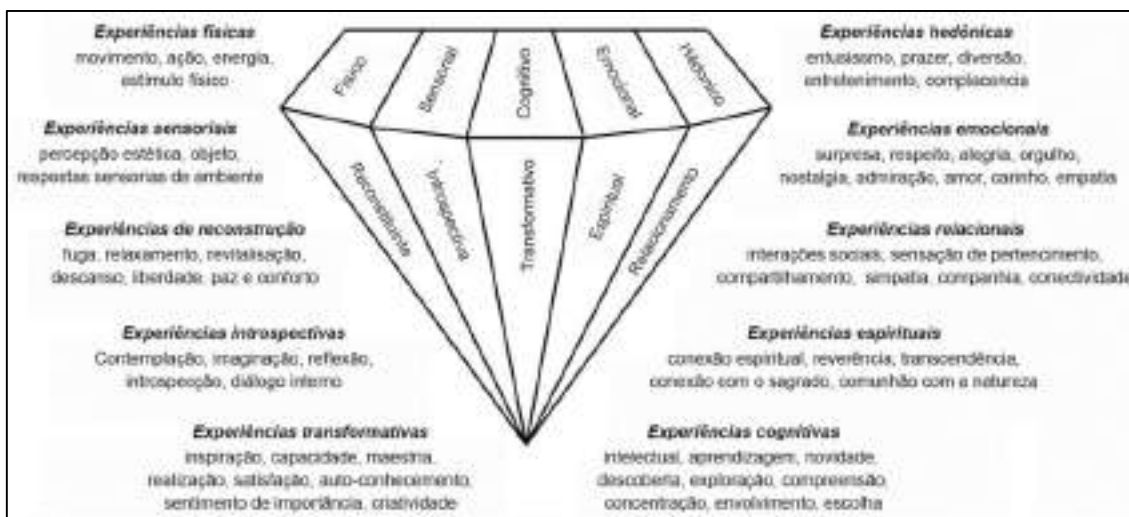
Dessa forma, os autores entendem que os agentes do discurso expositivo lançam mão de uma linguagem acessível e mais ainda, de múltiplas linguagens compostas por diversos recursos audiovisuais e sensoriais a fim de compor uma realidade e nela inserir o visitante. Ao adentrar o espaço do museu, os indivíduos estabelecem conexões entre as suas próprias vidas, experiências e expectativas, construindo sentidos e significados próprios. Esse processo envolve a apropriação, reelaboração e recriação do discurso e é resultante de contextos pessoal, social e físico, envolvendo uma série de negociações mais ou menos compartilhadas entre os visitantes, curadores, cientistas e diferentes segmentos da sociedade. Todas essas interações e contrapartidas que se estabelecem no espaço do museu darão origem ao discurso próprio de cada indivíduo.

Nesse sentido, Cazelli, Falcão e Valente (2018) entendem que a motivação possibilitada pela experiência lúdica e prazerosa, dirigida para despertar emoções positivas, como interesse, curiosidade e surpresa são de grande importância para o processo de comunicação. Através das diversas interações que ocorrem entre o visitante e os recursos da exposição, o indivíduo em particular seleciona os aspectos com os quais melhor se identifica, evocando respostas do campo cognitivo, mas também afetivo e emocional.

Packer e Ballantyne (2016) se debruçam sobre a literatura relacionada a experiência do visitante em museus, zoológicos e locais históricos. Os autores identificaram dez perspectivas e facetas relacionadas a experiência do visitante e as sistematizam em um modelo multifacetado. A figura 7 traz o esquema

proposto pelos autores e que foi traduzido por Medeiros (2017). As categorias criadas pelos autores relacionam as experiências físicas, experiências sensoriais, experiências de reconstrução, experiências introspectivas, experiências transformativas, experiências hedônicas, experiências emocionais, experiências relacionais, experiências espirituais e experiências cognitivas.

Figura 7: Modelo multifacetado da experiência de Packer e Ballantyne (2016).



Fonte: Medeiros (2017).

É importante compreender, no entanto, que para cada visitante haverá diferenças na forma como essas categorias de experiências serão vivenciadas dentro de um mesmo contexto museal. Isso acontece porque, conforme já explicitado, existem fatores que irão interferir diretamente nas leituras produzidas por cada visitante. Nesse sentido Dierking e Falk (1992, 2000) sistematizam quatro categorias/fatores que juntas constituem a experiência museal do visitante: "contexto pessoal", o "contexto social" e o "contexto físico", e posteriormente esses autores acrescentam a dimensão temporal a sua teoria. O contexto pessoal se refere a agenda do visitante, suas características pessoais, conhecimentos, motivações e expectativas, mas também está relacionada as atitudes deflagradas perante a experiência interativa do museu, como a escolha do percurso, atitudes durante a visita e os eventos e experiências de reforço posteriores, ocorridas fora do museu.

O contexto social ou sociocultural está relacionado às interações sociais que se estabelecem no decorrer da visita, seja com o grupo ao qual está

integrado, seja com demais visitantes ou funcionários do museu. Já o contexto físico se relaciona com o local onde se darão as interações e envolve o ambiente físico do museu, da exposição e todas as suas variáveis como arquitetura e iluminação até espaços para descanso. A dimensão temporal, também denominada de modelo contextual de aprendizagem se correlaciona com a assimilação e construção de conhecimento que se dá após o contato com a exposição e que ocorre em diferentes tempos para cada indivíduo, podendo variar de uma construção imediata, a dias, meses ou anos após a visita. Com tantas variáveis particulares e exclusivas de cada sujeito a serem consideradas, é de se esperar que não haja uniformidade na percepção dos sujeitos.

Almeida (2005) faz alguns questionamentos retóricos neste sentido, será que os museus precisam se adequar a todos os desejos dos diferentes públicos? A própria autora responde que não, que a busca por agradar os visitantes não deve se sobrepor a missão do museu. No entanto, a autora e a literatura deste campo de estudo nos dão pistas do que funciona mais ou menos para públicos em específico. A visita a museus pode sim levar a produções cognitivas por parte dos visitantes, mas focar apenas nessa dimensão é excluir os ganhos afetivos particulares dos espaços de educação não formal. Da mesma forma que focar apenas nos aspectos estéticos, embora torne a ciência harmoniosa aos olhos, simplifica em demasia o seu papel perante a sociedade. Equilibrar esses dois aspectos é um desafio para a curadoria de exposições, mas se empregados de forma equilibrada podem potencializar a experiência museológica.

A autora ressalta ainda que a diversão e o lazer são tão importantes quanto às atividades educativas nesses espaços. Por outro lado, Forrest (2014) ressalta que o aspecto afetivo despertado durante a visita possui relação direta com a motivação e engajamento do visitante. Assim, para os autores, os aspectos afetivos devem vir antes dos cognitivos, assim como a motivação deve se sobrepor ao conteúdo.

Almeida (2005) também faz uma crítica pertinente quanto à produção em escala internacional de modelos vendidos e distribuídos no mercado globalizado dos museus e centros de ciência, que desconsideram as especificidades de cada país ou região, sem qualquer adaptação ou reinvenção para as culturas locais, o que vai de encontro à composição do contexto pessoal e social do visitante. Em um país com dimensões continentais como o nosso, conhecer as noções e

interesses dos públicos, bem como procurar utilizar esse conhecimento dentro de seu contexto próprio são fundamentais para uma aproximação mais qualificada e proveitosa da ciência para com a sociedade.

Apresentamos abaixo uma síntese dos aspectos gerais que influenciam na experiência do visitante em exposições em museus e centros de ciências antes e durante a exposição.

4.2.1 A agenda do visitante:

Uma síntese da literatura apresentada por Almeida (2005) indica que os eventos que antecedem a visita impactam diretamente na natureza da experiência museal. Esses eventos compõem o contexto pessoal do visitante e representam suas características pessoais, suas preferências, seus interesses, suas crenças, expectativas, motivações, conhecimento, memórias e experiências prévias e esses fatores influenciam diretamente na escolha de ir ou não a uma exposição e na escolha sobre qual exposição visitar. Além disso, o contexto pessoal determina a opção de percurso do visitante, suas atitudes e ações frente aos objetos da exposição, a distribuição de tempo em cada objeto e para todo o evento, em fim todas as ações antes, durante e após a visita.

A autora tece algumas considerações sobre os fatores intrínsecos dos visitantes para escolha por uma atividade de lazer, enumerando sete critérios que influenciam nessa decisão: possibilidade de interação social, se a atividade é interessante para um participante e/ou para todos os integrantes do grupo, se o espaço é confortável e permite a descontração, se o visitante é desafiado por novas experiências, se o espaço proporciona possibilidades de aprendizado, se o visitante pode participar ativamente, se o espaço proporciona experiência contemplativa.

De forma geral, o espaço museológico é visto como um espaço de lazer social para se desfrutar com amigos ou com familiares. No entanto, Frenkel (2012) aponta que o grupo social pelo qual o visitante irá acompanhado influencia nas escolhas, nas leituras e atitudes frente à exposição, incidindo sobre a agenda do visitante. Em grupos familiares, por exemplo, a tomada de decisão geralmente ocorre através dos pais ou responsáveis e são baseadas

nas possibilidades práticas de aprendizagem e diversão (lazer educacional), por possibilitar interação entre os membros da família e também por serem considerados ambientes seguros e acessíveis.

Há certa confusão na literatura quanto aos termos motivação e expectativa do visitante, sendo os dois vocábulos muitas vezes considerados como sinônimos. Neste trabalho essas expressões são entendidas de maneira distinta. A motivação é considerada como os motivos, aquilo que incentivou o sujeito a visitar o espaço; a expectativa é entendida como aquilo que o visitante espera encontrar no museu, a imagem abstrata ou concreta daquilo que o visitante imagina encontrar naquele espaço expositivo. A expectativa pode servir como uma das motivações para visitar um espaço expositivo, mas as motivações são um conjunto que não se limita somente a este fator. Almeida (2005) ressalta que ambos os elementos estão intimamente vinculados ao planejamento e tomada de decisão quanto à visita.

Assim, quanto aos aspectos motivadores para se ir a um museu, Dierking e Falk (1992), os organiza em três categorias: sócio recreativas, educativas e reverenciais (busca pelo sagrado, por algo que merece ser reverenciado). Outra variável também relacionada à motivação é o conhecimento decorrente de uma visita anterior ao mesmo espaço expositivo ou a outros. Segundo Almeida (2005) indivíduos que visitaram uma determinada exposição e desfrutaram de uma experiência positiva tendem a retornar na companhia de outras pessoas. Isso evidencia a importância de a curadoria refletir sobre a experiência do público, prezando pela boa qualidade e fruição no ambiente expositivo, pois esse cuidado pode gerar impactos positivos na frequência de visitantes do museu.

Já para as expectativas, Almeida (2005) indicam que os visitantes as criam com base na experiência e na visão de mundo do sujeito. No processo de tomada de decisão quanto a visitar ou não uma exposição, as expectativas criadas pelo visitante no campo simbólico são confrontadas com as suas atitudes pessoais, pontos de vista, crenças, cultura, se o tema é relevante e compreensível para ele. Em caso de compatibilidade entre as expectativas e atitudes pessoais, essa passa a despontar como uma das motivações para visitar o espaço expositivo. Geralmente os visitantes chegam ao espaço museológico com uma expectativa do que verão ou farão no museu e a visita torna-se mais satisfatória quando as expectativas são concretizadas. Ainda

segundo a autora a expectativa dos sujeitos que tem o hábito de visitar museus, são diferentes das relacionadas por visitantes sem esse hábito. Esse primeiro grupo é mais exigente em suas expectativas e anseiam por ver algo inédito ou nunca antes visto.

4.2.2 Interatividade

Embora o termo interatividade esteja sendo utilizado ultimamente para definir a utilização de aparatos com ação mecânica e física imediata, a origem da palavra interatividade refere-se à ação recíproca entre elementos participantes de um processo, podendo também acontecer no plano simbólico (SILVA, 1999). No capítulo sobre discurso expositivo tratamos sobre os tipos de interatividade e sua aplicação nos museus de ciência. Nesta seção nos importa compreender como os visitantes fazem leituras e apropriações enquanto interagem com os elementos da exposição.

Neste sentido, Moraes et al. (2015) discorrem sobre a experiência interativa nos museus de ciência como o exercício de ação e reflexão propostos por diferentes elementos, como os objetos, os textos e recursos humanos, que se prestam a utilização dos sentidos, mas também a exercícios abstratos de compreensão e explicação. Os autores afirmam que todo o museu é interativo, pois estabelece diálogos entre os saberes dos visitantes e o conhecimento disponível no museu. Neste sentido Machado (2014) dialoga com o conceito de Manovich (2001) sobre interação física, se referindo a ação e reação entre visitantes e aparatos; e interação psicológica, que se refere aos processos de assimilar mensagens, formular hipóteses e criar conexões, dentre outros. Os itens abaixo discorrem sobre os principais elementos presentes nas exposições com os quais o público interage e os tipos de leituras produzidas a partir dessas interações.

4.2.2.1 Interação com objetos:

Castilho, Souza e Ovigli, (2018) acreditam que os objetos se constituem como uma das bases do discurso expositivo e as interações que os visitantes estabelecem com eles, com o cenário montado e os recursos sensoriais disponíveis favorecem a compreensão científica e sócio histórica, mas para isso, sua disposição deve favorecer a aproximação com o contexto pessoal e sociocultural do visitante.

Apesar dos esforços empregados pela equipe de um museu, o processo de interpretação ou ressignificação dos elementos da exposição são únicos e particulares para cada indivíduo. Em uma visita não mediada, por exemplo, onde os sujeitos tenham autonomia ao longo do percurso expositivo, cada um dos visitantes determinará o período de tempo através do qual deseja interagir com cada objeto ou se aquele objeto não é de seu interesse, ou seja, a interação e em consequência a aprendizagem em museus é um processo de livre escolha para cada visitante, que define seu próprio circuito e produz sentidos próprios a partir de seu contexto pessoal, sofrendo também influências do contexto social (SILVA, 1999).

Almeida (2005) apresenta os estudos de público realizados pela Cité de Sciences et de l'Industrie (França). Este estudo discriminou três tipos de comportamento de visitantes em museus. O primeiro tipo apresenta foco na contemplação e sua atitude aparenta ser passiva. Acreditamos que a passividade neste caso se coloca apenas no campo físico, pois no campo cognitivo esses indivíduos apresentam-se em plena atividade. O segundo tipo de visitantes apresenta atitude participativa-ativa e estão em busca de interação manual. O terceiro tipo de visitantes é denominado de reflexivos/motivados/exigentes, que buscam conhecer a fundo os diversos aspectos da exposição e estabelecer laços com o seu cotidiano.

Já Ennes (2008) acredita que a apreensão do conteúdo através dos objetos da exposição se dá por meio de quatro esferas: A primeira delas é a contemplação, uma apreensão do tipo estética que se refere à observação detalhada dos objetos para apreciação do seu significado ou qualidade. O segundo tipo é a “compreensão”, uma apreensão do tipo contextual ou temática que se refere à percepção sobre as relações existentes entre os objetos e o

contexto da exposição, estabelecendo conexões que levem ao seu sentido e significados de acordo com o tema da exposição. Geralmente esse estabelecimento de relações é construído com os objetos a partir da observação dos painéis e etiquetas.

O terceiro tipo é a descoberta, através do qual a apreensão do conteúdo é do tipo exploratório, onde o ato de descobrir é estimulado pelas informações disponibilizadas sobre a coleção através de recursos como textos, catálogos, computadores ou da visibilidade da reserva. Se utiliza da visualidade e da intelectualidade ativa do visitante que explora um conjunto de coleções agrupadas em temas e categorias ou um único objeto ou espécime para envolvimento com a exposição (ENNES, 2008).

Ainda segundo o autor, o quarto tipo é denominado de “interação”, no qual a apreensão do conteúdo é do tipo demonstrativo, trabalhando com resposta para as simulações permitindo a participação do visitante, ou seja, as atitudes levam a descoberta de significados que despertam o interesse e afetam os valores do visitante. O autor ressalta que este tipo é extremamente envolvente e mobiliza diversos sentidos nos visitantes através de aparatos, réplicas de espécimes manipuláveis, dispositivos mecânicos ou eletrônicos destinados ao manuseio do público, bem como equipamentos e programas de multimídia que permitem passeios, simulações e experiências de realidade virtual tornando a experiência mais abrangente e imaginativa. Além disso, pode-se contar ainda com o apoio de recursos humanos, permitindo a troca de informações que auxiliam, trocam informações e enriquecem a experiência do visitante.

Por outro lado Almeida (2005), recuperando o estudo de Shettel (1973), descreve três tipos de exposição com base na satisfação experimentada pelos visitantes: a exposição intrinsecamente interessante busca favorecer a experiência emocional do visitante e para isso apresenta uma mensagem histórica, social ou psicológica que faça com que este se sinta diante de algo grandioso e maravilhoso; o segundo tipo de exposição apresenta um grande apelo estético, com objetos e cenários belos ou que despertem e satisfaçam a experiência estética do visitante; por fim o terceiro tipo de exposição busca atender à necessidade de aprender algo novo, tendo um papel voltado para educação, explicando processos, aspectos históricos ou o papel científico de elementos ou instituições. Vale ressaltar que uma mesma exposição pode

sobrepôr objetivos visando satisfazer a maior parte dos visitantes.

Muitas são as variáveis quanto à percepção do público a partir dos objetos e elementos cenográficos em exposições. Assim, o comportamento dos visitantes, a forma de apreensão do conteúdo e a satisfação experimentada pelos visitantes variam de acordo com as particularidades de cada indivíduo, sendo múltiplas as percepções do público quanto aos objetos e elementos cenográficos em exposições. No entanto, o que se pode afirmar é que durante uma exposição os estímulos sensoriais, ativos, dinâmicos e energéticos são tidos como os preferidos pelo público segundo Forrest (2014) e devem continuar sendo explorados a fim de proporcionar satisfação e ainda engajamento por parte do público.

4.2.2.2 Interação com textos, legendas e conteúdo informativo:

Tanto Frenkel (2012) quanto Medeiros (2017) acreditam que textos presentes em uma exposição possuem a função de complementar as informações contidas nos objetos, se comunicando com os diversos públicos em nível emocional e intelectual. Os visitantes por sua vez precisam acessar suas habilidades de leitura e interpretação a fim de construir associações com os seus conhecimentos ou experiências prévias. Para que este processo ocorra de forma eficiente alguns aspectos devem ser considerados pela curadoria, como utilização de uma linguagem acessível que proporcione fácil leitura ao visitante. Para Almeida (2005), mensagens fortes e curtas, disponibilizadas através de uma linguagem acessível possuem maiores chances de encontrar caminho no intrincado e complexo sistema cognitivo humano no âmbito dos museus e centros de ciência.

Os textos presentes em uma exposição podem ser divididos em dois grupos, conforme descreve Tcacenco (2020): os não interpretativos, constituídos por sinalização interna, placas de aviso e créditos da exposição, dentre outros; e os textos interpretativos, constituídos pelos títulos, textos e legendas que se prestam a enriquecer a experiência da visita, tratando dos interesses implícitos que o visitante possa ter. Para o autor, uma legenda ou rótulo interpretativo satisfatório possibilitaria ao visitante antecipar os próximos

eventos, frente aquilo que se encontra disposto diante dele. Ou seja, os textos e legendas se prestam não só a nomear objetos e fenômenos, mas também a provocar e desafiar o visitante de maneira positiva, apresentando histórias, pontos de vista, além de questões relevantes sobre o tema abordado.

Medeiros (2017) caracteriza a relação dos visitantes com os textos e discorre que em uma exposição o olhar do visitante é primeiramente atraído pelos objetos ou expositores e somente se algum desses desperta sua atenção ele acessa os textos de apoio relacionados que estejam nas proximidades. Nesse sentido, Almeida (2012) aponta que um pequeno rótulo próximo ao objeto ao qual se refere recebe maior atenção dos visitantes do que rótulos grandes com informações de caráter mais gerais. Além disso, os folhetos descritivos das salas, quando disponíveis, atraem ainda mais atenção do público do que qualquer outro elemento textual no interior da exposição.

Vale ressaltar que as interações com objetos ou textos pode variar para diferentes grupos. Frenkel (2012) acredita que em geral o público infantil se detém aos objetos e as experiências de interação física, enquanto os adultos tendem a se deter aos gráficos, textos e informações, fazendo referência ao campo simbólico, interpretando as informações e relacionando-as as suas vivências.

Por fim, Marandino (2002) afirma que estudos que investigam os motivos e momentos da leitura em exposição têm permitido compreender as escolhas do público e o papel dos textos na exposição. No entanto, segundo a autora e conforme nossa própria busca evidenciou, a literatura acadêmica carece ainda de pesquisas a respeito dos efeitos cognitivos e afetivos dos textos presentes em exposições na percepção do público visitante.

4.2.2.3 Interação social:

Os seres humanos são indivíduos sociais por natureza, de maneira que o processo de construção da aprendizagem flui melhor quando envolve um grupo de indivíduos, em processo dialógico ou ainda por meio da observação de outros indivíduos. Da mesma forma ocorre dentro dos espaços museais, onde a interação que ocorre dentre um grupo de visitantes, do sujeito para com os

instrumentos de comunicação do museu e do sujeito com os mediadores, irá proporcionar trocas e negociação de sentidos importantes para a leitura e ressignificação dos conteúdos disponíveis. Frenkel (2012) acredita que o conhecimento, nesse contexto, é adquirido a medida em que, os saberes e crenças dos sujeitos sofrem um processo ativo de adição de novos saberes que se dá através da interatividade com os outros, seja monitor ou outro visitante em um processo que Moraes et al. (2015, p. 166) chamam de interação introspectiva. Os autores ressaltam o caráter ativo desse “processo no qual os participantes não apenas aprendem, mas também de transformam”.

Moraes et al. (2015) especificam dois tipos de mediação em museus, cada uma delas apresentando seus próprios desafios, possibilidades e limites. A mediação instrumental é aquela que não envolve recursos humanos, sendo constituída por todos os demais elementos de uma exposição como textos, mapas, aparatos, mídias eletrônicas, dentre outros. Já a mediação social é aquela que envolve o diálogo entre sujeitos, monitores, professores e visitantes. Esta segunda permite que se alcance níveis mais sofisticados e complexos de reflexão por parte dos visitantes.

Os visitantes geralmente chegam ao museu integrando um grupo, seja de familiares, amigos, grupos escolares, dentre outros e ao permanecer nesse grupo, o sujeito é influenciado por ele, seja na escolha do percurso, pelo interesse de algum indivíduo por algum aparato que talvez não despertasse a atenção dos demais ou ainda pelos saberes prévios de algum membro do grupo. Além disso, as visitas em grupos amigáveis conferem um tom de lazer e diversão ao momento, contribuindo com a fruição dos visitantes.

Em alguns museus existe a presença de mediadores ao longo da exposição pelos quais ocorre a interação do tipo orientada. Moraes et al. (2015) pensando de forma semelhante a Oliveira (2015), acredita que essa interação de caráter qualificado amplia as possibilidades de diálogo entre os visitantes e a expografia, orientando-os na percepção de outros sentidos, dialogando com os seus saberes prévios e ampliando as significações construídas pelos públicos. Os mediadores contribuem com a fruição do visitante na medida em que promovem conflitos cognitivos, seja pela inserção de desafios e/ou problematização dos temas tratados, confrontando os saberes dos visitantes com o conhecimento científico. Quando a mediação atinge a subjetividade,

envolvendo os visitantes de forma reflexiva, promove o autoconhecimento e a vivência da aprendizagem.

4.2.2.4 Imersão:

O termo imersão, embora nos pareça representativo, não apresenta um consenso na literatura. Machado (2016) realizou uma revisão do termo em revistas especializadas na área de comunicação e encontrou múltiplas interpretações, com associações e aplicações distintas: alguns autores como Murray (2003) caracterizam o termo de forma ampla, com sentido simbólico e tecnológico, considerando a imersão como qualquer atividade em que haja deslocamento da realidade e atenção para um outro ambiente, como o ato de ler um livro, assistir um filme ou visitar uma exposição com temática envolvente. Ainda assim o autor ressalta que a experiência imersiva seria potencializada a partir da interação com recursos de alta tecnologia. Outros autores como Santaella (2005) e Domingues (2004) acreditam que a imersão só poderia ser alcançada em ambientes de realidade virtual que fazem uso de alta tecnologia e quanto maior for o uso do ambiente tecnológico maior será o grau de imersão. A partir dessas dissensões, Machado (2016) esboça sua própria percepção de imersão, como um elemento que envolve múltiplos fatores como as instâncias estéticas, sociológicas, culturais, psicológicas e espaciais, que depende do indivíduo ou mente interpretadora para exprimir-se.

Relacionando o termo ao ambiente de museus e a leitura do público em exposições, Medeiros (2017) entende que todo o museu é um ambiente imersivo à medida que esse espaço se difere da realidade exterior e objetiva, através do design, envolver os sentidos, aguçar o intelecto e libertar a imaginação dos visitantes. Para isso os espaços expositivos combinam meios como recursos cenográficos compostos por objetos, recursos sonoros, visuais e de multimídia a fim de comunicar conteúdos e envolver o visitante, provocando sensações, ações e pensamentos, deslocando a realidade para outra concepção imaginária, permitindo uma compreensão mais profunda da temática.

Machado (2016) acredita que a partir da experiência imersiva o visitante poderá expressar efeitos emocionais, energéticos ou lógicos. A imersão

predominantemente energética é entendida por essa autora como interativa e participativa, gerando uma postura dinâmica nos visitantes; a imersão predominantemente emocional apresenta-se ligada a introspecção e sensibilidade; por fim a imersão predominantemente lógica está ligada a racionalidade e entendimento do conteúdo informativo.

5 METODOLOGIA

5.1 PERSPECTIVA FILOSÓFICA E SOCIOLÓGICA:

A presente pesquisa visa compreender o fenômeno da comunicação em museu de ciências através do discurso da equipe que compõe o espaço museológico e das leituras produzidas pelo público adulto visitante. Buscamos compreender através da linguagem expressa pelos sujeitos de que maneira o discurso expositivo foi pensado e de que maneira sofre ressignificações na medida em que é incorporada a leitura do público. Entendemos que a produção dos discursos expositivos e dos públicos, embora se dê a partir de um contexto físico, não ocorre de forma descolada do contexto pessoal e também social dos sujeitos em uma perspectiva sociocultural. De igual forma, a linguagem expressa em seus enunciados emerge de relações sociais complexas e refletem a natureza social, dialógica e constitutiva da construção da linguagem, conforme propõe o pensamento bakhtiniano. Assim, ajuda-nos nesta pesquisa os estudos da linguagem, tal qual proposto pelo russo Mikhail Mikhailovich Bakhtin e diversos outros intelectuais que compunham seu círculo entre as décadas de 1920-1970.

Para compreendê-lo, tomamos como base os trabalhos de Marcuzzo (2008), Molon e Vianna (2012) e Gruzman (2012). Molon e Vianna (2012) buscam apresentar relações entre as formulações do Círculo de Bakhtin e os debates contemporâneos da linguística aplicada. Já Marcuzzo (2008) traz uma revisão na literatura a fim de caracterizar os conceitos chaves de dialogismo e polifonia nas obras de Bakhtin e o círculo, que apesar de apresentarem distinções são muitas vezes utilizados como sinônimos. Já a tese de doutorado de Gruzman (2012) se aproxima mais do que pretendemos com a presente dissertação. A pesquisadora se utiliza dos estudos da linguagem de Bakhtin e o círculo e a partir de reflexões acerca dos aspectos históricos, filosóficos e práticos de seus manuscritos, sugere contribuições das teorias formuladas pelos autores para o estudo do discurso expositivo. Esses trabalhos nos ajudam a traçar um panorama não exaustivo dos estudos da linguagem proposto por Bakhtin e suas aproximações com o processo de comunicação científica que se apresenta nos museus de ciência.

O pensamento bakhtiniano reconhece as contribuições das principais formações teóricas vigentes na época, que adotava os princípios do subjetivismo

idealista e objetivismo abstrato para orientar o estudo da língua, porém para o autor esses princípios não são suficientes para descrever a dinâmica complexa envolvida na estrutura da língua. Isso porque para ele interessava conhecer a língua em uso e não como objeto da linguística, vestida de neutralidade. Assim, quatro pilares fundamentam os escritos de Bakhtin e seu círculo e serão descritos a seguir.

A *interação verbal* pode ser entendida como o princípio de centralidade da função comunicativa da linguagem, ou seja, a língua e a comunicação são vistas como fenômenos indissociáveis, que emergem a partir da interação entre os sujeitos e o contexto social. Nessa perspectiva a comunicação é vista como a própria materialização da interação verbal/discursiva e, portanto, da língua. Porém os autores ressaltam que essa comunicação não é feita para o interlocutor e sim em relação ao interlocutor, instaurando assim a construção social da consciência e da linguagem pela intersubjetividade.

O *enunciado concreto* diz respeito ao caráter temporal, único e irreproduzível da língua viva. Para os autores, os estudos sobre a língua devem pautar-se em manifestações reais e objetivas, situadas em um determinado momento sócio histórico, com sujeitos concretos sócio historicamente situados. O processo de interação entre locutor e interlocutor se dão em momento e espaço únicos e essa enunciação concreta se desenvolve e cessa em si mesma, não podendo ser reproduzida como na forma original.

O terceiro pilar é denominado de *signo ideológico* e se refere a propriedade do signo de refletir e refratar a realidade. Para os autores o signo é a materialização da comunicação, o resultado de um sistema ideológico e das relações cotidianas entre sujeitos. Se a comunicação é sócio-historicamente situada, os signos também o são, refletindo o contexto. Porém, o signo também refrata uma outra realidade, que é a concepção do sujeito que o enuncia. Este pode distorcer essa realidade, ser-lhe fiel, ou apreendê-la do ponto de vista específico. Assim, para o autor não existem enunciados de cunho totalmente neutros, pois o meio através do qual emergem é composto por valores e significados expressos a partir de ações avaliativas e interpretativas do sujeito sobre o mundo. A esse processo ativo onde o sujeito se situa socialmente é atribuído o nome de vozes sociais. Essa forma de interpretação oriunda da subjetividade é decorrente da articulação entre o componente social e pessoal, se manifestando de forma única e particular pelo enunciador e sendo interpretada de maneira diferente por cada sujeito de forma única.

Por fim, temos o *dialogismo* como quarto pilar e princípio fundamental que permeia todos os demais pilares do pensamento de Bakhtin e seu círculo. Levando em consideração que um discurso produzido é organizado para a compreensão de um destinatário que também está imerso em um contexto histórico-social, podemos entender que a interação entre essas diferentes vozes sociais com suas concordâncias e discordâncias, confrontação de ideias e posições socioideológicas se influenciam mutuamente na construção de discursos. O dialogismo então seria a qualidade ontológica do enunciado concreto que se refere ao diálogo entre discursos, ao fato de o discurso não ser algo individual, mas que mantém relações com discursos que o precederam visto que todo o enunciado nada mais é do que uma resposta a um enunciado anterior que, após concretizado, precederá enunciados posteriores. Para os autores isso explica o caráter dialógico da língua viva.

Embora o dialogismo esteja relacionado ao embate de muitas vozes sociais, em textos e discursos as estratégias discursivas utilizadas podem expressar efeitos de monofonia ou polifonia. Marcuzzo (2008) caracteriza os textos monofônicos como aqueles em que uma única voz se mostra presente e as demais são ocultadas sob esse discurso, o diálogo é mascarado. O autor seria a única voz com poder de significar e os demais discursos que compõem a prática discursiva são suprimidos. O contrário ocorre nos textos polifônicos onde a multiplicidade de vozes mantém uma relação de igualdade e cada um é sujeito do seu próprio discurso.

Na perspectiva filosófica e sociológica do pensamento bakhtiniano os enunciados expressos pelos sujeitos são vistos como produtos da fala, unidades de sentido através do qual são expressas informações, mas também sentimentos e reflexões próprias. Através dos enunciados seria possível então compreender as escolhas subjetivas do sujeito na trama e conhecer as condições de produção do discurso, pois delas emergem sua própria construção composicional, ou seja, os valores do sujeito se fazem explícitos na entonação do enunciado expresso, que se dá a partir de uma situação concreta de ordem histórica e social. Assim acreditamos que os pilares propostos por Bakhtin e seu círculo possam ser aplicados ao presente estudo, tanto para compreensão da construção do discurso expositivo como um enunciado dialógico e polifônico, quanto no processo dialógico que são as leituras e apropriações realizadas por parte do público visitante de museus, ou seja, o referencial teórico será utilizado para tratar da dimensão da comunicação em um Museu de ciência.

5.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA:

Na presente pesquisa utilizou-se a abordagem qualitativa e interpretativa na coleta e no tratamento dos dados descritivos. Essa abordagem metodológica foi selecionada visto que nosso interesse está voltado a caracterizar o processo de comunicação em museus e compreender um fenômeno - a leitura do público adulto visitante - o que se adequa a perspectiva da pesquisa qualitativa pela busca em captar a dimensão subjetiva de um fenômeno social. Os procedimentos a serem adotados neste tipo de metodologia, segundo Neves (1996), envolvem a obtenção de dados de forma direta e interativa pelo pesquisador. O signo e significados decorrentes deste dependerão da interpretação do pesquisador, seu arcabouço teórico e referencial nortearão os rumos da pesquisa. Os dados simbólicos situados em um contexto irão requerer um recorte temporal-espacial do fenômeno para posterior descrição e interpretação. Para o autor, a pesquisa qualitativa já pressupõe o caráter interpretativo das técnicas utilizadas:

Compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social. (NEVES, 1996, p.1)

As mesmas características que conferem benefícios a metodologia qualitativa estabelecem limites a ela, como a dificuldade no distanciamento entre o observador e o fenômeno observado e a eliminação de vieses do observador no momento da análise. Para Flick (2009) uma das formas de ampliar a credibilidade da pesquisa e dos resultados seria a utilização da triangulação ou a indução analítica.

Marcondes e Brisola (2014) esclarecem que o termo triangulação está envolvido em pelo menos três diferentes dimensões analíticas: a primeira está relacionada aquela utilizada para avaliação aplicada a programas, projetos, disciplinas, a segunda se refere à utilização de três técnicas ou mais a fim de ampliar a caracterização do objeto de estudo e a terceira se refere a triangulação para análise das informações. Destaco que na presente pesquisa a triangulação é utilizada no sentido da utilizado de diferentes técnicas de coleta de dados. A triangulação de técnicas visa oferecer múltiplas perspectivas de apreciação do objeto, aprofundar o entendimento sobre um fenômeno e, ao mesmo tempo, indicar desvios

fenomenológicos (AZEVEDO et al., 2013).

Neste sentido, fizemos uso nesta pesquisa de levantamento bibliográfico, observação sistemática do espaço expositivo e análise dos documentos da exposição, entrevista com os gestores e curador da exposição e método *thinking aloud* com os visitantes da exposição.

5.3 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A COLETA DE DADOS

5.3.1 Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico teve por objetivo caracterizar o campo de estudo na qual se insere esta pesquisa. O processo da verificação e apreciação da bibliografia pertinente foi realizado ao longo de toda a pesquisa, predominantemente nas bases de dados *Google Scholar* e *Scielo* e os termos de busca estavam envolvidos com os dois campos teóricos aqui expressos: análise do discurso e leitura de público em museus e centros de ciência, já relatados ao longo dos capítulos teóricos anteriores.

Para melhor compreensão da organização metodológica utilizada nesta dissertação, os demais procedimentos adotados foram dispostos em duas etapas, a primeira que teve por finalidade compreender o discurso expositivo e a segunda que teve por finalidade compreender a percepção dos visitantes adultos ao longo do percurso no Museu da Natureza (figura 8).

Figura 8: Desenho experimental e metodológico.



Fonte: a autora (2020).

5.3.2 Etapa 1: Compreensão do discurso expositivo

- Observação sistemática e análise dos documentos da exposição:

A técnica da observação sistemática foi empregada a fim de conhecer e descrever a estrutura do espaço da exposição e a disposição dos elementos no decorrer da mesma e obedeceu a um roteiro de observação sistemática, que compreende análise geral do museu e análise individual das salas (apêndices A e B). O roteiro construído tomou como base os trabalhos de Cury (2012) e Gruzman (2012) que elaboraram categorias para análise de modelos expográficos. A observação foi desenvolvida em dois períodos, o primeiro realizado nos dias 6 e 9 de maio de 2019, na qual foram registradas as primeiras impressões e fotografadas as dependências do espaço. O segundo período ocorreu entre os dias 11 e 16 de outubro de 2019, onde foi possível observar modificações na expografia e a dinâmica de interação do público com os objetos da exposição.

Além disso, foram realizadas análises do projeto museográfico e de notícias jornalísticas acerca do Museu da Natureza, visto que como campo de estudo esse museu até então não foi explorado por estudos acadêmicos. A observação sistemática, juntamente com a análise do plano museográfico e as entrevistas com os gestores e com o curador da exposição foram utilizados para compor os dados sobre o discurso expositivo do Museu da Natureza.

- Entrevistas com a equipe do Museu da Natureza:

A seleção dos sujeitos entrevistados se deu a partir de conversas preliminares com a direção do Museu da Natureza, através da troca de e-mails e de documentos publicado no site da Fundação Museu do Homem Americano, possibilitando a identificação dos profissionais responsáveis pela concepção e desenvolvimento da exposição. Assim, compõem o conjunto de resultados desta pesquisa entrevistas com três profissionais diretamente envolvidos com a constituição do Museu, sendo dois deles indivíduos que hoje estão à frente da gestão do Museu e também o curador da exposição. Esses sujeitos foram aqui identificados com as siglas Muna1, Muna2 e Muna3, que se referem a abreviação do nome do próprio Museu da Natureza, e é

como a equipe de trabalho do Museu se autodenomina.

As entrevistas com dois desses profissionais ocorreram no escritório do próprio Museu, nos dias 16 e 17 de outubro de 2019 e tiveram duração de aproximadamente 45-50 minutos cada uma. A entrevista com o terceiro profissional ocorreu no dia 09 de setembro de 2020 de forma virtual através do aplicativo *Zoom Meetings* e teve duração de aproximadamente 35 minutos. Em todos os casos as entrevistas foram gravadas, seja através do próprio aplicativo de reuniões ou da utilização de gravadores de voz digital da marca Sony modelo Icd-px240.

Em todas as entrevistas foram utilizados roteiros semiestruturado (apêndices C e D) a fim de discorrer sobre os seguintes tópicos: 1) Caracterização do entrevistado, 2) a relação entre a exposição permanente do Museu da Natureza x Museu do Homem Americano x Serra da Capivara, 3) questões acerca da concepção da exposição permanente, 4) execução da proposta conceitual, 5) reflexões sobre a exposição e 6) aspectos histórico-sociais, contextuais e recursos humanos do Museu da Natureza. O roteiro foi inspirado nos trabalhos de Marandino (2001a) e Gruzman (2012). As entrevistas foram conduzidas de forma a permitir que o entrevistado se sentisse confortável para discorrer sobre os tópicos.

Após esta primeira etapa, todas as entrevistas foram transcritas utilizando o aplicativo de mixagem de áudio *Voice Meeter* em conjunto com a ferramenta de transcrição de voz *Dictation*, que utiliza o *Google Speech Recognition* para transcrever as palavras faladas em texto. Os discursos foram analisados e categorizados de forma qualitativa e interpretativa.

5.3.3 Etapa 2: Percepções do público visitante

- Caracterização do público adulto visitante de museus e centros de ciência:

O público adulto é composto por indivíduos que possuem entre 18 e 59 anos de idade. Segundo Marandino e Laurini (2018) esse grupo compõe uma parcela significativa dos visitantes de museus brasileiros, sejam sozinhos ou compondo grupos. Martins et al. (2013) acredita que os adultos procuram exposições com interesse em adquirir novos conhecimentos, mesmo que não aqueles imaginado pelos conceptores de uma determinada exposição. O que se busca é o reforço a identidade

pessoal através de ressonâncias pessoais reveladas pela expografia.

Cazelli, Marandino e Studart (2003) ressaltam que, além dos conhecimentos de que são portadores desde a etapa de educação básica, grande parte dos conhecimentos científicos que os visitantes adultos adquirem ao longo de sua vida provém de ações de divulgação científica, seja nas mídias eletrônicas e sociais, bem como pela atuação dos centros e museus de ciência. Além disso, esses públicos por já apresentarem um maior nível de escolaridade e vivências, são os que melhor constroem significados a partir das informações a eles disponibilizadas.

Embora ainda não exista um levantamento qualitativo ou quantitativo do público visitante do Museu da Natureza, em observação *in loco* foi verificada a presença de público adulto das mais diversas faixas etárias. Os requisitos para participação nesta pesquisa foram a idade mínima de dezoito, acesso a um *e-mail* de uso pessoal ou *WhatsApp* ativo e assinatura do RCLE (registro de consentimento livre e esclarecido).

Os visitantes participantes do estudo foram selecionados por amostragem não probabilística por conveniência, todavia, com alguma estratificação, na qual os visitantes foram divididos por faixas etárias: entre 18 e 24 anos; entre 25 e 29 anos; entre 30 e 39 anos; entre 40 e 59 anos; acima de 60 anos. Tivemos um total de 16 visitantes selecionados, que foram identificados por um código composto pela letra “A” seguida por um número que representa a ordem de participação na pesquisa. Os visitantes preencheram o formulário de identificação contido no apêndice E, com informações pessoais sobre origem, escolaridade, se estava acompanhado, forma de acesso ao museu e motivação para a visita. Em seguida procedemos aos preparativos para aplicação do método *thinking aloud*.

- Método *thinking aloud*:

O Método *thinking aloud* ou pensar alto, é uma abordagem metodológica desenvolvida em sua origem para utilização no campo da usabilidade e pesquisa de consumo. Segundo Boren e Ramey (2000), sua utilização como método de estudo na psicologia foi pela primeira vez proposta por Wilhelm Wundt e William James ainda no século XIX a fim de compor as investigações sobre a teoria da mente. No método originalmente proposto, os sujeitos participantes da pesquisa eram orientados a relatar diretamente seus próprios processos mentais. A impossibilidade de replicação

do método levou a duras críticas por parte da comunidade de pesquisa e somente na década de 60, com a expansão dos estudos da psicologia cognitiva o método volta a ser utilizado.

Segundo Heikkilä et al. (2011) os pesquisadores Ericsson e Simon nas décadas de 1980 a 1990 foram os principais impulsionadores e desenvolvedores do método, utilizando-os inclusive para o campo da educação. Os procedimentos propostos por eles envolvem a verbalização dos participantes da pesquisa, enquanto realizam alguma atividade específica. O pesquisador acompanha o participante e o lembra frequentemente de verbalizar, independente da coerência ou estrutura lógica das frases a serem verbalizadas. O método envolve ainda treinamento dos sujeitos da pesquisa quanto os procedimentos a serem realizados.

Boren e Ramey (2000) caracterizam o método descrito por Ericsson e Simon, que propõem ainda três níveis de verbalizações inerentes ao método: as verbalizações de nível 1 envolvem o não processamento ou modificação cognitiva da estrutura frasal. São as frases que o sujeito verbaliza da mesma forma como pensa, como uma sequência numérica, por exemplo. São as verbalizações mais confiáveis, porém mais difíceis de se obter.

Ainda segundo os autores, as verbalizações de nível 2 envolvem o raciocínio, a transformação das frases antes da verbalização, como por exemplo, quando um indivíduo precisa explicar uma imagem que esteja visualizando ou interpretar algo de acordo com o seu pensamento. São também consideradas verbalizações confiáveis na perspectiva dos autores.

Já as verbalizações de nível 3 envolvem o processamento cognitivo adicional, onde as frases precisam passar por uma espécie de filtro, demandando que o indivíduo interfira em seu raciocínio natural, selecionando a nível mental informações específicas a pedido do pesquisador. São dados que, do ponto de vista desse método, não apresentam tanta confiabilidade quanto às verbalizações de nível 1 e 2.

A pesquisadora Collete Dufresne-Tassé adapta o método para a pesquisa de percepção de público em museus e acredita que a experiência de imaginar, pensar e sentir dos visitantes, expressas no percorrer de uma exposição podem ser captadas através da técnica. O método proposto pela pesquisadora é descrito em Dufresne-Tasse e Lefebvre (1994) e Dufresne-Tassé et al. (2015) e o procedimento envolve abordar um visitante que chega ao museu pedindo sua colaboração e percepção verbal enquanto caminha pela exposição. Um pesquisador deve acompanhar o

visitante ao longo de toda a exposição, registrando o percurso escolhido, as interações que se estabelecem e intervindo em caso de silêncio prolongado por parte do visitante. Além disso, o método empregado envolve ainda uma entrevista pós-visita. A autora justifica que a presença de um pesquisador ao lado dos visitantes é uma abordagem necessária visto que no contexto europeu os visitantes tendem a se sentir acanhados em verbalizar em voz alta de forma solitária. No entanto, a própria autora se pergunta sobre a influência do pesquisador sobre o visitante ao acompanhá-lo através do percurso.

No contexto brasileiro, também se desenvolvem pesquisas que fazem uso do método *thinking aloud* para compreender a percepção de visitantes em museus e centros de ciência. Podemos citar os estudos desenvolvidos por Marandino e Laurini (2018), bem como pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência – GEENF, relacionado a Universidade de São Paulo – USP. Em estudo recente, as pesquisadoras conduziram a utilização do método para compreender a percepção de visitantes de museus acerca de dioramas. Podemos citar também os estudos conduzidos por Gruzman, Soares e colaboradores no âmbito do Grupo de Pesquisa Educação, Museus de Ciências e Seus Públicos – Fiocruz, no qual a presente pesquisa se integra. Os estudos recentes conduzidos pelo grupo (Gruzman et al., 2019; Soares, Gruzman e Moraes, 2017) levantaram dados sobre a percepção de estudantes de licenciatura frente a objetos específicos em museus e centros de ciência.

Ao contrário do observado no contexto europeu, as especificidades dos visitantes no contexto brasileiro, observadas por Frenkel (2012), demonstram que os métodos de observação de público, tendem a impactar negativamente a visita. A observação de forma discreta tende a constranger os grupos de visitantes, enquanto que na observação explícita, os visitantes tendem a interagir de forma frequente com os pesquisadores como se constituíssem parte do grupo de visita, o que não é recomendado no método *thinking aloud*. Os estudos conduzidos pelo Grupo de Pesquisa Educação, Museus de Ciências e seus públicos – Fiocruz fazem uso de uma técnica diferenciada. O procedimento prevê o estabelecimento prévio de objetos de interesse para a pesquisa, chamados de pontos de parada, e fixação de lembretes próximos aos objetos para que os visitantes verbalizem acerca de suas percepções ao se depararem com o objeto em específico. Essa estratégia minimiza os impactos e influências do acompanhando do pesquisador ao redor do visitante ao longo da

pesquisa.

Nesta pesquisa propomos um método alternativo, visto que é de nosso interesse que os próprios visitantes escolham de forma espontânea os pontos de parada de seu interesse, pois acreditamos que este por si só compõe um dado valioso para a pesquisa. Desta forma, a técnica aqui utilizada propõe abordar os visitantes na chegada ao museu, expor os objetivos e proposta da pesquisa e após sua anuência, o preenchimento de um formulário com dados básicos de identificação (apêndice E), bem como dados sobre a motivação da visita e grupo do qual está acompanhado.

Os visitantes recebem um gravador que contém em seu verso um lembrete sobre a verbalização e motivação para a gravação verbal (figura 9). A partir daí os visitantes percorrem a exposição livremente, carregando consigo o gravador portátil, tendo total liberdade para acionar o dispositivo quando algum dos objetos chamar sua atenção, conforme os comandos de orientação para os pontos de parada do *thinking aloud* (apêndice F). A variação da técnica foi testada previamente *in loco* e o êxito motivou a manutenção desta variação do método como técnica de pesquisa.

Figura 9: Gravadores utilizados no método *thinking aloud* adaptado e lembrete para verbalização.



Fonte: a autora (2020).

Da mesma forma como foi feito na entrevista com a equipe do museu, as gravações verbais dos visitantes foram transcritas utilizando o aplicativo de mixagem de áudio *Voice Meeter* em conjunto com a ferramenta de transcrição de voz *Dictation*,

que utiliza o *Google Speech Recognition* para transcrever as palavras faladas em texto. Posteriormente os discursos foram analisados e categorizados de forma qualitativa e interpretativa.

5.3.4 Autorização para participação na pesquisa

A presente pesquisa foi realizada após autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz/Rj, com CAAE nº. 16800619.2.0000.5241 (anexo 1). A todos os participantes foi apresentado o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – RCLE, através do qual foram informados os objetivos da pesquisa, os riscos e benefícios envolvidos na participação, bem como o sigilo absoluto das informações pessoais e a participação facultativa, além de outros dados (apêndices F e G). Os Registros assinados, bem como o consentimento verbal, em um dos casos, atestaram a anuência dos participantes e encontram-se arquivados junto à pesquisadora.

5.4 DA ANÁLISE DOS DADOS: ANÁLISE DO DISCURSO

Após uma primeira aproximação com os estudos de Bakhtin e utilizar as premissas do autor como perspectiva filosófica e sociológica do presente estudo, para a análise prática das entrevistas e gravações verbais utilizamos o método da análise do discurso. Segundo Bauer e Gaskell (2002) existem mais de cinquenta e sete variações de análise do discurso descritos na literatura, mas que possuem em sua essência a percepção da linguagem e do discurso atrelados a construção social inerentes a vida do sujeito, rejeitando uma visão neutra e simplista das expressões linguísticas. Segundo Maingueneau (2007) o método se desenvolveu a partir da década de 60 a partir da convergência de correntes de diversos campos do conhecimento como as ciências da linguagem, antropologia, sociologia, filosofia e psicologia, não sendo possível atribuí-la a um único fundador.

Neste estudo fizemos uso da análise do discurso proposta pela Escola/Linha Francesa, mais especificamente a metodologia idealizada por Michel Pechêux (GADET; PECHÊUX, 2004). Nessa linha, a produção dos discursos é entendida a partir de perspectivas sociais, históricas e ideológicas, no entanto, não é objetivo do

pesquisador intervir sobre os mesmos. Para os autores somente após o discurso ser expresso na forma de enunciado podemos compreender o sentido ideológico ali contido, levando em consideração o contexto social da produção. Caregnato e Mutti (2006) esclarecem que nesta vertente a formulação do discurso se dá a partir da: ideologia, enquanto posicionamento e sistema de ideias inconscientes que marcam o posicionamento do sujeito; história, entendida como o contexto sócio histórico que permeia a produção do discurso; e linguagem, que compõe a materialidade do texto e que gera pistas sobre o sentido e sobre a memória coletiva constituída socialmente, o que conversa diretamente com a perspectiva dos estudos da linguagem de Bakhtin, de forma que optamos por integrá-las no presente estudo.

De forma prática, a análise dos discursos ocorreu em duas etapas, a primeira envolveu a análise das transcrições das entrevistas com membros da equipe do Museu e a segunda envolveu as análises das transcrições resultantes do método *thinking aloud*. As categorias que emergiram das duas etapas da pesquisa compõem o quadro de análise e surgem da produção de campo, sendo apresentadas nos próximos capítulos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 O MUSEU DA NATUREZA

O Museu da Natureza pode ser classificado como um museu de história natural e ciências naturais contemporâneo, pois narra as transformações do meio ambiente, da fauna e da flora sob a perspectiva das mudanças climáticas, tendo como foco o contexto local da Serra da Capivara. Ele traz também elementos de um acervo arqueológico, representado pelos fósseis de trilobitas e da megafauna, que, na forma como são dispostos e organizados ao longo da narrativa proposta auxilia na caracterização da diversidade de espécies que já habitaram a região ao longo do tempo geológico.

Segundo Marandino (2005; 2009) os Museus de História Natural são espaços que possuem foco nas investigações sobre a natureza, que visam caracterizar a biodiversidade, seus mecanismos de conservação, conceitos de biogeografia e ecologia, seu potencial econômico e utilização sustentável e que em seu interior executa uma reconstituição do seu meio, concebendo uma trama narrativa aos visitantes. A autora ressalta que muitos museus assim classificados têm adotado o uso de novas tecnologias e de elementos interativos, fornecendo uma nova perspectiva para as exposições, diferente das tradicionais apresentações sistemáticas de coleções e do uso de dioramas composto por organismos taxidermizados e fixados.

A arquitetura do Museu possui o formato de espiral concêntrica (figura 14, p.152) que, de acordo com o que é dito pelos entrevistados indica a sucessão progressiva de acontecimentos que ocorreram na região e que deram origem ao bioma hoje encontrado. O percurso em espiral não é exclusivo do Museu da Natureza, ele foi proposto pela primeira vez por Le Corbusier em 1929 para o Museu Mundial em Genebra/Suíça na variação espiral quadrada, embora não tenha sido edificado. Frank Lloyd Wright consolida a criação do The Solomon Guggenheim Museum em Nova York/Estados Unidos em 1959, considerado um ícone, pois se diferencia dos Museus de Movimento Moderno (FISCHMANN, 2003).

Em seu trabalho, Fischmann (2003) descreve a espiral como uma metáfora para as mudanças na natureza e está relacionada a arquitetura orgânica. De fato, na natureza o padrão em espiral pode ser identificado em diversas ocorrências morfológicas, como enumeram Caldas e Rolim (2019). A concha da espécie de

crustáceo *Nautilus pompilius*, por exemplo, representa uma perfeita espiral logarítmica. Padrões em espiral podem ser encontrados em animais microscópicos, no formato das mais diversas estruturas das plantas, como caules, flores e sementes, podem ser visualizados na rotação de correntes de ar (como em furacões e tornados) e até mesmo no movimento de nebulosas no espaço. Se pensarmos no desenvolvimento humano, este muitas vezes está relacionado ao movimento em espiral.

Matematicamente uma espiral é definida como uma curva plana que gira em torno de um ponto central. Ainda no campo da matemática, a espiral pode ser expressa através da série ou sequência de Fibonacci, na qual em uma sequência de números inteiros, cada termo subsequente corresponde à soma dos dois anteriores. As proporções de uma espiral conferem forte harmonia estética e quando adotada em construções contribui com a fluidez espacial, permitindo que os visitantes se desloquem de forma intuitiva seguindo a lógica da espiral (CALDAS; ROLIM, 2019).

O conceito do Museu da Natureza, segundo a página oficial da FUMDHAM (MUSEUS, 2020) é de propor ao visitante uma viagem multissensorial através da exposição, que mostra a criação do universo e os impactos climáticos nas constantes transformações da fauna e da flora. O Projeto Museográfico (MAGNETOSCÓPIO, 2018) enfatiza que o recorte curatorial se baseia nas transformações do meio ambiente e da vida a partir da narrativa das mudanças climáticas, ou seja, o clima, como manifestação espasmódica, altera o rumo das espécies e da biodiversidade. O tempo cronológico não é a instância definidora nesta exposição e sim a climática enquanto agente transformador e definidor da história natural.

Essa experiência se dará, segundo o Projeto Museográfico (MAGNETOSCÓPIO, 2018, p. 8) através de uma linguagem interativa, inclusiva e imersiva. O estilo expográfico empregado é descrito como “uma combinação de acervos, tecnologia, documentos científicos e evidências materiais, além de animação, recursos cenográficos e conteúdo audiovisual”.

Ainda segundo esse documento, a exposição de longa duração presente no Museu da Natureza visa complementar o conhecimento conferido pelo Parque Nacional da Serra da Capivara com suas centenas de sítios arqueológicos disponíveis para visitação, o Museu do Homem Americano com seu acervo histórico e educativo e ainda o centro de pesquisas da Funda o Museu do Homem Americano – FUMDHAM (MAGNETOSCÓPIO, 2018).

6.1.1 Acesso e infraestrutura

O acesso ao Museu via carro particular se dá através de uma estrada de terra através da qual se alcança um amplo estacionamento de terra batida e sem cobertura, com espaço para motos, carros, vans e ônibus de excursão (figura 10). Para viajantes a pé ou de bicicleta é preciso subir duas fileiras de escada, sendo a primeira mais exaustiva que a segunda. A fachada do Museu da Natureza possui cor avermelhada, um letreiro de identificação na lateral esquerda e o seu logotipo, ambos em metal cor cinza. Existe ainda um conjunto de janelas e porta de correr em vidro escuro.

Figura 10: Acesso ao Museu da Natureza, PI.



Fonte: a autora (2020).

Ao adentrar no saguão (figura 11) depara-se com a bilheteria e guarda volumes e existem cadeiras distribuídas pelo espaço. À direita, ficam localizados dois sanitários, feminino e masculino todos espaçosos e com boa limpeza e higienização. Ainda à direita, um pouco mais ao fundo, funciona um restaurante que comercializa comidas típicas e regionais. O estabelecimento atende junto ao horário do museu, porém em dias de lua cheia são realizadas serestas noturnas com horário estendido. À esquerda fica localizada uma catraca que leva até a entrada da exposição principal de longa duração. Uma funcionária recebe os visitantes, organiza e orienta a entrada. Passando pela roleta, antes de entrar na exposição propriamente dita, existe um pequeno quadro com uma introdução sobre o que esperar da exposição e também recomendações de como se comportar ao longo desta. Ao lado está posicionado um extintor e borracha contra incêndio. Existem cadeiras de rodas localizadas junto a porta que dá acesso à exposição e que podem ser utilizadas pelos visitantes.

Figura 11: Saguão do Museu da Natureza e acesso à exposição de longa duração.



Fonte: a autora (2020).

Na frente externa do Museu e no grande saguão podem ser visualizados o logotipo do Museu da natureza, uma espécie de estrela com 16 pontas, em cores que variam do azul ao laranja.

Figura 12: Logotipo do Museu da Natureza.



Fonte: a autora (2020).

Não foram encontrados esclarecimentos acerca do logotipo em nenhuma das páginas ou documentos analisados, no entanto, o entrevistado MUNA3 explica sobre o simbolismo da forma:

O logotipo, ele fala acima de tudo de uma relação entre diversidade, né!? ...e energia. Energia em sendo [enquanto] clima, o clima determina a quantidade de energia que existe na vida, então é uma espécie de sol, né!? Que se expande. Esse sol, ou seja, o grande balizador da questão do clima está associado a quantidade de energia solar que atinge o planeta e isso

determina a temperatura, que é o início de tudo. Ou seja, a distância que nós estamos do sol e a quantidade de camadas que existe entre a gente o sol, é um dos primeiros determinadores da camada de ozônio, de nuvens, etc. e tal que é manifestação do clima, se vai ser frio, se vai ser quente, e a partir daí todo o resto, conseqüentemente úmido, conseqüentemente frio, conseqüentemente seco, conseqüentemente e aquilo que vai. Então esse amplo espectro, né!? ...de possibilidades a partir de uma energia única solar e esse fluxo espiral (...). (MUNA3)

6.1.2 A exposição de longa duração

A exposição de longa duração está organizada em doze salas temáticas sequenciais (figura 13), as quais são divididas em seis módulos temáticos principais e quatro módulos de transição, que segundo o curador separam quatro grandes eras geológicas (Pré-cambriana, Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica). Os visitantes são avisados de que, uma vez que se adentra a exposição, não se pode retornar para as salas anteriormente percorridas, ou seja, o fluxo de pessoas ao longo da exposição deve ser unidirecional. Isso pode, ao nosso ver, interferir na experiência do visitante, uma vez que se quiserem retornar para observar melhor um objeto ou módulo, não terá oportunidade.

cultural do Parque Nacional da Serra da Capivara e dois Museus. Por fim, faz um agradecimento aos pesquisadores, instituições de pesquisa, patrocinadores, autoridades e especialmente a um grupo de moradores, aos quais cita nominalmente, por terem aberto as portas de suas casas e por terem “acreditado”.

O texto é escrito em primeira pessoa do singular e apresenta objetivo comunicacional, no entanto há um tom emocional e afetivo bem marcados. Não há disciplinas do conhecimento envolvidas, pois trata-se de um depoimento que visa contextualizar culturalmente o público e familiarizá-los com o domínio humano da pesquisa. Ao mesmo tempo este tipo de apresentação parece envolver o visitante e instigar a curiosidade para as demais salas da exposição.

Figura 14: Antessala, exposição principal do Museu da Natureza.



Fonte: a autora (2020).

- Sala 1 – Início da Matéria

Para entrar na primeira sala da exposição deve-se passar por uma entrada de formato elíptico e um curto corredor escuro, que se ilumina apenas ao final, pois há um painel de frente, que segue o padrão anterior: madeira pintada com cor escura, letras brancas e luz artificial azul focada sobre este. O texto com onze parágrafos é disponibilizado em duas fileiras, a primeira em português e a segunda em inglês. Com autoria do curador, a passagem é intitulada “Tudo ou Nada” (figura 15) e diz respeito ao primeiro contato do curador com o Parque Nacional da Serra da Capivara e com a

pesquisadora Niède Guidon, as aproximações e o trabalho realizado junto a ela no Museu do Homem Americano. Trata também da ideia de criação do Museu da Natureza e a concepção proposta pelo curador de nortear a exposição através do clima, de sua influência no ambiente, em sua constituição e transformação no decorrer do tempo geológico.

Diferente do texto anterior, o autor inicia fazendo uma apresentação de si próprio e o faz utilizando a primeira pessoa do singular. Em certo ponto do texto ele passa a caracterizar o trabalho realizado na exposição e o que ela traz ao público, e nesse ponto a linguagem se modifica para a primeira pessoa do plural. Já no trecho final do texto ele dialoga com o público diretamente e os situa como peças fundamentais para os novos rumos da nossa sociedade e para o planeta. Entendemos que o objetivo desse texto além de comunicacional, compreende um primeiro esforço de interagir com o público da exposição. Vale ressaltar que a luz azul presente nesses painéis e em outros ao longo da exposição não favoreceram a leitura, pois fazem com que visitante precise forçar um pouco a visão para enxergar (figura 16). Ao longo da observação sistemática foram observadas queixas nesse sentido.

Figura 15: Entrada para a primeira sala da exposição e texto da curadoria.



Fonte: a autora (2020).

Pode-se adentrar a primeira sala por passagens à esquerda e a direita do painel. Entrando pela esquerda, há um extintor de incêndio preso a parede. No verso deste painel existe outro texto intitulado “A origem do Universo” (figura 16). O texto possui dois parágrafos e segue o modelo dos dois painéis anteriores, com luz focada sobre ele. Discorre sobre a explosão que deu origem ao universo, o processo de expansão do universo, a força de atração que deu origem aos corpos e aos elementos

químicos, inclusive aqueles essenciais à vida. Há também uma imagem que ilustra o processo de expansão do universo a partir do Big Bang até os dias atuais.

Figura 16: Elementos presentes na primeira sala da exposição: a) Painel introdutório b) aparência geral da Sala 1 – Início da matéria.



Fonte: a autora (2020).

No centro da sala há duas grandes mesas redondas interativas. Nesta sala há um pouco mais de iluminação do tipo focada difusa sobre as mesas e luz focada nas laterais dos painéis *backlight*. A primeira mesa interativa (figura 17) possui um pequeno texto que a denomina como “Mesa Magnética” e convida os visitantes a manipularem os materiais magnéticos ali dispostos, através dos quais será vivenciado o fenômeno da atração que segundo a inscrição, está na essência da formação do universo. Esta mesa apresenta seis círculos distribuídos em seu redor e dentro de cinco desses círculos há uma estrutura de acrílico com diferentes placas de ímãs em baixo e dentro da estrutura de acrílico, ferro de diferentes maneiras (pó de ferro, ferro líquido com diferentes densidades). Conforme se move a estrutura de acrílico de um lado para o outro, o ferro se move pela atração que possui com o ímã abaixo dela. O sexto círculo funciona de forma diferente e apresenta esferas de ímãs e de ferro sólidas, diferentes em tamanho, que o visitante pode unir e separar formando estruturas tridimensionais.

Esta mesa interativa está relacionada ao primeiro painel e apesar de conter uma pequena apresentação, não esclarece a forma de proceder. Ao longo de nossa observação percebemos muitos visitantes desorientados nesta mesa, sem entender se deveriam deslizar as placas ou levantá-las e ainda quando manipulavam de maneira correta não havia por vezes ninguém por perto para explicar o fenômeno

visualizado. Em nossa primeira visita percebemos que muitas placas de acrílico estavam danificadas pela manipulação inadequada e em nossa segunda visita, cinco meses depois, os puxadores haviam sido substituídos a fim de melhorar a interação do público.

Figura 17: Mesa interativa 1: a) Aparência geral da mesa, b) texto de apresentação da mesa, c) aparência do aparato na primeira visita d) aparência do aparato na segunda visita, com troca dos puxadores.



Fonte: a autora (2020).

Na parede lateral direita existem cinco painéis do tipo *backlight*, todos com inscrição em português e em inglês, com fundo negro e letras brancas. A luz que circunda todo o texto dificulta um pouco a visão e a fotografia. O primeiro painel intitulado “Um carrossel celestial” fala sobre a morte de uma estrela e como um evento desse pode ter dado origem ao nosso sistema solar. O painel transmite um vídeo¹ de quarenta segundos sobre a formação do Sistema Solar. O segundo painel é intitulado

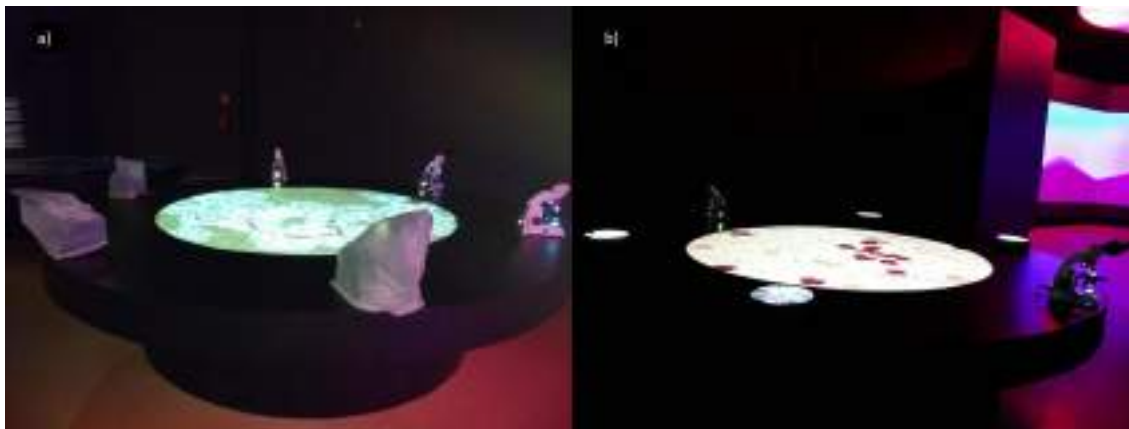
¹ O vídeo está disponível em https://drive.google.com/file/d/1UM_-wHvIdoL5kL0Zq9ddET-vtZHBOMR/view?usp=sharing

“A história que caiu do céu” e fala sobre os fragmentos de corpos celestes que circulam pelo espaço e a teoria de que algum desses possa ter caído na Terra contribuindo com aporte de água e moléculas que, ao longo de milhares de anos deram origem a vida. Esse painel traz termos como meteoritos, condritos, siderito e siderólito e traz amostras geológicas presos a eles, permitindo aos visitantes observarem as distinções entre as peças. O terceiro painel se intitula “Uma esfera incandescente” e traz aspectos sobre a força da gravidade que conferiu o formato esférico ao nosso planeta e concebeu as camadas que formam a estrutura interna e externa do planeta. Possui o esquema ilustrativo de uma metade do planeta Terra com as camadas que o constitui. O quarto painel é intitulado “Nasce o clima” “E então a vida” e trata de aspectos sobre a atmosfera extremamente quente, a formação de chuvas e descargas elétricas que, ao atingir os elementos químicos que formavam a atmosfera, levou a formação de uma “sopa de moléculas” dando origem aos compostos orgânicos e a primeira célula ou ser anaeróbico que existiu. Existem duas figuras ilustrativas: do clima e do primeiro ser primitivo. O quinto painel se intitula “A atmosfera com oxigênio” e narra que da atmosfera sem oxigênio, bilhões de anos depois, surge um organismo capaz de fixar gás carbônico e devolver oxigênio, enchendo a atmosfera desse gás e permitindo o surgimento de outros seres mais complexos. Existem três imagens no painel, uma que retrata a paisagem da terra primitiva com aumento do oxigênio, imagem de um fóssil de estromatólito e imagem das barreiras de corais na Austrália atualmente.

A segunda mesa interativa (figura 18) também ocupa uma posição central na sala e dialoga com os painéis que constam na parede lateral direita. Em nossa primeira visita, essa mesa circular trazia um filme com imagens de seres vivos microscópicos projetados no centro e seis microscópios ao redor, dos quais três apresentavam-se lacrados. Nesses instrumentos podiam ser visualizados organismos como *Escherichia coli*, *Cryptococcus neoformans* e *Rhizobium melilote*. Percebemos que alguns microscópios estava fora de foco e que alguns visitantes possuíam dificuldade em observar através da lente. Além disso, o público infantil não conseguia acessar os instrumentos sem auxílio. Em nossa segunda visita a estrutura apresentava modificações como a substituição de quatro microscópios por imagens circulares fixas de microrganismos Cianobactéria (*Nodularia* sp.), Bactéria (*Streptobacillus* sp.), Cianobactéria (*Spirulina* sp.) e Bactéria (*Escherichia coli*). As projeções no centro da mesa permaneceram, assim como dois microscópios foram

mantidos. A saída e acesso para a sala dois se dá de maneira contínua seguindo-se em frente.

Figura 18: Mesa interativa 2: a) aspecto da mesa na primeira visita, b) aspecto da mesa na segunda visita.



Fonte: a autora (2020).

Os elementos centrais nesta primeira sala são as duas grandes mesas e os objetos/modelos interativos presentes nela, mas também são empregados aparatos multimídia, ilustrações e textos de apoio. A interatividade do tipo *hands on* ou manual, com a manipulação de objetos pelo visitante - *push button* é o aspecto que predomina nesta sala.

A linguagem empregada nos painéis está na terceira pessoa do singular e nesta primeira sala os textos são basicamente utilizados para descrever fenômenos e forças da natureza, diferente das mesas interativas onde a linguagem muda para a segunda pessoa, convidando o visitante a interagir. A estrutura retórica segue a abordagem cronológica e as áreas do conhecimento são empregadas de forma episódica a medida em que os fenômenos ocorrem. As disciplinas envolvidas nessa primeira sala são a química, física, a astronomia e a biologia. Podemos aferir que nesta primeira sala predomina o caráter positivista com predominância da ciência como conhecimento verdadeiro, sendo os fenômenos explicados por leis e causas naturais e os elementos interativos servem como prova desses.

- Sala 2- Tectônica de Placas

A segunda sala é muito iluminada, com cores que variam entre o rosa e o azul e que preenchem todo o ambiente (figura 19). Existe um som ambiente característico que se parece ao soprar de vento. Bem próximo a entrada, ao lado direito há um painel *backlight* com texto em português e em inglês intitulado “A terra em movimento” que trata do movimento da crosta terrestre sobre o manto, a formação do primeiro grande continente, sua fragmentação e configuração dos continentes ao longo do tempo geológico. Este é o único texto presente na sala. No ponto central do painel, mais ou menos na altura dos olhos de uma pessoa de estatura mediana, é exibido um vídeo² de aproximadamente dois minutos, que ilustra esse movimento dos continentes e que está intitulado como “A origem e movimento dos continentes”.

No centro da sala há uma enorme esfera de ferro fixada ao chão e aderida a ela estão adesivos imantados dos continentes que podem ser manipulados, removidos e realocados pelos visitantes. Não há indicações de que este aparato possa ser manipulado e de fato observamos poucas interações dos visitantes. No entanto podemos notar que alguns ímãs se encontravam danificados provavelmente pelo uso inadequado. Em nossa segunda visita os ímãs haviam sido substituídos por um conjunto novo. As paredes dessa sala são constituídas por um material transparente e por dentro desta, pequenos fragmentos de isopor se movem graças ao soprar de uma brisa suave em seu interior. Não há inscrições indicando o que essa estrutura representa para a exposição, porém, em entrevista com MUNA3 é esclarecido que se trata da representação do fenômeno de esfriamento da terra e que as bolinhas de isopor visam conferir uma atmosfera polar e de neve.

² O vídeo pode ser visualizado em https://drive.google.com/file/d/16jjvLPTXtFOQjWRIuxMYSHMkCKW-TjG_o/view?usp=sharing

Figura 19: Aparência da Sala 2 – Tectônica de Placas.



Fonte: a autora (2020).

Esta sala possui como recursos um texto, um recurso audiovisual e apresenta como objeto central o recurso interativo. Quanto ao estilo de expografia, nesta sala chama a atenção o emprego de elementos cenográficos e sensoriais, como o dinamismo empregado nos movimentos das paredes e o uso de recurso sonoro. A narrativa cronológica mostra como os continentes se movimentaram ao longo de milhões de anos e as disciplinas envolvidas são geologia e a biologia.

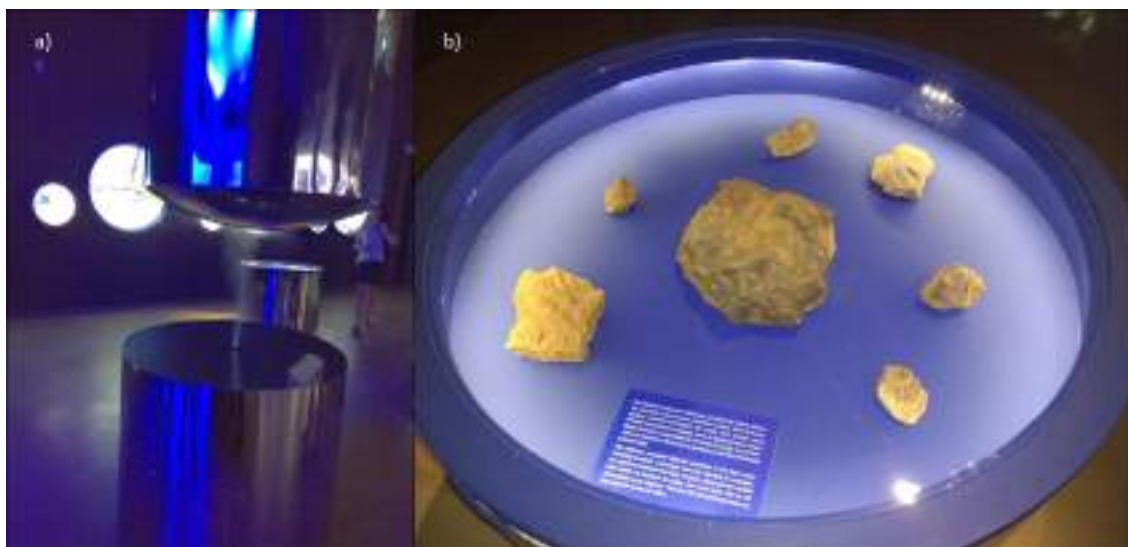
- Sala 3 – Água

Seguindo o fluxo unidirecional o visitante ingressa na terceira sala. Esta é mais ampla que as anteriores e possui elementos como expositores, simulador de chuva, painéis *backlight*, totem audiovisual e painel com projeção de ondas. Com exceção do simulador de chuva, cada um desses elementos apresenta iluminação focada e há um som característico de ondas do mar quebrando sobre rochas.

Ao entrar na sala nos deparamos primeiramente com um aparato constituído por dois cilindros metálicos, um fixo ao chão que libera vapor de água e outro fixo ao teto e posicionado a uma altura suficiente para que entre em contato com o vapor (figura 20.a). Não fica claro do que se trata esse aparato e não há inscrições que o expliquem. Trata-se de um simulador de chuva que não parece estar funcionando de forma adequada devido à posição do ar condicionado que criou uma corrente de ar justamente nesta direção. À esquerda e à direita deste, existe dois suportes cilíndricos de metal com cúpula de acrílico transparente por cima e internamente apresenta

fósseis de trilobitas e legendas em português e em inglês com informações sobre a distribuição desses no Piauí (figura 20.b).

Figura 20: Aparatos da Sala 3 – Água: a) Simulador de chuva e b) Totem com artefatos biológicos, fósseis de trilobitas.



Fonte: a autora (2020).

Mais ao fundo na sala há três outros aparatos: no centro um totem com recurso audiovisual sendo exibido, um vídeo³ sobre a movimentação dos continentes e os principais acontecimentos ao longo do tempo geológico. Nas duas laterais mais dois suportes como os anteriormente descritos, cilíndricos de metal, cobertos por uma cúpula de acrílico transparente e internamente apresenta fósseis de trilobitas e legendas com informações sobre a distribuição desses no Piauí.

Na parede esquerda da sala há um extintor de incêndio e também quatro círculos grandes e quatro pequenos dispostos em pares (figura 21). Os círculos grandes funcionam como se fossem vitrines e trazem projeções sobre o ecossistema marinho, com diversas espécies de animais pré-históricos interagindo entre si. Nos círculos menores são exibidas réplicas de vestígios fósseis com legendas relacionadas aos períodos Cambriano (542-488 milhões de anos atrás), Ordoviciano (487-443 milhões de anos atrás), Siluriano (443-411 milhões de anos atrás) e Devoniano (411-360 milhões de anos atrás). Nesses suportes de parede não há

³ O vídeo está disponível em <https://drive.google.com/file/d/1cJTMcz32pCZtm4U2ILDzWHb8N8ALP-Drf/view?usp=sharing>

qualquer tipo proteção ou sinalização que proíba o toque, no entanto não é permitida a interação nesse ponto.

Figura 21: Detalhes da Sala 3 – Água. Vitrine com réplicas e recurso audiovisual.



Fonte: a autora (2020).

Na parede direita estão localizados quatro painéis *backlight* com cores de fundo azul e letras brancas, texto em inglês e português. O primeiro diz respeito ao “Passado Marinho” da região da Serra da Capivara e de parte do Nordeste brasileiro decorrente do movimento das placas tectônicas. O segundo painel trata da “Explosão da Vida” e discute sobre o mar como berço das primeiras formas de vida e da evolução dessas ao longo do tempo geológico, até o surgimento de células com núcleo e desenvolvimento de organismos pluricelulares. O painel traz duas imagens desses exemplares. O próximo painel é uma continuação do anterior e trata do aparecimento de seres com exoesqueleto, como os trilobitas, e o aparecimento de notocorda em seres aquáticos, que mais tarde, ao longo do tempo evolutivo deram origem aos vertebrados. Há imagem de um conjunto de trilobitas e de um dos primeiros seres vivos com notocorda. O próximo painel continua na sequência de conteúdo e trata do surgimento de seres com mandíbulas e os seus benefícios para a alimentação e por fim o surgimento de peixes pulmonados, que apresentavam uma estrutura que seria precursora do pulmão existente nos animais hoje. Há figuras de mais dois exemplares de peixes com essas características.

Por fim, esta sala apresenta uma projeção na parede ao fundo⁴. Esta representa uma falésia e foram dispostas rochas junto a base e em determinado intervalo de tempo se projetam ondas de diferentes tamanhos, subindo e descendo o

⁴ O vídeo pode ser visualizado em https://drive.google.com/file/d/1dPL-nZvHV-E_598V8PzvVcLw-DNIZ-MvK/view?usp=sharing

nível do oceano (figura 22). Segundo o Projeto Museográfico (2018, p.17), “Esse painel revela a dinâmica do mar sobre o território e sua transformação por vezes em subaquático e por outras em terra firme. O céu não é o limite, o mar é.”

Figura 22: Diferentes recursos apresentados na Sala 3 – Água: Artefatos biológicos, vídeo e projeção.



Fonte: a autora (2020).

O estilo de expografia é predominantemente cenográfica, tecnológica e sensorial e são utilizados recursos variados, como aparato constituído por simulador de chuva, artefatos biológicos verdadeiros, réplicas, recursos audiovisuais (vídeo e projeções), recurso sonoro e painéis com texto e imagem. Todo esse conjunto apresenta o objetivo de transportar o visitante para o ambiente pensado pela curadoria. O tipo de interatividade adotado nesta sala é do tipo *heart on* ou emoção cultural e está relacionado a reforçar questões emocionais ao vivenciar a experiência.

O elemento que acaba se fazendo central nesta sala é a projeção de ondas, embora a atenção dos visitantes também tenha sido bem distribuída pelos demais aparatos disponíveis. Um uso interessante do recurso audiovisual utilizado nesta sala foi a reconstituição dos organismos marinhos e a simulação desses em seu habitat natural, interagindo com outras espécies. As réplicas dos artefatos biológicos e a reconstituição desses seres em seu habitat natural podem ser visualizadas lado-a-lado. O conteúdo disponível nesta sala é voltado para a biologia, geografia e geologia. A narrativa cronológica fica evidente quando observamos o vídeo e também pelos acontecimentos biológicos evolutivos descritos nos textos.

- Sala 4 – Suco de Dinossauros

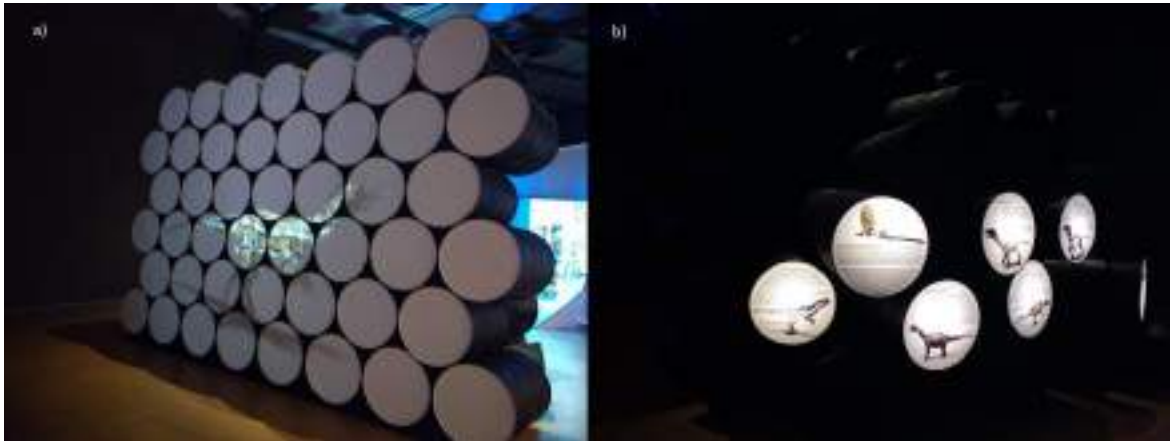
Seguindo o fluxo unidirecional, entramos na quarta sala de exposição que apresenta ruídos de animais e iluminação também focada sobre os expositores e painéis. Do lado direito estão posicionados seis painéis *backlight* de cor de fundo marrom e letras brancas, escrito em português e em inglês. O primeiro trata da temática “Além-mar” e discorre acerca dos primeiros seres vivos que conseguiram sobreviver fora do ambiente aquático. O painel traz uma ilustração do primeiro tetrápode terrestre, ancestral dos anfíbios. O segundo painel tem como título “Primeiro veio o ovo” e discute sobre o surgimento dos primeiros organismos que conseguiram se reproduzir fora do ambiente aquático. O painel exibe uma fotografia de fósseis de ovos de dinossauro. O terceiro painel é intitulado “Antes do domínio a destruição” e fala sobre um asteroide que atingiu a terra, provocando intensa atividade vulcânica e queima de reservas de carvão, aumentando a toxicidade da atmosfera e extinguindo muitas espécies. No centro do painel existe uma ilustração com uma projeção do relevo alterado pelo impacto do asteroide na região do Araguaia (MT/Brasil). “Os reis da terra toda” é o título do quarto painel e fala sobre a disseminação dos dinossauros no globo e os possíveis motivos para que não tenham sido encontrados fósseis desse tipo até hoje na região. O quinto painel é intitulado “Convivemos com o passado” e trata do petróleo como sendo resultado do depósito de matéria orgânica originário dos dinossauros. Fala também da pesquisa que descobriu um fóssil de dinossauro emplumado, mostrando a relação desses seres com o grupo das aves. Esse painel apresenta uma réplica do fóssil do primeiro dinossauro emplumado encontrado. O último painel desta sala é intitulado “Uma outra catástrofe” e diz respeito a outro choque de asteroide gigante que provocou um tsunami, queima de metano e incêndios florestais, que levaram a formação de uma barreira de fumaça impedindo a penetração da luz solar, levando ao resfriamento do planeta e posterior elevação da temperatura no globo, causando uma segunda onda de extinção em massa de espécimes.

A esquerda nesta mesma sala existe um aparato que simula um conjunto de barris de petróleo em posição horizontal (figura 23). Em uma das extremidades desses barris é projetado um vídeo⁵ que mostra diversos tipos de dinossauros interagindo

⁵ A projeção pode ser visualizada no endereço <https://drive.google.com/file/d/1t71X9dc9lpH9-y6l5KNGvImWTJ5-ujsX/view?usp=sharing>

entre sim, com sons e ruídos que ambientam a experiência. A outra extremidade dos barris (figura 24) é composta por figuras dos dez dinossauros que aparecem nas projeções, com nome científico e características de cada um. Próximo a saída desta sala está posicionado um extintor de incêndio.

Figura 23: Aparato presente na sala 4 – Suco de Dinossauros. a) parte da frente dos barris com projeção dos animais e b) parte de traz dos barris caracterizando os animais.



Fonte: a autora (2020).

Figura 24: Exemplo de como são caracterizados os animais no aparato.



Fonte: a autora (2020).

Os recursos presentes nesta sala são os elementos textuais presente nos painéis, uma réplica de fósil e ilustrações presente nos painéis, os textos que caracterizam os animais presente nos barris e a projeção dos animais interagindo entre si. As disciplinas envolvidas são a biologia e a paleontologia. A estrutura retórica envolve a cronologia, mas também a taxonomia que se faz na classificação dos dinossauros. Estamos diante de um estilo de expografia cenográfica, tecnológica e

sensorial. O nível de interatividade envolvido é a *heart on* ou emoção cultural no sentido de que há um objetivo tanto no texto quanto nos aparatos para que visitante perceba uma relação entre esses seres pré-históricos e o seu cotidiano, com o uso do petróleo em nossa sociedade.

- Sala 5 – Gelo infinito

A próxima sala a ser descrita é um pouco diferente das demais, pois é a única que não segue o plano do solo, sendo necessário subir uma rampa para entrar e sair (figura 25.a). Esse módulo também apresenta paredes divisórias compostas por uma espécie de cilindros que deixa transparecer a base de isopor ao fundo. Segundo MUNA3 a estrutura foi utilizada a fim de conferir uma atmosfera polar ao módulo e, ao mesmo tempo minimalista (figura 25.b).

Figura 25: Caracterização da Sala 5 – Gelo infinito: a) estrutura externa da sala e b) detalhe das paredes do módulo.



Fonte: a autora (2020).

A sala é bem iluminada e constituída por espelhos em todas as direções. Do teto da estrutura saem fios nos quais estão fixadas pequenas placas de acrílico, cada uma delas contendo um espécime em seu interior (figura 26). A sala representa a era glacial em todo o globo e o acrílico representa a vida congelada neste período, de maneira que os espécimes exibidos não são exclusivos da Serra da Capivara. O som ambiente lembra a quebra de gelo, como se a própria sala da exposição estivesse sendo partida, o que causa um certo receio à primeira vista.

Figura 26: Objetos expostos na Sala 5 – Gelo infinito.



Fonte: a autora (2020).

Nas paredes de espelho existem quatro textos diretamente decalcados com letras azuis no título e brancas no corpo do texto, escritas em português e em inglês. O primeiro deles é intitulado “Quente ou frio?” e se refere aos períodos glaciais por quais a Terra já passou, descrevendo os motivos dessas ocorrências. O segundo texto fala sobre “Um novo agente” e discorre a respeito da ação do homem sobre o clima, provocando o aquecimento global. O próximo texto intitulado “Bola de Neve” trata do impacto do congelamento e do degelo no planeta e descreve como a vida era escassa durante a era glacial e se transformou à medida que o planeta começou a esquentar. O último texto da sala discorre sobre a “Serra gelada” e descreve que embora o território que hoje conhecemos como Brasil já tenha vivido cinco períodos glaciais, a região da Serra da Capivara só foi afetada quando nosso território estava localizado mais ao sul. Na época da última glaciação a região abrigou um clima ameno e úmido, com fauna e flora exuberantes o que atraiu os povos primitivos. A leitura nesse ambiente fica muito prejudicada devido à grande quantidade de informações aparecendo no espelho juntamente com o texto (figura 27).

Figura 27: Textos presentes na Sala 5 – Gelo infinito.



Fonte: a autora (2020).

Os visitantes costumam se demorar nesta sala e em dias de grande quantidade de público as funcionárias do Museu precisam delimitar o número de visitantes dentro da sala, formando uma fila na sala anterior e estabelecendo um tempo de permanência para cada grupo. Existe um cuidado particular com esta sala para que os visitantes não toquem nas peças de acrílico e não adentrem por entre os fios. Por este motivo sempre que há visitantes nesta sala, a funcionária está presente para que nada aconteça aos objetos ali expostos.

Os recursos utilizados são os textos, o efeito sonoro e as inúmeras espécies animais e vegetais expostas dentro das estruturas de acrílico. Os espécimes encontrados nesta sala constituem a fauna e flora atuais ao redor do globo, o que se torna um pouco confuso para a temática das eras glaciais vivenciadas há milhões de anos atrás. Entendemos que se trata de um recurso cenográfico inovador, mas esta questão pode causar dúvida nos visitantes. Além disso, não há nenhum tipo de identificação ou caracterização para os animais expostos, o que pode gerar alguma frustração nos visitantes mais curiosos e afetar o potencial educativo dos objetos, compreendido nesse caso apenas como recurso cenográfico. Assim, o estilo de expografia utiliza-se de recurso cenográfico e sensorial (visual, criativo e com tom artístico).

A disciplina contemplada por esta sala é a biologia e a estrutura retórica é cronológica, embora tenha também um caráter temático já que trata do problema atual do aquecimento global, mesclando momentos diferentes do planeta que giram em torno de uma mesma temática. Nesse sentido a comunicação se propõe a fazer uma aproximação com o cotidiano do público.

- Sala 6 – A primeira transformação

Esta sala é composta por um corredor de formato triangular. Do lado esquerdo existe um grande painel constituído por placas em zig-zag, apresentando de um lado a imagem da paisagem típica da Serra da Capivara em período de chuva, com coloração verde e do outro lado a paisagem seca resultado do período de estiagem de chuva (figura 28.a). Do outro lado do corredor existe um espelho tratado com impressão lenticular. Quando nos posicionamos na entrada desta sala, à esquerda podemos visualizar a paisagem verde no painel e a direita visualizamos a paisagem seca no espelho (28. b).

Figura 28: Disposição da Sala 6 – A primeira transformação: a) painel original e b) espelho com tratado com espelho tratado com impressão lenticular.



Fonte: a autora (2020).

Existe apenas um painel *backlight* nesta sala, de cor de fundo verde e letras brancas, escrito em português e em inglês. É intitulado “Paisagem Transformada” e se refere ao clima de 10 mil anos atrás onde o cerrado predominava na região com vegetação exuberante e a mudança que ocorreu há 3 mil anos atrás ao final da última glaciação, quando o clima típico da caatinga se instalou. Essas informações e o próprio nome da sala estão diretamente relacionados com a Serra da Capivara.

A iluminação nesta sala é do tipo difusa geral e nela é possível ouvir os sons de animais da sala posterior, bem como os sons de gelo se partindo da sala anterior. Esta sala dá acesso a uma saída de emergência sinalizada como acesso restrito e a sala de mídias operada pelo técnico do Museu. Os recursos disponíveis nessa sala

são o painel *backlight* e o painel refletido.

A disciplina envolvida é a biologia, com estrutura cronológica de tempo. O estilo de expografia é cenográfica e sensorial e a interatividade empregada é do tipo *heart on* ou emoção cultural, caracterizado por trazer aspectos culturais para a exposição. Nesse caso, a região da Serra da Capivara é bem marcada pelos períodos chuvosos e de seca que modificam toda flora local e ainda impacta de forma direta na vida dos moradores locais, que inclusive desenvolvem determinadas atividades agrícolas em função da estação do ano. Trazer esse aspecto para a exposição nos pareceu aproxima o público local e trazer auto reconhecimento do sujeito frente à exposição.

- Sala 7- Desfile animal

Continuando a percorrer o fluxo, chegamos a maior sala da exposição. A aparência geral é de uma sala bem iluminada, com luz difusa emitida em grande parte por um grande painel de projeção. Ouve-se ruídos de animais e uma música ao fundo que acompanha as temáticas exibidas na projeção. Do lado direito estão dispostos nas paredes seis painéis *backlight* de cor de fundo preto e letras brancas, escrito em português e inglês. O primeiro dele é intitulado “Onde estavam os mamíferos até agora?”, que discute que dinossauros e mamíferos habitaram concomitantemente o planeta, mas que este segundo grupo só se estabeleceu após os eventos que extinguiram os dinossauros. Os animais de pequeno porte desta época possuem em comum com os atuais a mandíbula composta por um único osso. Esse painel traz a réplica do crânio de um animal precursor de mamífero. O segundo painel “Os mesmos papéis, atores diferentes”, trata de alguns conceitos como nicho e ecossistema e discute que com a extinção dos dinossauros um nicho ficou vago e este foi ocupado pelos mamíferos.

O terceiro painel *backlighth* é nomeado como “Os novos gigantes do pedaço” e fala sobre a mudança no clima quente para uma nova era glacial ao longo de milhões de anos. As modificações que ocorreram no ecossistema favoreceram os animais herbívoros, além de colaborar para que houvesse um aumento no porte e presença de pelos nos animais, surgindo assim os animais da megafauna. O próximo painel traz a temática “O grande intercâmbio americano” e fala que no período Pleistoceno surgiu uma passagem de terra que liga as Américas do Sul e do Norte e permitiu o

intercâmbio de animais antes isolados nos dois extremos. Os animais exibidos nessa sala da exposição são resultado dessa diversidade de animais na América do Sul e na Serra da Capivara. O painel traz a ilustração de um mapa das Américas com setas indicativas do fluxo de animais de uma região para outra. O próximo painel é intitulado “Eles também se foram” e discute sobre o desaparecimento dos animais da megafauna. O texto diz que os especialistas ainda estudam os motivos que podem ter levado a extinção dessas espécies, mas que a escassez de alimento devido a um novo período de clima quente, a competição por alimento e a caça por parte das populações humanas são fatores considerados. O último painel da sala é chamado “Os gigantes de hoje” e este traz apontamentos sobre a permanência de animais de grande porte como elefante, rinoceronte e tigre na Ásia e na África Subsaariana, apesar de terem desaparecido da América Latina. A hipótese é de que a Cordilheira do Himalaia e o deserto do Saara tenham servido de barreira natural para a mudança climática nessas regiões, favorecendo a manutenção dessas espécies.

O conjunto de textos aqui apresentados é interessante porque ao mesmo tempo que ressaltam a importância de especialistas para compreendermos a história primitiva eles deixam transparecer que nesse caso a ciência está trabalhando com hipóteses, ou seja, não coloca a ciência como detentora absoluta da verdade como aconteceram nos demais painéis. Outros dois aspectos que chamam a atenção é que são discutidos os motivos de não termos atualmente espécies endêmicas de animais como elefantes, rinocerontes, leões e girafas no Brasil atualmente, uma dúvida recorrente entre estudantes do primeiro e até segundo segmento. Outro ponto que emerge nos textos dos painéis é que mais uma vez a figura humana é colocada como um dos agentes responsável pela extinção de espécies, mas dessa vez não estamos falando do homem contemporâneo e sim do homem primitivo.

Dentre os painéis citados acima foram colocados três bancos (figura 29), cada um deles com capacidade para comportar até três pessoas. Esses assentos foram estrategicamente posicionados para que os visitantes possam descansar e ao mesmo tempo contemplar as projeções que estão sendo exibidas na parede oposta da sala.

Figura 29: Detalhe dos bancos posicionados entre os painéis *backlight*, voltados para a projeção.



Fonte: a autora (2020).

Nesta outra parede localizada a esquerda existe uma grande bancada de cor escura, material resistente e em formato semicircular (figura 30), seguindo o desenho em espiral do museu, com avisos fixados para que os visitantes não toquem.

Figura 30: Visão geral da Sala 7 – Desfile Animal.

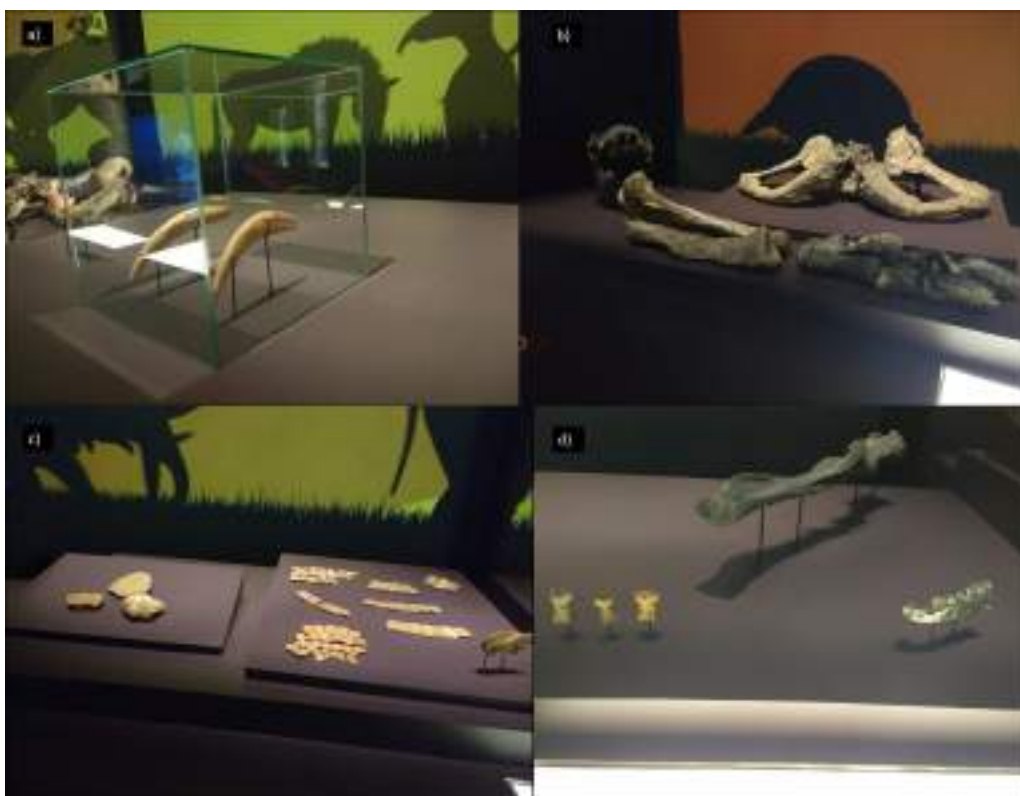


Fonte: a autora (2020).

Nesta bancada estão dispostos os fósseis da megafauna, alguns com suporte em vareta para mantê-los na posição e outros apenas acomodados sobre a bancada.

A maioria das peças não conta com nenhum tipo de vitrine de proteção, apenas a presa do Felino dente-de-sabre conta com a proteção de uma caixa de vidro ao seu redor (figura 31).

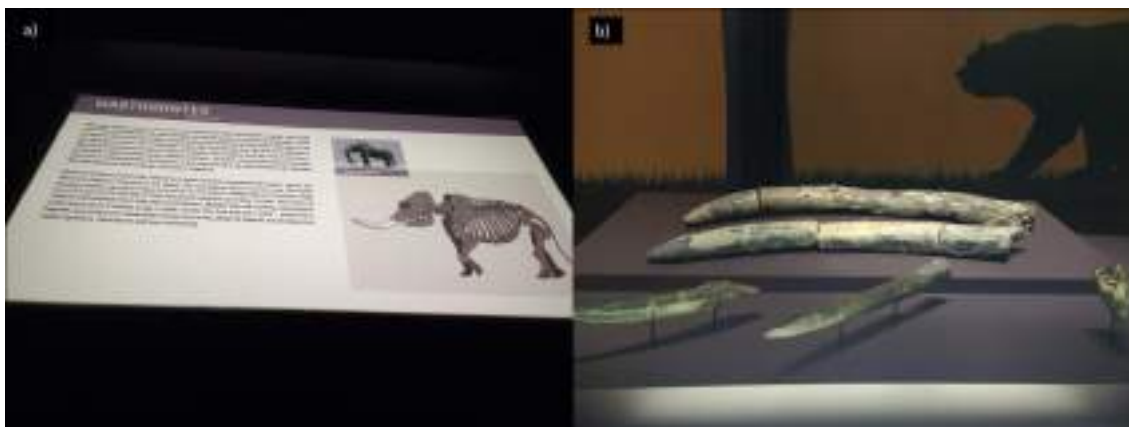
Figura 31: Disposição de objetos sob a bancada na Sala 7 – Desfile Animal: a) presas do Felinos dente-de-sabre (*Smilodon*); b) ossos do crânio, dos membros e da região pélvica de Preguiças gigantes (*Eremotherium laurillardii*, *Catonyx*, *Scelidodon*); c) fragmentos da carapaça e da cauda de Tatus (*Hoplophorus*, *Pampatherium*, *Glyptodon*, *Panochthus*); d) ossos da mandíbula, dentes e membro dianteiro de *Macrauchenia* (*Macrauchenia*).



Fonte: a autora (2020).

Próximo a cada conjunto de fósseis existe uma placa com a descrição da espécie e a caracterização de cada uma, bem como um esquema ilustrativo do esqueleto deste animal, com marcação mais clara no osso que está exposto. Os escritos estão em português e inglês e a placa com fundo branco e letras escuras favorece a leitura (figura 32).

Figura 32: Disposição dos textos e objetos na Sala 7 – Desfile Animal: a) Modelo de placa de identificação dos artefatos biológicos; b) fósseis relacionados.



Fonte: a autora (2020).

Os fósseis disponíveis nesta sala se referem aos animais da megafauna: Preguiças gigantes (*Eremotherium laurillardi*, *Catonyx*, *Scelidodon*), Tatus (*Hoplophorus*, *Pampatherium*, *Glyptodon*, *Panochthus*), Toxodontes (*Toxodon*, *Piauihytherium capivarae*), Felinos dente-de-sabre (*Smilodon*), Urso (*Arctodus brasiliensis*), Canídeo (*Procyon troglodytes*), Macrauchenia (*Macrauchenia*), Mastodonte (*Haplomastodon*), Paleolhamas (*Palaeolama niedae*, *Palaeolama major*) e Equinos (*Hippidion*).

Atrás desta bancada existe uma grande tela de projeção onde é transmitido de forma contínua um vídeo⁶ que possui cinco minutos e 15 segundos de duração. Esse vídeo exibe primeiramente a sombra desses animais em tamanho real, vivenciando situações diversas e relacionando-se uns com os outros e posteriormente o esqueleto dos animais e sua estrutura corporal é revelada. Junto ao filme é transmitida uma trilha sonora que ambienta os acontecimentos, além de efeitos sonoros específicos de alguns animais. Ao final desta grande tela, próximo a saída para a sala seguinte há um extintor posicionado na parede esquerda.

Nesta sala o nível de intencionalidade pode ser definido como comunicacional e lúdico. Ela apresenta diversos recursos como elementos textuais, ilustrações, réplicas de fósseis, fósseis verdadeiros, projeção e efeitos sonoros. O estilo de expografia é cenográfica, tecnológica, sensorial e esses recursos são utilizados a fim de transportar o visitante para outra realidade, torná-lo imerso naquele ambiente pré-

⁶ O vídeo dos Animais da Megafauna está disponível no link a seguir: <https://drive.google.com/file/d/1qUiU-hpxrx81v9mvvEwYttBzB8EOwTCcH/view?usp=sharing>

histórico. Embora a projeção se constitua como um recurso cenográfico, é importante ressaltar que nesse caso ele tem o papel importante de reconstituir os animais que só poderiam ser visualizados através de fósseis fragmentados. Esse elemento permite a visualização dos animais em proporções reais. Durante a observação sistemática notamos o grande interesse do público pelos recursos aqui expostos e a permanência dos visitantes por um intervalo de tempo maior que nas demais salas. Poucas pessoas se sentam nos bancos e tendem a ficar de pé próximo a bancada observando os objetos e procurando identificá-los na reconstituição projetada.

Os temas e disciplinas contempladas são a biologia e a paleontologia. A estrutura retórica é cronológica, mas também taxonômica quando classifica os animais expostos. A abordagem pode ser entendida como contextualizadora à medida que busca fazer uma relação entre os acontecimentos narrados e a fauna típica da região atualmente; também pode ser entendida como estetizante, mas é principalmente centrada nos objetos, visto que os fósseis representam os elementos centrais desta sala e são os objetos que levaram a criação do Museu da Natureza. O tipo de comunicação se aproxima da cultura local, visto que o patrimônio arqueológico é um dos principais elementos da região e muitos moradores locais participaram ativamente da localização e escavação desses fósseis.

- Sala 8 – Animais Pintados

Essa sala possui a aparência de uma caverna bastante escura (figura 33). Na parede direita está localizado um painel de cor escura e letras brancas sem luz focada, com inscrição em português e em inglês, que está intitulado “Animais Pintados”. Esse texto trata da presença do homem na região há pelo menos 50 mil anos e que novas pesquisas procuram corroborar vestígios já encontrados de até 100 mil anos. As pinturas rupestres são um dos rastros deixados por essa população e dentre as variedades de cenas registradas, essa sala destaca as figuras de animais. Como a sala é pouco iluminada e o painel não apresenta luz focada, a leitura do texto fica um pouco prejudicada.

Ainda na parede direita existem dois bancos, cada um deles possuindo óculos de realidade virtual em três dimensões. Ao colocar os óculos o visitante tem a sensação de estar dentro de uma caverna escura e conforme observa surgem

diversas pinturas rupestres de animais encontradas nos paredões do Parque Nacional da Serra da Capivara.

Figura 33: Estrutura da Sala 8 – Animais pintados.



Fonte: a autora (2020).

Na parede esquerda as pinturas rupestres de animais são projetadas⁷, uma opção para os visitantes que não se sentem à vontade para utilizar os óculos de realidade virtual (figura 34). Não fica claro se esta sala possui um efeito sonoro próprio, pois os ruídos da sala anterior e da próxima se misturam dentro deste espaço expositivo.

⁷ O vídeo das pinturas rupestres projetadas pode ser visualizados em: https://drive.google.com/file/d/1wVDk92XfbxibC5rV5W-UdZ_5GtvFhN6b/view?usp=sharing

Figura 34: Sala 8 – Animais pintados: projeções em cenário cenográfico que lembra uma caverna.



Fonte: a autora (2020).

Esta sala se relaciona com a anterior, pois trata da vivência em concomitância do homem com os seres da megafauna, prova disso são as pinturas rupestres exibidas pelas projeções e que podem ser encontradas nos paredões da Serra da Capivara. No entanto, é possível perceber que nesta composição a temática do clima é deixada um pouco de lado. O texto presente no único painel da sala discorre sobre as datações da presença do homem nas Américas e cita que a presença do homem na região se deu há pelo menos 50 mil anos, mas que os pesquisadores buscam “corroborar vestígios já encontrados” que provam que a presença humana se deu em torno de 100 mil anos atrás. Como esses dados são resultado da pesquisa brasileira na região, percebemos que a intenção é de reafirmação dessas informações em detrimento das datações sugeridas por outros grupos e que não são levadas em consideração nesta narrativa.

Durante a observação foi possível perceber que os visitantes não costumam se demorar muito tempo nesta sala e alguns inclusive nem mesmo param para colocar os óculos de realidade virtual. Como na sala seguinte costuma haver uma fila de espera, a “Sala 8 - Animais Pintados” acaba por vezes comportando filas, de forma que já possui inclusive cones e correntes de sinalização para que as filas da próxima sala se formem do decorrer desta.

Esta sala possui diálogo com o patrimônio arqueológico presente no Parque Nacional da Serra da Capivara, de forma que dialoga com a população local e com os

turistas que já visitaram o Parque, empregando o tipo *heart on* ou emoção cultural de interatividade. O elemento central é a projeção das pinturas rupestres, sendo acompanhados pelo texto de apoio, em uma expografia cenográfica e tecnológica, com a utilização de óculos de realidade virtual. As disciplinas contempladas nesta sala são a arqueologia e antropologia e a narrativa utilizada tem por base a cronologia.

- Sala 9 – Voo livre

A aparência geral desta sala é de um ambiente amplo, escuro, com luz que se projeta de um painel na parede esquerda e, no centro, diversos aparatos fixados ao teto são visualizados (figura 35). Esta sala é composta por dois painéis *blacklight* posicionados a esquerda, com fundo azul e letras brancas. Diferente do que ocorreu nos outros painéis que tinham o texto em português e inglês no mesmo painel, nesta sala optou-se por colocar o texto completo em português e em inglês em painéis separados, cada um contendo o texto na íntegra. O painel é intitulado “Um voo sobre o presente” e diferentemente dos painéis anteriores que apresentavam conceitos e informações científicas, este painel traz um pouco da história da pesquisa na região da Serra da Capivara, seus desdobramentos sociais e econômicos. O texto discorre sobre a pesquisa que deu origem a criação do Parque Nacional da Serra da Capivara a fim de proteger a fauna, a flora e o acervo pré-histórico. Depois foi criada a Fundação do Homem Americano (FUMDHAM) que desenvolveu diversos programas de cunho regional em parceria com o BNDES e com a organização italiana Terra Nuova, como os Núcleos de Apoio as Comunidades (NACs) que disponibilizou escolas em tempo integral e posto de saúde para a população. Além disso, fomentava atividades como a apicultura, cerâmica, formação de guias turísticos na região e alfabetização de trabalhadores. A Fiocruz implantou o Programa de Saúde para formação de profissionais para a área da saúde. Houve também a criação do Centro Cultural Sérgio Motta e do Museu do Homem Americano. Dentre diversas outras atividades houve também a preparação do Parque Nacional para visitação, programas de conservação e manejo, alguns com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento e do Governo Federal, dentre outros patrocinadores.

No centro desta sala estão fixadas no teto cinco barras que simulam asa-delta, onde os visitantes podem se apoiar e vestir os óculos de realidade virtual em três

dimensões, dando-lhes a sensação de sobrevoar a Serra da Capivara. São exibidos diversos vídeos com trajetos diferentes de sobrevoo, em um deles é possível adentrar a Pedra Furada, principal atração do Parque Nacional.

Figura 35: Configuração da Sala 9 – Voo livre.



Fonte: a autora (2020).

Um funcionário do Museu fica responsável pela tarefa de posicionar os visitantes nas barras e colocar os óculos 3D (figura 36). O tempo de permanência no aparato varia com a quantidade de visitantes. É comum que se formem filas para entrar nesta sala e quando isso acontece os visitantes são orientados a se organizarem em sequência na sala anterior e aguardem a sua vez. Nesses casos a permanência do visitante no aparato fica entre 5-10 minutos. Quando não existem filas o funcionário deixa o visitante a vontade para permanecer na barra o tempo que desejar. Para os visitantes que não desejarem se apoiar nas barras, existe um grande painel de projeção na parede esquerda que permite visualizar o sobrevoo de *drone* sobre a Serra da Capivara e para isso podem se acomodar em um banco. Ao fundo se ouve uma música relacionada à aventura.

Figura 36: Sala 9 – Voo livre: a) estrutura da barra de asa-delta e painel de projeção com imagens da Serra da Capivara e b) visitante posicionada no recurso interativo.



Fonte: a autora (2020).

Assim, percebemos que ao sairmos da sala anterior, que trata das pinturas rupestres, em direção ao tempo presente da Serra da Capivara, é feito um sobrevoo pelo Parque e somos situados sobre os benefícios da pesquisa para o desenvolvimento econômico e social da região. Os recursos utilizados nesta sala são o audiovisual, com projeção e óculos de realidade virtual, recurso textual e sonoro.

Não há disciplinas do conhecimento envolvida no conteúdo presente nesta sala. O painel contextualiza a pesquisa e desenvolvimento social na região e o recurso interativo tem objetivo apenas contemplativo. A narrativa nesta sala é temática e o estilo de expografia é cenográfico, tecnológico e sensorial. A interatividade empregada é do tipo *heart on* ou emoção cultural, pois trata-se de um sobrevoo sobre a região, o público local e os visitantes que já conheceram o Parque Nacional se identificam.

- Sala 10 – Caatinga

Esta sala apresenta diversos espécimes da fauna e da flora que compõem o ecossistema atual da Serra da Capivara e todos os exemplares verdadeiros foram coletados na região. Existe um único painel *backlight* nesta sala que fica localizado a direita, já próximo à saída. Ele possui fundo marrom e letras brancas; é intitulado “Os segredos da caatinga” e discorre a respeito da diversidade local, com mais de três mil espécies vegetais graças ao solo rico em nutrientes, dentre as quais se destacam os cactos, palmas e umbuzeiro. A fauna apresenta cerca de duas centenas de

mamíferos, e o texto cita o “onipresente mocó”, além de veado, onça e outros. A diversidade de répteis, insetos e aves também é ressaltada.

Nos quatro cantos da sala são encontrados esqueletos de animais expostos sobre bancadas de material resistente e posicionados com o apoio de suportes de ferro. Há placas orientando para que os visitantes não toquem nos exemplares e placas de identificação com o nome popular da espécie, classe, ordem, nome científico e um pequeno texto com algumas características do animal. Não há nenhum tipo de indicação sobre os esqueletos serem verdadeiros ou réplicas, no entanto em entrevista com MUNA3, ele esclarece que se tratam todos de esqueletos verdadeiros originários do acervo paleontológico da Fumdam.

Assim, está exposto o esqueleto de uma Onça-Pintada Jaguar (*Panthera onca*) e o texto relacionado ressalta o fato deste animal estar sob forte risco de extinção (figura 37). A esquerda deste existe um esqueleto de Tamanduá-bandeira – *Myrmecophaga tridactyla*. O texto relacionado caracteriza o animal em seu tamanho, peso, principais ameaças a espécie e encontra-se na lista de animais ameaçados de extinção (figura 38). A esquerda, ao fundo da sala há o esqueleto de um Urubu-Rei – *Sarcorampus papa*. O texto disponível traz características físicas, hábitos alimentares e importância do animal no ecossistema. Ao fundo e a direita há um esqueleto de Ema – *Rhea americana*, com texto relacionado abordando as características físicas e diferentes comportamentais de macho e fêmea da espécie.

Figura 37: Esqueleto de Onça-pintada e sua respectiva placa de identificação.



Fonte: a autora (2020).

Figura 38: Esqueleto de Tamanduá-Bandeira e sua respectiva placa de identificação.



Fonte: a autora (2020).

No centro da sala há um concentrado de vinte e três totens colocados lado-a-lado, organizados em formato de espiral (figuras 39 e 40). Esses totens são constituídos por suportes cilíndricos de material resistência e em cima uma redoma de acrílico. Por dentro dessas redomas são alocadas espécies animais coletados no Parque Nacional. Em alguns suportes está presente apenas um exemplar, em outros estão agrupadas dois ou mais espécimes relacionados.

MUNA3 explica a lógica de organização desses animais em espiral:

(...) aquilo ali é uma evolução para você entender a questão da... da manifestação dos pequenos organismos. Quer dizer, na sala anterior a gente tem a megafauna e na sala seguinte, ou duas depois né, tem uma coisa assim também, ela tem essa manifestação do pequeno organismo, que são pássaros, répteis etc. em pequena escala, que aí você consegue vê-los na íntegra, né!? (MUNA3)

Figura 39: Configuração dos totens expositivos na Sala 10 – Caatinga.



Fonte: a autora (2020).

Figura 40: Exemplos disponíveis na Sala 10 – Caatinga: a) Borboletas, b) Bugio-preto, c) Tatu-verdadeiro e d) Grilos e gafanhotos.



Fonte: a autora (2020).

Na parede esquerda há uma longa vitrine constituída por material resistente, que apresenta uma prateleira horizontal onde são depositadas exsicatas de espécies

vegetais encontradas na Serra da Capivara e acima desta prateleira há um espelho (figura 41). Na parte externa da vitrine estão adesivados o nome popular em português e em inglês, nome científico e família das espécies.

Figura 41: Vitrine com espécies botânicas presentes na Serra da Capivara.



Fonte: a autora (2020).

No interior da vitrine são expostos dez exemplares de plantas, cada uma contendo uma ficha do Herbário Missão Franco-Brasileira com os detalhes sobre a coleta do material e suas características de identificação. Alguns dos exemplares disponíveis são Mandacaru (*Cereus jamacaru*/Família Cactaceae), Caroá (*Neoglaziovia variegata*/Família Bromeliaceae) e Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*/Família Anacardiaceae) (figura 42).

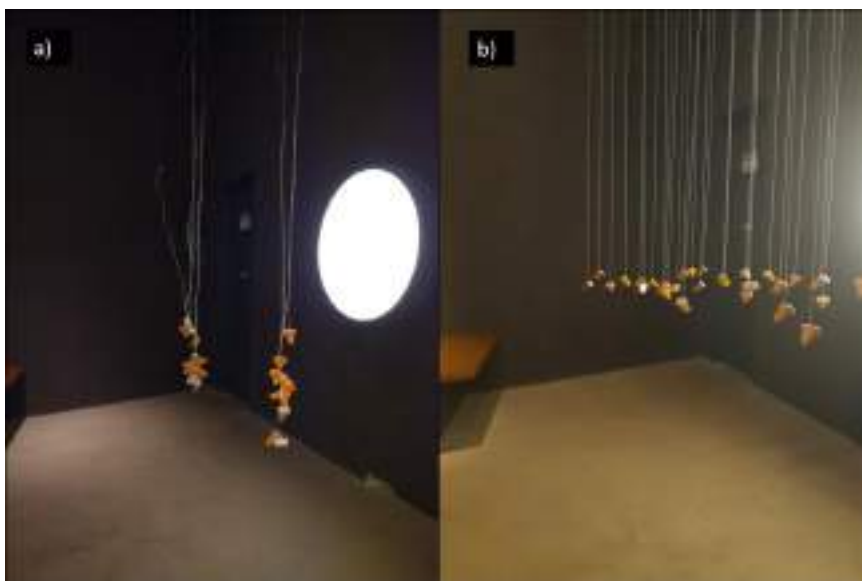
Figura 42: Exemplos de espécimes botânicos presentes na Sala 10 – Caatinga: a) Mandacaru e b) Jurema, com detalhe da etiqueta do Herbário Missão Franco-Brasileira.



Fonte: a autora (2020).

Ao fundo da sala há um conjunto de monóculos fixados ao teto e próximo a este um ponto de luz circular na parede, para o qual, posicionando o monóculo é possível visualizar imagens de fauna e da flora local. Próximo a esse aparato há uma saída de emergência. Em nossa primeira visita os monóculos estavam apresentados em dois grandes emaranhados que dificultava o acesso e a interação (figura 43.a). Na segunda visita o suporte foi modificado, deixando a apresentação melhor organizada. No entanto a altura em que os monóculos são presos impede a observação de pessoas de adultos de baixa estatura e crianças (figura 43.b).

Figura 43: Aparato presente na Sala 10 – Caatinga: a) organização dos monóculos na primeira visita e b) organização dos monóculos na segunda visita.



Fonte: a autora (2020).

Podemos perceber que a presente sala traz diversos recursos expositivos como totens com exemplares esqueletos verdadeiros de animais, vitrine com exemplares botânicos, fotografias de animais típicos da região e complemento textual de painéis e etiquetas. A disciplina contemplada nesta sala é a biologia e o elemento central são os totens organizados em formato de espiral, embora a atenção dos visitantes tenha sido bastante equilibrada para os demais recursos desta sala. A sequência dos animais nos totens e a sequência dos espécimes botânicos nas vitrines não obedecem a ordem evolutiva ou classificatória, porém dentro de cada totem e para cada espécime botânico coletado há a informação da classificação correspondente. Por isso podemos dizer que a narrativa empregada além de temática, é também classificatória/taxonômica.

O estilo de expografia desta sala é um pouco mais tradicional do que nas salas anteriores, embora o estilo cenográfico esteja mantido na organização dos totens em espiral e no posicionamento dos esqueletos, por exemplo. O tipo de interatividade é do tipo *heart on* ou emoção cultural pois faz relação com a fauna e flora da região. Quando o texto cita o “onipresente mocó”, por exemplo, fazemos imediatamente uma relação com a visita ao Parque Nacional, onde esses animais podem ser vistos em grande número e a quantidade imensa de seus excrementos, além do odor marcante,

vem degradando aos poucos as pinturas rupestres presentes nos paredões, fatos mencionados pelo guia local. Desta forma, podemos perceber que a leitura desse texto apresentará sentidos diferentes para os visitantes que primeiramente realizaram a visita no Parque para depois visitar o Museu ou o contrário. A comunicação se aproxima da cultura local e com o cotidiano dos moradores do entorno.

- Sala 11 – Animais noturnos

Esta sala bem escura conta com apenas um painel de cor de fundo preta e letras brancas, sem luz focada, escrito em português e inglês. Este é intitulado “Animais Noturnos” e narra que muitos animais ficam ativos no período da noite, pois assim se abrigam contra o sol e predadores. Nesta sala são exibidos quatro meses de filmagens com câmeras infravermelho espalhadas pelo Parque, documentando assim a movimentação dos animais e seu comportamento noturno. A sala conta com uma tela para projeção na parede esquerda onde o filme é exibido e uma fileira com cinco cadeiras são posicionadas voltadas para ela (figura 44).

Figura 44: Configuração da Sala 11 – Animais Noturnos.



Fonte: a autora (2020).

Esta sala apresenta uma configuração simples, contando apenas com o

recurso audiovisual e texto, que tem sua leitura prejudicada devido à baixa luminosidade. A disciplina aqui contemplada é a biologia e a narrativa é temática, sendo esta uma maneira de materialização dos animais vistos na sala anterior, que agora são apresentados com vida em seu habitat natural. O entrevistado MUNA3 destaca a importância dessa sala por mostrar que a história continua sendo contada:

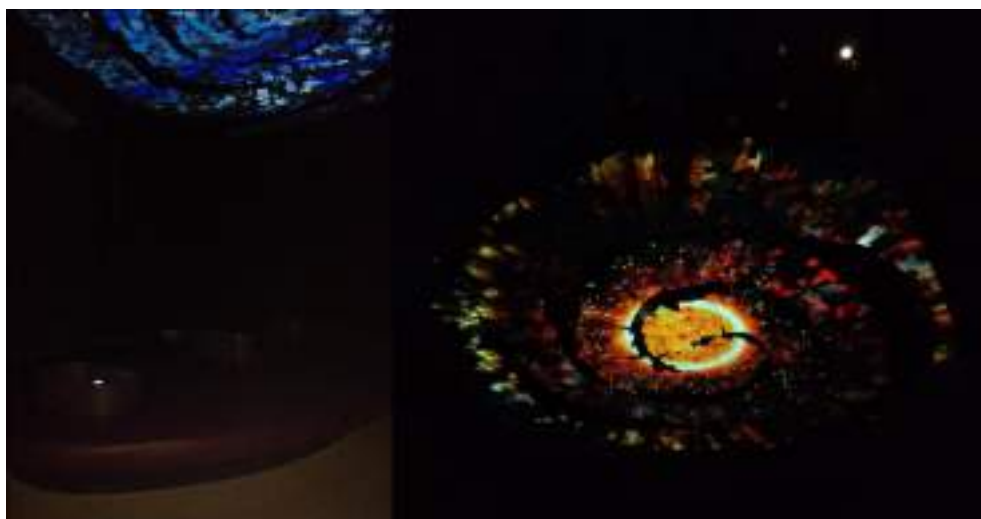
A gente botou câmeras pelo Parque inteiro, para mostrar esses seres vivos por lá. Acho que isso é muito bacana. Então essa é a relação. Ou seja, essa história ainda está sendo contada, ela continua, né!?

Assim como na sala anterior, a interatividade empregada é do tipo *heart on* ou emoção cultural, o estilo de expográfico se baseia no uso da tecnologia.

- Sala 12 – A próxima mudança

A próxima sala, última da exposição de longa duração é escura e formada por um grande pufe posicionado no centro. No teto uma grande tela de projeção constituída por um mosaico em espiral (figura 45).

Figura 45: Disposição da Sala 12 – A próxima mudança: pufe centralizado e no teto uma projeção.



Fonte: a autora (2020).

Há um único painel fixo com texto presente na parede direita, que é formado por material resistente, apresenta fundo escuro e letras brancas diretamente

decalcada sobre ele. O texto em português e em inglês é intitulado “A próxima mudança” e narra a característica mutável da natureza, onde a transformação climática gera mudanças na paisagem, a crosta terrestre se movimenta, espécies são extintas, enquanto outras surgem e ocupam o espaço. A vida é cíclica, mas qual é o nosso papel como espécie? – O texto faz uma provocação para que o visitante reflita sobre o seu papel como ator participante desta dinâmica de mudanças do planeta.

O filme exibido na projeção tem cerca de cinco minutos de duração e foi gravado pela cantora Maria Bethânia⁸. A narrativa resume os elementos vistos ao longo da exposição: como o clima afeta o ecossistema, que por sua vez influencia na permanência ou extinção de espécies. Por fim, o vídeo convida o visitante a refletir acerca da ação humana sobre o planeta e sobre os demais seres vivos.

Seguindo em direção a saída há um extintor de incêndio preso a parede e uma placa que indica o acesso ao mirante e o acesso a saída. As disciplinas contempladas por esta sala são a biologia, física, química e geologia. O vídeo apresenta uma narrativa cronológica dos elementos visualizados ao longo da exposição. O estilo de expografia se apresenta como tecnológica e sensorial e envolve a interatividade do tipo *minds on* ou interatividade mental ou emoção inteligível.

- Mirante

O acesso é feito através de duas carreiras de escadas. Subindo até o mirante é possível ter uma vista panorâmica dos paredões rochosos do Parque Nacional da Serra da Capivara e da vegetação seca ou frondosa, dependendo do período do ano (figura 46).

⁸ O vídeo está disponível no endereço: https://drive.google.com/file/d/130_xDSB2Ed6U2Ljkw015a1eY-vZICGiTq/view?usp=sharing

Figura 46: Vista do mirante do Museu da Natureza.



Fonte: a autora (2020).

- Saída

A saída é feita a partir de uma grande rampa em espiral vazada no meio, de onde surge uma enorme réplica em tamanho real de uma Preguiça Gigante (figura 47). Em sua base há uma placa de ferro com cor escura no fundo e letras brancas, escrita em português e em inglês. Esta placa apresenta o nome popular e científico da espécie e um pequeno texto que descreve que esta réplica se refere ao maior fóssil já encontrado na Serra da Capivara, que viveu na região há cerca de 10 mil anos atrás. A peça foi confeccionada pelo Museu de Ciências Naturais da PUC Minas para o Museu da Natureza e foi fabricada em resina e ferro e pintada em tinta dourada.

Figura 47: Saída da exposição de longa duração. Rampa de acesso e réplica da Preguiça Gigante.



Fonte: a autora (2020).

No saguão inferior existem banheiros masculino e feminino, sala administrativa, almoxarifado, sala didática, auditório e dois espaços para exposição temporária (figura 48).

Figura 48: Espaços para exposições temporárias e de curta duração.



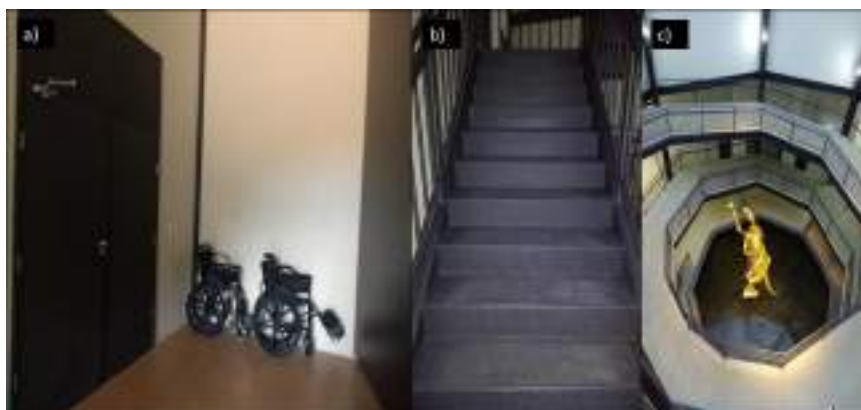
Fonte: a autora (2020).

6.1.3 Acessibilidade

A exposição de longa duração do Museu da Natureza possui corredores largos que permitem a circulação de cadeirantes no interior da exposição principal, inclusive

possui cadeiras de rodas a disposição dos visitantes na entrada. A falta de piso podotátil e de audiodescrição torna a experiência da visita insuficiente para o público que possui limitações visuais. Não há assistência especializada disponível e nem a disposição de recursos alternativos que possam acomodar visitantes com limitações físicas e/ou psicológica e nesses casos as ações passam a ser improvisada, permitindo-se por exemplo o tatear de alguns objetos de forma exemplar. Além disso, as cores dos textos e planos de fundo em alguns casos não favorece a leitura de pessoas com baixa visão (figura 49).

Figura 49: Acesso a pessoas com deficiência: a) cadeiras de rodas disponíveis na entrada, b) escada que dá acesso ao mirante e c) rampa de acesso a saída.



Fonte: a autora (2020).

O acesso ao mirante fica impossibilitado, pois se dá exclusivamente por escada e a rampa para saída parece um desafio braçal para condução da cadeira de rodas (figura 49). Muitas estruturas não possuem altura adequada para crianças ou pessoas de estatura baixa (figura 50).

Figura 50: Acesso a pessoas com deficiência: a e b) o tamanho das letras e a luz focada em alguns painéis dificulta a leitura dos textos e c) aparato com altura muito elevada para crianças e adultos de baixa estatura.



Fonte: os autores (2020).

EM DIÁLOGO COM A SEÇÃO:

De maneira geral os textos da exposição se assemelham aos encontrados nos livros didáticos e parecem adequados para indivíduos com estudo a partir do segundo segmento do ensino fundamental em diante. Em alguns momentos são utilizados termos científicos e palavras mais rebuscadas, no entanto, estas não prejudicam de maneira efetiva o entendimento da leitura. Entendemos, no entanto, que há uma quantidade muito grande de textos distribuídos ao longo das salas e que nem todos os visitantes possuem domínio da leitura, de maneira que a disponibilização de mediadores facilitaria de forma importante o entendimento do público. Um outro aspecto que chama atenção, e que é comum encontrar em textos apresentados em museus de ciência, é apresentação dos conteúdos como verdade absoluta já bem estabelecida, quando a ciência funciona de maneira dinâmica e dogmas já estabelecidos podem ser suplantados ao longo do tempo.

Entendemos que de maneira geral a exposição apresenta objetivos educacionais, comunicacionais e interacionista e para isso faz uso de diversos recursos como textos, aparatos interativos audiovisuais, objetos verdadeiros e réplicas, efeitos sonoros e visuais, simulação, etc. Esses recursos são organizados de maneira a compor uma temática, facilitando a interpretação do visitante, de maneira que podemos classificá-la como uma exposição de ideias. Os elementos interativos, cenográficos e sonoros adotados pela exposição foram pensados a fim de

transportar o visitante para um lugar que transcende a própria exposição, de maneira que podemos classificar as estratégias de comunicação como lúdica ou didática (DAVALLON, 1999 apud GRUZMAN, 2012).

A linguagem predominante no discurso do museu é a educativa, buscando tornar as informações científicas palatáveis ao público e para isso dedica-se aos aspectos da aprendizagem. Quanto à ênfase na informação/emissor/exposições ou centradas na mediação/receptor, o Museu mescla as duas, lembrando que, segundo Marandino (2001a) não existem exposições centradas puramente em algum dos grupos, o que se tem são características mais marcantes de um ou de outro (MARANDINO, 2001). O enfoque da exposição se dá no conceito, pois até quando temos um objeto muito importante como os fósseis da megafauna, os curadores contextualizam a peça para que o conceito seja compreendido (DEAN 1994 apud GRUZMAN 2012).

Existe um cuidado com a contextualização histórica dos fenômenos ao longo do tempo geológico, no entanto a contextualização com a realidade atual dos indivíduos fica mais evidente apenas nas últimas salas da exposição. O enfoque é cognitivo e estetizante sobretudo nas primeiras salas da exposição e passa a centrar-se nos objetos a medida em que o acervo biológico se torna mais evidente. Quanto à perspectiva da divulgação científica apresentada ao longo das salas, predomina o modelo de déficit, onde o conhecimento científico é transmitido de forma linear ao público e em uma perspectiva vertical de comunicação. O engajamento surge de forma tênue principalmente na última sala da exposição, onde o visitante é convidado a refletir sobre a narrativa apresentada (CURY, 2012).

Quanto às abordagens e enfoques conceituais, o positivismo e o construtivismo predominam. O positivismo pode ser visualizado em algumas salas onde os fenômenos físicos, químicos e biológicos são explicados por leis e causas naturais sem estarem associados a questões morais ou sociais. Nessa realidade independe do indivíduo, conhecimento é externo ao sujeito e capaz de ser observado, mensurado e objetivado. Outro enfoque conceitual que predomina é o construtivismo, onde se cria um espaço ajustado à compreensão do sujeito para facilitar a sua produção de sentido, no qual a seleção entre textos, imagens, objetos e outros materiais simbólicos está baseada na informação relevante para resolução de seus problemas, o que parece condizente com a proposta da exposição (ROCHA, 2013).

6.2 O DISCURSO EXPOSITIVO

Para compreender o discurso expositivo lançamos mão dos resultados das entrevistas com a equipe do Museu, da observação sistemática e da análise de documentos da exposição, de forma que os resultados concernentes serão apresentados a seguir:

6.2.1 Concepção e conceptores do Museu da Natureza

A partir dos tópicos presentes no roteiro semiestruturado que norteou a condução das entrevistas e de outras questões que emergiram a partir dos enunciados dos sujeitos, foi possível organizar 10 diferentes categorias de análise. Para melhor fluidez das discussões optamos por agrupar essas categorias em três seções de acordo com as afinidades discursivas.

É importante esclarecer que a forma escolhida para transcrição e apresentação dos enunciados se deu a partir da manutenção da forma original da língua expressa na forma como foram ditas (*ipsis litteris*), buscando intervir o mínimo possível nas elocuições. Mantivemos sempre que possível as falas de modo integral, em função da dificuldade de desmembramento das mesmas e também pelos detalhamentos dos processos e das memórias produzidas nas entrevistas.

Desta forma as categorias criadas, seus detalhamentos e organização estão caracterizados no quadro 3:

Quadro 3: Categorias de análise presentes nos enunciados dos agentes da exposição.

Seção 1 – Os criadores e a criatura	
Categoria	Síntese
Percurso profissional e biográfico dos entrevistados	Formação do sujeito e sua experiência, participação no projeto expográfico e expositivo e função desempenhada no Museu.
Processo burocrático para criação do Museu	Declarações concernentes ao processo de criação do projeto do Museu, busca inicial por financiamento e todos os processos burocráticos para criação do mesmo.
Funcionamento e organização do Museu	Aspectos sobre a gestão e logística para funcionamento do Museu, manutenção da exposição, organização do espaço museológico, estratégias de divulgação,

	resultados, desafios e perspectivas futuras.
Seção 2 – Uma ideia na cabeça e um Museu nas mãos	
Categoria	Síntese
Proposta conceitual	Foram agrupadas falas relacionadas a ideia que deu origem ao Museu e a exposição, caracterização do projeto museográfico e expositivo.
As vozes do discurso	Nesta categoria foram incluídas falas que indicam, de forma implícita e explícita, indivíduos, profissionais e instituições que participaram direta ou indiretamente da concepção e desenvolvimento da exposição.
Relações entre a Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza	Distanciamentos, aproximações e articulações entre Museus da região e entre a Serra da Capivara.
Seção 3 – O Museu e o mundo	
Categoria	Síntese
Recursos humanos	Reúne falas a respeito da seleção dos trabalhadores do Museu, que profissionais fazem parte da equipe, suas funções e atuação no espaço expositivo.
O público na exposição	Discursos acerca do fluxo de visitantes para o Museu, caracterização do público e a percepção das relações construídas entre o público e a exposição.
Comunidade do entorno e impactos do Museu na região	Relação do Museu com a comunidade do entorno, projetos e parcerias e as modificações sociais e urbanas provocados pela instalação do Museu na região.

Fonte: a autora (2020)

6.2.1.1 Os criadores e a criatura

Nesta primeira seção buscamos caracterizar o perfil dos sujeitos entrevistados, o processo burocrático de criação do Museu, que contou com a participação ativa desses sujeitos e também aspectos sobre a gestão atual do espaço, coordenado por alguns dos entrevistados. Conhecer o percurso profissional e também as relações pessoais dos entrevistados com a Serra da Capivara é essencial para interpretar e compreender a origem dos seus discursos, as influências sociais a qual estão arraigadas e como esse discurso é integrado ao próprio discurso expositivo. As percepções apresentadas nessa seção não se esgotam aqui, mas serão retomadas em alguns pontos de seções posteriores.

Abaixo serão apresentadas as três primeiras categorias de análise organizadas

de acordo com o discurso das entrevistadas: Percurso profissional e biográfico dos entrevistados; Processo burocrático para criação do Museu; e Funcionamento e organização do Museu. Posteriormente será apresentada uma discussão concernente a esta primeira seção.

- Caracterização do perfil dos sujeitos entrevistados:

Essa primeira categoria tem por objetivo caracterizar os sujeitos entrevistados e o seu contexto sociocultural visto que, na acepção teórica bakhtiniana com a qual dialogamos nesta pesquisa, todos os indivíduos são fruto de um contexto social e são por ele influenciados, o que refletirá nos seus enunciados e nas próprias escolhas e atitudes expositivas, museográficas e administrativas (MOLON; VIANNA, 2012). Para compreender o lugar de fala dos sujeitos entrevistados buscamos descrever em linhas breves o percurso biográfico e profissional de cada um a partir de pesquisa documental e da declaração dos próprios entrevistados, o que nos permitiu compreender, em boa medida, as condições de produção dos seus discursos:

Quadro 4: Identificação dos entrevistados e resumo do percurso biográfico.

Identificação	Resumo do percurso profissional e biográfico dos entrevistados
MUNA1	Mulher, natural do Uruguai, mora na região do Parque Nacional Serra da Capivara há quase 27 anos. Formação em História da arte e arqueologia. Atuou na parte administrativa da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) em Paris. Já atuou em cargo de direção administrativa da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM). Administra uma agência de viagem receptiva da região da Serra da Capivara. Atuou na criação do Museu da Natureza, sendo responsável pela gestão dos recursos, administração da obra, contratação e treinamento de funcionários e hoje coordena todas as atividades do Museu da Natureza.
MUNA2	Mulher, natural do estado de São Paulo, Brasil, e reside na região do Parque Nacional Serra da Capivara há quase 23 anos. Possui formação em Arquitetura. Faz parte do quadro de funcionários da Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), onde acompanhou a primeira exposição do Museu do Homem Americano e atua também no Parque Nacional Serra da Capivara na parte de infraestrutura. Responsável pelo projeto arquitetônico original do Museu da Natureza, atualmente se ocupa das questões ligada a infraestrutura do Museu e da exposição.

MUNA3:	Homem, natural do Rio de Janeiro, Brasil. Reside em São Paulo e desenvolve projetos em diferentes países do mundo. Designer, curador de exposições, diretor artístico e documentarista. Formado em Cinema e Televisão pela New York University, e pós-graduado em Telecomunicações Interativas pela mesma universidade. Estudou História da Arte e Teoria do Cinema em Florença na Itália e Relações Internacionais e Diplomacia em Brasília. É diretor e produtor da Magnetoscópio, produtora nacional e internacional com mais de 20 anos de atuação. Diretor artístico do Museu da Natureza.
--------	---

Fonte: a autora (2020).

- O Museu da Natureza: Processo burocrático

O Museu da natureza foi inaugurado em 18 de dezembro do ano de 2018 e o seu processo de criação envolveu uma etapa burocrática que se desenvolveu por cerca de 5 anos. Entender esse processo que envolve a ideia original, as exigências legais e trâmites burocráticos é importante para caracterizar o contexto de surgimento deste espaço expositivo.

Assim, segundo dois dos entrevistados, a criação do Museu teve início a partir de um desejo da pesquisadora N.⁹ que encaminhou uma carta de proposta ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, juntamente com um primeiro esboço de Museu desenhado por MUNA2. Neste processo, uma das inquietações relatadas pelos entrevistados foi que o Museu não se tornasse algo custoso e desproporcional em utilidade. Para isso o BNDES fez ressalvas para aprovar a construção, como, por exemplo, a homologação de uma pista de aeroporto na cidade. Isso demonstra que desde o início deste processo houve uma preocupação com o fluxo de turistas para a região e com as dificuldades de acesso desses visitantes em particular:

Como eu te disse foi uma coisa tão assim de supetão. Ela [N.] chegou sábado e disse: “amanhã eu preciso, vou pra Brasília e quero levar um projeto do Museu”. Aí, impossível! Aí o que eu consegui fazer foi, sei lá, quebrei a cabeça lá um pouquinho e pensei na espiral, que na minha primeira espiral não era bem assim, era uma coisa um pouco [diferente]. (MUNA2)

(...) começou tudo com uma carta proposta para o BNDES e a partir daí toda documentação, todas as planilhas e cálculos. Foram cinco anos de papelada porque era difícil de convencer, não da necessidade do Museu, não do

⁹ A pesquisadora não figura entre os sujeitos entrevistados nesta pesquisa, embora tenhamos tentado fazer contato. Para maiores informações sobre o percurso biográfico da mesma, consultar a referência Duarte (2015).

interesse do museu, mas de que não fosse se transformar em um “elefante branco”. Era um pouco o receio que tinha o BNDES. E aí por isso precisava provar como que a gente ia fazer para manter. Tudo isso levou-se um tempo e quando finalmente o dinheiro foi [liberado]. O contrato foi assinado em 2013, aí eles decidiram que a gente fizesse os projetos complementares, somente tínhamos o arquitetônico e que a pista do aeroporto fosse homologada. (MUNA1)

Um dos entrevistados comenta sobre mudanças no projeto museográfico original demonstrando insatisfação pela alteração, no entanto manifesta contentamento pela superação das dificuldades encontradas e na gestão dos recursos que permitiu realizar a construção do Museu. Fica claro que havia uma grande preocupação em como o Museu iria se manter financeiramente após a inauguração, preocupação essa, compartilhada pela grande maioria dos museus no Brasil. Para isso, ainda na fase de projeto as gestoras precisaram idealizar estratégias que permitissem ao Museu se sustentar de forma autônoma, seja através do aluguel de um espaço para restaurante e loja de produtos locais dentro do terreno do Museu, além da venda de ingresso para acesso à exposição.

Nossa! Se tivesse conseguido fazer aquela [estrutura pensada originalmente] seria ótimo porque ela era totalmente solta do chão, ela não era no chão, né?!?, mas não dá para a gente fazer, ter tudo, né?!? Então a gente manteve a espiral, mas a gente desceu a espiral para o chão, que na realidade ela era, ela era... eu queria que ela fosse suspensa, né?!? ...mas não deu. Também a gente fez outro milagre conseguindo fazer a construção com o dinheiro que a gente tinha. Realmente foi um milagre! Neste local, né?!? Não foi fácil. (MUNA2)

A gente conseguiu financiamento justamente porque MUNA1 fez de forma lá que o negócio dizendo “não, com o aluguel do restaurante, o aluguel da loja e não sei o que, e os ingressos...” (MUNA2)

- Funcionamento e organização do Museu

Foram identificadas falas referentes à gestão e logística do Museu. Atualmente o Museu não recebe apoio financeiro direto de nenhum órgão público ou privado para sua manutenção e funcionamento. Segundo os entrevistados, toda a verba arrecadada é decorrente da venda de ingressos, do aluguel da loja e do aluguel do restaurante e com esta renda são quitadas todas as despesas mensais que envolvem o pagamento de funcionários e conta de energia elétrica.

Sobre esse aspecto, essa limitação financeira norteou escolhas logísticas sobre

o turno de abertura do Museu visto que o funcionamento em dois turnos exigiria uma maior carga de trabalho dos funcionários ou a contratação de novos membros, o que aumentaria a demanda financeira. Desta forma, a equipe optou pelo funcionamento vespertino de quarta a segunda-feira, das 13:00 às 19:00 horas com fechamento da bilheteria às 18:00 horas.

O valor integral do ingresso custava, à época, R\$30,00 e são cobradas meia entradas no valor de R\$15,00 para grupos a partir de 10 pessoas, menores de 12 anos, maiores de 60 anos, estudantes, pessoas com deficiência e jovens de baixa renda, com idade entre 15 e 29 anos¹⁰. MUNA1 aponta que alguns visitantes se queixam do valor dos ingressos, enquanto outros acreditam que o valor seja “irrisório”.

(...) Ele se mantém com o que arrecada. Por isso que tem, que funciona só a tarde, por exemplo, porque se para funcionar o dia inteiro teria que ter muito mais funcionários. E infelizmente funcionário é o custo maior de qualquer coisa. Eu adoraria ter mais funcionários, mas como o dinheiro ainda não se sabe muito bem se vai continuar tendo porque pode ter um período em que diminua a visitação então... (MUNA1)

Aqui a gente tem esses funcionários só, a gente só funciona de tarde, meio que a gente que definiu (...) que definimos funcionar só à tarde por conta de funcionários mesmo, né!?!?. Porque se funcionasse o dia todo teria que ter mais funcionários e a gente não sabia como ia ser porque ele não tem nenhum patrocínio de nada, né!?!? Nem a Fundação tem, então, ele depende dos ingressos e a gente não sabia o que ia acontecer, né!?!? (MUNA2)

Eu estou dizendo, né!?!? ...ele tem... se bem que o ingresso, embora as pessoas achem “ah, tem que ser de graça”. Aqui tem muita gente que acha que tudo tinha que ser de graça, não pensa na manutenção, que tem que pagar funcionário e nada. E não é, tem gente que acha que é caro, eu não acho que é caro vai, mas.... Aí teve uma pessoa outro dia que eu achei ótimo ter o comentário dele, falei assim, “ah podemos [Risos] falar sobre, né!?!? ...mostrar o seu comentário?” Ele falou olha, não, R\$ 15 é irrisório! (...) Então ele achou, eu falei “maravilha!”. Mas por enquanto está dando, né!?!? ...como a gente não esperava essa visitação toda vamos dizer que ele vai continuar [Risos]. (MUNA2)

Quanto à estrutura física e a organização do espaço museológico, a área total construída é de 4 mil metros quadrados distribuídas entre restaurante, loja de produtos temáticos, auditório, sala didática, instalações administrativas, sanitários e a área expositiva propriamente dita (MUSEU, 2018). Segundo apresenta o Projeto Museográfico da Magnetoscópio (2018) o Museu possui formato de espiral concêntrica, de maneira que a área expositiva possui 1.800 metros totais. A exposição principal está organizada em 6 módulos temáticos principais e 4 módulos de transição

¹⁰ Não ficou clara a forma como essa parcela dos visitantes comprova a baixa renda para ter acesso ao Museu.

formados por corredores circulares com altura interna de 5 metros e largura entre paredes de 10 metros.

Além disso, existem mais 700 metros de área para eventos e exposições temporárias. Embora exista uma sala destinada a reserva técnica, os entrevistados esclarecem que este espaço não abriga acervo, pois todos os artefatos biológicos encontram-se organizados dentro da exposição principal ou estão abrigados na sede da FUMDHAM que possui uma reserva técnica própria.

As entrevistadas discorrem sobre a estimativa inicial de 20.000 visitantes ao ano para que pudessem arcar com as despesas do Museu e mostram-se surpresas por terem atingido a marca de 40.000 em apenas 10 meses de funcionamento do Museu. A incerteza na constância do alto fluxo de visitantes, no entanto, é algo visto com receio e ao mesmo tempo com otimismo.

(...) a gente pensava em 20.000 no ano né!?. 10.000 a gente teve no primeiro mês. Quer dizer, foi uma coisa inesperada mesmo né!?. E agora estamos querendo chegar nos 50 [mil], a meta que se tinha no ano já era né!?. (MUNA2)

(...) Por enquanto está funcionando, mas vamos ver. Eu não acho que vai diminuir o número. O Brasil tem mais de 200 milhões de habitantes, o mundo não sei quantos trilhões. As escolas se renovam. A sétima série que veio esse ano, ano que vem são outros. E aí vai. Então eu não acho que vai diminuir tanto. (MUNA1)

Sobre as possíveis atualizações na exposição ao longo do tempo, a entrevistada considera ser inevitável que isso ocorra, não tanto pela atualização dos dados arqueológicos - que exigiriam um longo trabalho de pesquisa em diferentes áreas - mas essas modificações estariam mais relacionadas à manutenção da exposição, de peças que forem danificadas e precisem ser substituídas, conforme já vem acontecendo.

[Atualização de dados e mudanças na exposição] Acho que sim, mas atualmente, por exemplo, paleontologia, não sei se tem alguém trabalhando pesquisando a paleontologia. Acho que não. Mas, acho que pra, que descubra muito mais coisas talvez bem mais trabalho de entomologia, trabalho que foi pouco desenvolvido na região. (MUNA1)

Por isso né!?, você tem que, de vez em quando tem que renovar né!?, queira ou não queira. Não digo que seja tanto o caso desse né!? [Museu da Natureza] porque a gente está mostrando uma coisa que não modificou. Quer dizer, modificou sim do que era, para o que é hoje né!?, por exemplo com relação aos movimentos tectônicos, a formação da Terra essas coisas todas, isso não vai mudar, já aconteceu. O que pode talvez modificar são aquelas [peças] dos animais. (MUNA2)

Nesse sentido diversas modificações já foram realizadas como a substituição dos aparatos de acrílico e das pequenas esferas magnéticas presentes na Sala 1 – Início da Matéria, substituição dos ímãs posicionados no globo presente na Sala 2 - Tectônica de Placas, substituição dos óculos 3D da Sala 9 – Voo livre e nova disposição e apresentação dos monóculos presentes na Sala 10 – Caatinga. Uma parte dessas substituições foi atribuída pelas entrevistadas ao mau uso por parte do público visitante, que manipula os materiais de maneira inadequada e acaba por danificá-los. MUNA2 classifica a delicadeza e fragilidade dos objetos da exposição como um ponto fraco, mas acredita que esse processo de desgaste seja algo natural que ocorre ao longo do tempo e associa essas ações de manutenção aos procedimentos de conservação de uma casa.

[Sobre modificações após inauguração] Ah sim. Assim por, porque se estragaram né!?, na realidade né!?. A asa-delta [Sala 9 – Voo livre] muito lindo, maravilhoso, mas os óculos dão problema (Risos) e é o mais caro né!?. (Risos), aí tem que substituir. A gente já teve que substituir alguns, por sinal, os que a gente tinha de reserva já estão em uso. Quer dizer, e nós estamos com o que, 9 meses – 10 meses? 10 meses. Aquela primeira sala dos ímãs teve... o pessoal não pensou muito né!?, que as pessoas iam ser muito brutas na hora de mexer naquela... no ferro fluído e tal, então as pessoas acham que tem, que vai acontecer alguma coisa, batem né!? no lado, então já se estragou, já quebrou uns acrílicos, já tivemos que substituir. Mas isso, acho que é normal vai, com tempo a gente vai vendo como é que a gente já modificou o tipo de pegar na coisa, quer dizer, já não vai mais ter o problema que tinha. Mas sempre alguma coisa nova vai surgindo né!?. (MUNA2)

O dinheiro que ele deu até hoje, os ingressos estão aí para pagar os funcionários e a gente não sabe né!? o dia de amanhã, então tem que ter sempre uma reserva para né!?. E a gente gasta como agora, óculos mesmo a gente vai ter que comprar mais alguns para ter de reserva porque com movimento você põe, tira, põe, tira, são muito sensíveis né!? ...os cabinhos e aí rompeu o cabo esquece, tem que trocar toda a fiação ou todo fio, pior ainda. O fio ainda é mais ou menos né!?, o cabinho. Pior é se é o óculos né!?. Porque a última vez que eu vi era coisa de R\$ 4.000 reais, então hoje eu nem sei (Risos), cada óculos daquele né!?. E lógico que se as coisas estão sempre melhorando e modificando né!?, então daqui a pouco não vai ter nem esse tipo aí a gente é obrigada a ter que comprar um outro né!?, que é um problema que a gente tá tendo com outro Museu [do Homem Americano], né!?. (MUNA2)

As incertezas financeiras são citadas como um obstáculo para a conservação dos aparatos e do acervo Museológico, o que sugere que os custos com a manutenção dos equipamentos podem não ter sido previstos pela equipe do Museu. Um outro aspecto citado por MUNA3 se refere a fragilidade institucional dos Museus no Brasil e a incertezas da permanência do Museu da Natureza ao longo do tempo.

Bom, acho que a exposição em si é o [ponto] forte (Risos). Ah fraco... o fraco eu vou voltar ao que a gente acabou de falar mesmo, algumas coisas que são muito sensíveis, quer dizer, que é mais a parte de material que eu digo né!?, não imaterial. Que a gente tem que estar renovando, tem que cuidar, tem os monóculos também nós tivemos que já substituindo o sistema que foram feitos, a gente modificou porque eles já não estavam mais (...), são de plástico, material muito... bem simples né!?, então quebra fácil, quebra ou desmonta. Na realidade ele não quebra né!?, ele desmonta. As pessoas que não estão muito acostumadas com essas coisas (...) (MUNA2)

(...) não sei nem se seria [ponto] fraco, é uma, faz parte você tem que estar sempre verificando seja qual for a coisa né!?. Em casa mesmo você não tem que estar substituindo um eletrodoméstico de vez em quando ou um prato porque quebra, quer dizer, por mais cuidado que tenha eu acho que.... Acho que ponto fraco é esse. Eu queria já ter, eu queria já ter, por exemplo mexido nessa parte externa, mas aí a gente precisa de mais um pouquinho, não pode também.... (MUNA2)

Os pontos fracos, é toda... o ponto fraco do museu em si, se a gente lembrar da exposição, eu vejo... é a fragilidade institucional que o museu tem como quase todos os museus no Brasil, ou seja, ele depende essencialmente de um fluxo de interesses políticos... é... circunstanciais que dão a sua sobrevivência alguma... alguma dificuldade. Eu acho que isso é um problema. Ou seja, não há nenhuma garantia de que o Museu estará aqui para sempre, né!? Mesmo que não seja para sempre, eu não sei por quanto tempo porque depende da vontade política de muita gente. [inaudível] Isso é frágil, mas não há o que fazer, é o país que a gente tem. (MUNA3)

São também abordados os desafios e dificuldades cotidianos do Museu e as perspectivas futuras. A falta de água é um problema que assola a região do semiárido nordestino onde os índices pluviométricos ficam na faixa dos 500mm – 900mm por ano e o índice de evapotranspiração fica na faixa dos 2000mm, conferindo uma espécie de déficit no balanço hídrico que resulta no clima seco, sobretudo para os meses de abril a novembro. Segundo Batouli-Santos (2007) essa dificuldade no acesso à água, no entanto, para além desse fator, envolve também questões culturais, socioeconômicas e políticas. Essas dificuldades são também experimentadas pelo Museu que apesar de possuir um grande reservatório para coleta de água da chuva, por vezes necessita solicitar o abastecimento por carro pipa, pois ainda não é servida pela concessionária de água da região.

Outra dificuldade que se tem buscado resolver é quanto à eletricidade demandada para suprir o sistema de refrigeração e iluminação do Museu. A alternativa encontrada foi a instalação de energia solar, que além de limpa e ter o benefício de não poluir o meio ambiente, trará o benefício da economia financeira. Este projeto, a época da elaboração desta dissertação, encontrava-se em fase final de instalação.

(...) estamos sem água na preguiça [espelho d'água], porque consequência de água né!?. Então, mas aí nós tivemos que esgotar e aí estamos fazendo um novo tratamento no fundo. Nós estamos com pouca água, alguns problemas também que a gente teve que resolver, sabe que a água aqui, a gente cata água de chuva. Então temos um reservatório muito grande, mas atualmente a gente já teve que abastecer mesmo com carro pipa. Quer dizer, são tudo coisa que a gente não tem... E tudo é custo né!?, não temos água nem da concessionária. Quem sabe a gente consegue que chegue. Mas também é um problema, mesmo a concessionária não é um abastecimento muito normal também então, tudo é muito complicado (Risos). (MUNA2)

Mas o Museu está se sustentando sozinho. Com uma conta de R\$ 13.000 reais por mês de energia até que acabe de instalar a solar que deve sair em breve, já está tudo instalado só falta a companhia elétrica vir, trocar o relógio e dizer pronto. Aí vai diminuir muito a despesa, mas patrocínio não tem de ninguém. (MUNA1)

O discurso das entrevistadas traz o relato de ideias, projetos e adequações ao Museu que não foram possíveis no período da inauguração. Ambas as entrevistadas citaram o plano de, junto ao Governo do Estado, asfaltar a parte externa do Museu, criando uma estrada de acesso pavimentada e um teatro de arena onde serão desenvolvidos festivais e atividades culturais.

Outras modificações estão relacionadas a acessibilidade e maior conforto dos visitantes na exposição. Serão instalados bancos extras em alguns pontos da exposição que estimule o visitante a passar mais tempo apreciando o conteúdo audiovisual. Além disso, serão instaladas duas lunetas para melhor apreciação da Serra da Capivara pelos visitantes. Uma dessas lunetas será instalada no mirante localizado no andar superior, com acesso via escada e a outra luneta será instalada no restaurante, pensando nas pessoas com mobilidade reduzida.

No momento a gente não pode também usar o dinheiro sem saber como vai ficar o dia de amanhã, mas né!?... Então a gente deixou o básico, queria que tivesse um piso ali na área de fora, por enquanto tá desse jeito. Estamos aí com um projeto com o Governo do Estado que pode ser que saia né!?, então.... Aí tem coisas que a gente vai deixando né!?. Isso, eu estou falando sempre mais na parte da infra (infraestrutura) né!?, que na realidade eu... (MUNA2)

E a minha ideia seria criar um mini festival mirim. Essa coisa que tem que ser seguida. Agora vão... é provável que em breve começa e vai fazer a estrada aqui embaixo e os estacionamentos do museu, a subida, tudo isso e ali vai ficar um teatro de arena e aí a gente vai poder fazer muita coisa. (MUNA1)

Não, inclusive cadeiras que não tinha. Agora está insistindo para, e eu concordo, você tem aparelho assim que tem a água aqui, a água falsa e do outro lado tem os tambores, botar banco aqui [Sala 4 – Suco de Dinossauros] porque as imagens nos tambores aparecem e desaparecem. Se a pessoa não presta atenção vai embora sem ver. Se tem onde sentar, vai esperar passar os dinossauros. Então essa é outra coisa. A gente está com as lunetas

compradas para pôr no mirante e eu quero pôr um no restaurante para cadeirante. Cadeirante não sobe no mirante. Então em breve vamos ter as lunetas para ver a paisagem. Já tão aí. (...) (MUNA1)

- Em diálogo com a seção:

Após a apresentação das três primeiras categorias que compõem a primeira seção é necessário tecer algumas discussões. O setor administrativo do Museu possui responsabilidade com a gestão de pessoal, dos recursos financeiros e do espaço museológico, respondendo pelo conjunto das ações que permitam a instituição cumprir suas finalidades, sua missão e objetivos estratégicos. Nesse sentido, o perfil dos entrevistados que participaram diretamente da concepção do Museu da Natureza e que hoje ocupam cargos na gestão do mesmo, embora sejam de especialistas, estes sujeitos não possuem formação específica para gestão museológica. No entanto, Cândido (2014) ressalta que para gerir um museu não bastam apenas conhecimentos técnicos e científicos do campo da gestão. A equipe que atua no museu é interdisciplinar e as tomadas de decisão perpassam todos os setores e profissionais da equipe, de forma que cabe ao gestor confrontar os conhecimentos do campo da museologia e demais áreas do saber a fim de encontrar caminhos para a condução e tomada de decisões. Assim, a longa experiência que as gestoras do Museu da Natureza possuem em trabalhos práticos, a atuação no Museu do Homem Americano e também na FUMDHAM e apoio técnico as tornam capacitadas para gerir e dirigir o Museu.

Chama a atenção também o fato de todos os entrevistados serem originários de outras regiões do Brasil e do mundo e alguns possuem vivência internacional. Apesar de alguns sujeitos viverem até duas décadas na região da Serra da Capivara, os traços culturais que esses indivíduos trazem para somar ao projeto do Museu é algo que foge dos aspectos locais e que serão discutidos mais a frente com maior profundidade. Algumas questões que devem ser sinalizadas aqui são: até que ponto esse multiculturalismo e as diferentes visões de mundo se refletiram no Museu e na exposição? Houve tensões relacionadas à integração dessas culturas em uma exposição que visava expor aspectos regionais da Serra da Capivara?

Destacamos também algumas falas que demonstram que desde o início do projeto de criação do Museu, houve uma preocupação especial por parte do BNDES

com o fluxo de turistas para a região e com as dificuldades de acesso desses visitantes em particular. Prova disso é a exigência da construção de um aeroporto comercial na região para que fosse aprovado o financiamento para construção do Museu. Nesse sentido vale também destacar o empenho da idealizadora do projeto N. que, segundo diversas fontes jornalísticas, investiu verba própria proveniente de um prêmio em dinheiro que recebeu da Fundação Conrado Wessel, em obras para a finalização do aeroporto na cidade vizinha, São Raimundo Nonato e assim fosse conferido o aval para andamento no projeto do Museu. Esse aeroporto¹¹ foi inaugurado em 2015 e atualmente só opera voos particulares fretados. O acesso a Serra da Capivara pode ser feito em carro particular ou ônibus de viagem que partem da capital do estado do Piauí - Teresina ou do estado vizinho Sergipe, saindo de Petrolina. (ARQUEÓLOGA, 2014; DO PRÓPRIO, 2014).

O aspecto financeiro é algo que representa uma grande inquietação por parte das gestoras, sobretudo decorrente das incertezas que envolvem os primeiros anos de funcionamento do Museu. Diante desse obstáculo muitas instituições permanecem paralisadas no sentido de se atualizar e se reinventar, o que não vem acontecendo no caso deste objeto de estudo. Segundo Cândido (2014);

(...) o museu é uma instituição permanente em constante ebulição, ou seja, deseja-se que ela permaneça atuando, mas de maneira constantemente revisada, transformada, revirada. É para que ela permaneça, especialmente, que será importante o planejamento, pois sua ausência pode inviabilizar o museu. Mantê-lo requer constante investimento, não só financeiro, mas de energia, o que é absolutamente incompatível com a ideia de que ele está pronto quando abre as portas ao público e a partir daí é só mantê-lo aberto. (CÂNDIDO, 2014, p.18)

Ainda segundo esse autor os museus devem acompanhar as transformações dos campos do conhecimento e da renovação das tecnologias utilizadas, preocupações já concernentes as gestoras do Museu da Natureza, porém essas transformações devem também ter compromisso com o seu papel social, sua reponsabilidade para com a comunidade, com o desenvolvimento da sociedade, com a educação e com a sua missão, como instituição de preservação que transmite o patrimônio material e imaterial da humanidade.

Ainda sobre as tensões relativas ao aspecto financeiro, as falas que envolvem

¹¹ Não temos conhecimento sobre discussões ou tensões com respeito aos impactos ambientais da construção do aeroporto sobre a região.

o valor do ingresso chamam a atenção e devemos levar em conta que, considerar o ingresso custoso ou acessível depende do poder aquisitivo do sujeito que fala. O Museu da Natureza está localizado em um município em que a proporção de trabalhadores formais em relação à população local é de cerca de 6,7%, ou seja, 307 pessoas. O percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até meio salário mínimo [2010] é de 56% (IBGE, 2020). Ao mesmo tempo, o Museu recebe turistas de vários estados brasileiros e estrangeiros que possuem alto poder aquisitivo. Juntamente a esses aspectos há a necessidade de arcar com as despesas financeiras do Museu, já que o espaço não conta com nenhum tipo de auxílio financeiro. Nesse sentido, Cândido (2014) discorre que a balança deficitária nos museus é quase sempre frequente, apesar do ingresso e outras iniciativas, o que é compensado pelo valor simbólico envolvido e representado por esse espaço. Por isso a maior parte dos museus mantém-se com recursos públicos na forma de investimento direto, através de editais, incentivo fiscal ao patrocínio ou outros mecanismos. Há de se pensar em melhores alternativas e políticas públicas de acesso da população a esse espaço, que sejam mais justas e inclusivas, respeitando também as necessidades financeiras do Museu.

6.2.1.2 Uma ideia na cabeça e um Museu nas mãos

Identificamos nesta seção os atores envolvidos mais diretamente no projeto de construção do Museu, na concepção da exposição e como essa composição se relaciona com a Serra da Capivara e com o Museu do Homem Americano, patrimônios culturais situados no entorno. Após a apresentação das falas relacionadas a cada uma das categorias, do mesmo modo como estruturamos a seção anterior, faremos uma discussão em diálogo com a literatura acadêmica. Essa seção é indispensável do ponto de vista do que objetiva esta pesquisa, e nos ajuda a compreender de forma significativa o discurso expositivo proposto para o Museu da Natureza.

- Relações entre a Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza

Consideramos de fundamental importância nesta pesquisa uma breve contextualização do Museu da Natureza na conjuntura histórica da pesquisa na região da Serra da Capivara, criação do Parque Nacional e do que decorre dele até chegarmos à sua criação, buscando identificar aproximações e articulações entre a tríade Museu da Natureza, Serra da Capivara e Museu do Homem Americano.

A Serra da Capivara fica localizada no semiárido nordestino, abrigando flora e fauna típicos do bioma caatinga, sendo composta por vegetação de porte alto nas áreas mais úmidas e porte baixo nas demais regiões. A maior parte do ano a vegetação permanece seca e retorcida e na estação chuvosa (dezembro a março) ganha coloração esverdeada e floresce.

Segundo Backx (2018), a Serra da Capivara vem sendo estudada desde 1973 por grupos de arqueólogos, e a partir de 1978 as pesquisas passaram a adquirir composição multidisciplinar, passando também a analisar a constituição geológica, a fauna, flora, os vestígios humanos e sua interação com o ambiente. Desde o início das atividades de pesquisa no Parque houve a participação dos moradores, guias e trabalhadores locais no acesso aos sítios arqueológicos, no cadastramento de novos sítios e no recolhimento dos materiais. Muitos moradores inclusive doaram vestígios fósseis encontrados na região para as equipes de pesquisa, relação que para alguns sujeitos foi modificada após a instalação do Parque Nacional, conforme descrito mais à frente.

Dentro deste contexto de desenvolvimento da pesquisa científica no Parque, os profissionais perceberam um movimento depredatório das formações geológicas para utilização na construção civil, bem como a perpetuação da rotina de caça por moradores locais. Buscando preservar o bioma e os sítios arqueológicos, tendo em vista a importância patrimonial do local, partiu de iniciativa daqueles primeiros pesquisadores encaminhar uma solicitação ao Governo Federal para criação de um Parque Nacional na região. Assim, foi fundado o Parque Nacional da Serra da Capivara, em 5 de junho de 1979, através do Decreto nº 83.548 e na época a área de proteção contava com 100.000 hectares. Em 12 de março de 1990, através do Decreto de nº 99.143, foram aprovadas Áreas de Preservação Permanentes adjacentes com mais 35.000 hectares. Em 2005 foi promulgada a Portaria nº 76 pelo Ministério do

Meio Ambiente, através da qual foi criado o Mosaico de Unidades de Conservação, abrangendo os Parques Nacionais da Serra da Capivara, Serra das Confusões e o Corredor Ecológico conectando os dois parques, com 414 mil hectares. O objetivo era de integrar as duas unidades, assegurando a preservação, o uso sustentável dos recursos naturais e a efetiva conservação da diversidade biológica das unidades (ICMBIO, 2020).

O Parque Nacional da Serra da Capivara foi declarado pela Organização das Nações Unidas pela Educação, Ciência e Cultura (Unesco), em 1991, Patrimônio Cultural da Humanidade, além de constar na lista indicativa brasileira como patrimônio misto. Em 1993 passou a constar no Livro de Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan (IPHAN, 2020). O Parque abriga a maior concentração de sítios arqueológicos atualmente conhecido nas Américas, sendo mais de mil sítios cadastrados, dos quais 173 estão abertos à visitação. São também protegidos sítios históricos originários de meados do século XX, onde os antigos maniçobeiros¹² desenvolviam suas atividades de extração da borracha (ICMBIO, 2020).

É importante ressaltar que todo esse processo de constituição do Parque Nacional da Serra da Capivara envolveu muitas tensões entre os pesquisadores e a comunidade do entorno. Gonçalves (2016) e Backx (2018) explicam que nesse tipo de unidade de conservação é restringido o direito à moradia dentro dos limites do Parque, permanecendo a área preservada aberta a realização de pesquisas científicas, projetos educativos e turismo ecológico. Tal medida levou a desapropriação de terras e realocação de moradores locais, modificando o seu modo de viver e de se relacionar com o ecossistema existente, influenciando não apenas no seu acesso ao Parque, mas na memória cultural e afetiva da população local. Não cabe nesse estudo nos aprofundarmos nesse tema, mas é importante compreender que esses fatos históricos impactaram na forma como muitos moradores da comunidade do entorno lidam hoje com o Parque, com a pesquisa e com os resultados dela, o patrimônio arqueológico, material e imaterial e inclusive com os Museus decorrentes da pesquisa científica.

Em 1986 a pesquisadora N. cria a Fundação Museu do Homem Americano -

¹² Maniçobeiros eram os profissionais que trabalhavam na coleta de maniçoba, espécie botânica laticífera do gênero *Manihot*, para extração da borracha durante o início das décadas de 1900 e 1940 na região nordeste do Brasil (G1, 2014).

FUMDHAM a partir da necessidade de implementação de um órgão exclusivo para a administração da logística, estrutura e recursos voltados para as pesquisas na Serra da Capivara, garantindo a preservação do patrimônio cultural e natural do Parque. Com sede em São Raimundo Nonato¹³, a Fundação consiste de uma entidade civil e sem fins lucrativos que realiza atividades científicas interdisciplinares, culturais e sociais na região (FUMDHAM, 2020). Foram firmadas parcerias com o ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e com o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional a fim de desenvolver o Plano de Gestão do Parque Nacional da Serra da Capivara, com políticas de conservação, controle de vigilância e valorização patrimonial. Para isso, a estrutura pensada para a FUMDHAM, hoje denominada Centro Cultural Sérgio Motta é composta por infraestrutura voltada para a pesquisa, com depósito e reserva técnica, laboratórios especializados em Geoprocessamento, Cerâmica, Líticos, Vestígios Orgânicos, Paleontologia e biblioteca. Além disso, foram desenvolvidas ações que visavam fomentar o desenvolvimento econômico da região, como projetos culturais e ecológicos (GONÇALVES, 2016; BACKX, 2018).

Segundo Backx (2018) a Fundação sempre teve a intenção de que os artefatos originários das escavações locais permanecessem na região a fim de promover o desenvolvimento social e o turismo. Construir um museu com o objetivo de expor esse material arqueológico, ecológico e antropológico decorrente da pesquisa na região, sempre esteve nos planos da instituição. Outras ações envolviam a organização de conferências para difundir os resultados das pesquisas e reafirmar a necessidade de preservação dos sítios arqueológicos e do ecossistema local.

Gonçalves (2016) destaca que a FUMDHAM desenvolveu esforços compensatórios a fim de modificar as ações da comunidade que resultavam em dano ao Parque Nacional (caça, coleta, agricultura e pecuária de subsistência) por ações sócio educacionais, atividades econômicas alternativas e fomento ao turismo cultural. Muitos moradores locais foram treinados pelas equipes de pesquisadores e empregados como técnicos nos diversos laboratórios da FUMDHAM, foi implementado o turismo ecológico com treinamento de guias locais, incentivo à produção de mel orgânico, além da criação de uma fábrica de cerâmicas e produção de *souvenires*, dentre outras iniciativas. Foram também criadas escolas com projeto

¹³ O município de São Raimundo Nonato fica localizada a cerca de 530 Km da capital do Piauí, Teresina, e a cerca de 303 km de Petrolina, em Pernambuco (GOOGLE MAPS, 2020).

de educação integral que incluía assistência médica, cursos de educação ambiental e de capacitação docente chamados de Núcleos de Apoio à Comunidade/NAC's. Quando este foi encerrado foi desenvolvido outro projeto de educação através da arte, a Pró-Arte FUMDHAM, e depois desses outros projetos seguiram.

Com o passar dos anos e com a diminuição da verba pública e privada destinada a FUMDHAM, os projetos de cunho educacional acabaram sendo descontinuados. Vale ressaltar que todas essas estratégias previam que, envolvendo a população nessas atividades se conseguiria o engajamento na preservação do ecossistema local. No entanto, segundo Gonçalves (2016) as ações não foram pensadas juntamente com a comunidade e sim direcionadas de forma vertical. O conhecimento e a cultura local eram vistos de maneira secundária quando em comparação com a cultura científica. Sobre essas tensões existentes no período de implementação do Parque e como isso se desenvolveu ao longo do tempo, MUNA2 comenta:

(...) pessoal achava aqueles ossos grandes, usava para lavar roupa, porque como são grandes, né?!? ...esfregava a roupa em cima. Nem imaginavam que aquilo era um osso, né?!? Até que depois a Doutora N. apareceu, aí começaram a descobrir e a esconder, as vezes [Risos]. Não, isso era coisa de antigamente era assim, era tudo muito escondido porque se não aquela mulher vai pegar tudo da gente [Risos]. Mas já mudou muito, muito. Mudou já não, já mudou há muito tempo e não tem mais, né?!? Agora é o contrário, às vezes as pessoas vão, cavam um alicerce e encontram alguma coisa e antes de continuar até vem avisar. (MUNA2)

(...) antigamente acredito que eles escondiam muito [artefatos arqueológicos] porque a ideia que é uma pessoa de fora vem... primeiro foi com Parque, né?!? Fechou aquela área do Parque, pessoas tiveram que sair de lá, aquela confusão toda, né?!? Então cada um de fora que achava uma coisa nem falava nada, com medo de que fossem, né?!?... tirar alguma coisa dele. Mas aí com as pessoas trabalhando, geralmente pessoas que trabalhava nas escavações em todos são pessoas da comunidade, ela [N.] ensinou todo mundo. Quer dizer, tinha lá um cara que era o especialista ou arqueólogo, isso, aquilo, mas os caras aprenderam (...) muitos até sabem mais do que os que se formam. (...) porque eles têm a prática, eles iam vendo, né?!? Isso aqui é, isso aqui não é, isso aqui é, isso aqui não é, eles vão vendo a diferença em tudo, né?!? Então eles têm a prática (...) (MUNA2)

Atualmente as pesquisas realizadas na região do Parque Nacional da Serra da Capivara são realizadas pelo Instituto de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semiárido do Nordeste do Brasil – INAPAS¹⁴. O instituto reúne instituições que

¹⁴ O INAPAS é um instituto ligado ao governo federal através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações (INCT-INAPAS, 2020).

realizam pesquisa na região nordeste, sendo composta pela Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), que conta com o apoio da Missão Arqueológica Francesa do Piauí, pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e pela Universidade Regional do Cariri (Urca) (INCT-INAPAS, 2020).

O INAPAS é uma rede de conhecimento que tem como principais linhas de pesquisa o Povoamento pré-histórico; Paleoparasitologia, ecologia e emergência de infecções parasitárias; Análise gráfica tridimensional dos registros rupestres; Paleoambiente do Quaternário; Paleontologia do Quaternário e das bacias sedimentares e Metrologia arqueológica e patrimonial. Visa elucidar diversos aspectos sobre a origem do homem americano, mudanças paleoclimáticas e fluxos migratórios das primeiras populações humanas da região, entre outras temáticas, e que para além das ações voltadas para planos de pesquisa, também têm compromisso com o ensino e a extensão. Além da pesquisa formal, as relações interinstitucionais contribuem para a formação de recursos humanos e de divulgação e difusão científica (PLATAFORMA CAPIVARA, 2020).

Para congregar os resultados de tantas frentes de pesquisa diferentes, foi criada a base de dados relacional da Summa Arqueológica e Paleontológica - Plataforma Capivara, financiada pelo Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Trata-se de um banco de dados que reúne todas as pesquisas realizadas pelo grupo, que envolve a integração de diversos especialistas permitindo captar, registrar, organizar e disponibilizar os dados oriundos das pesquisas na região (PLATAFORMA CAPIVARA, 2020).

Apesar de a ideia de um museu na região ter surgido juntamente com a própria constituição da Fundação Museu do Homem Americano, só em 1994 foi inaugurado o edifício do Museu, em São Raimundo Nonato, adjacente à sede da FUMDHAM. Este segundo elemento surge com o objetivo de divulgar os resultados da pesquisa realizados na região do Parque Nacional da Serra da Capivara e preservar as descobertas que promoveram as novas teorias sobre o povoamento das Américas. Dessa forma, podemos entender que o Museu do Homem Americano é resultado direto das pesquisas realizadas no Parque Nacional da Serra da Capivara. Assim como a FUMDHAM, o Museu do Homem Americano (MHA) é definido como uma instituição científica e filantrópica sem fins lucrativos e foi construído a partir de uma parceria entre os Ministérios da Educação e da Cultura, à época (BACKX, 2018).

Sobre esta relação o entrevistado coloca que:

Existe [essa relação] porque um surge do outro, quer dizer, o início é a pesquisa e os resultados da pesquisa. A riqueza do Parque fez com que fosse declarado Parque Nacional e depois Patrimônio da Humanidade. Então, mais de 40 anos de pesquisa, vão fazer 50 agora. Era necessário mostrar isso a população, reverter para o público esse conhecimento acumulado durante tanto tempo. Aí foi criado o Museu do Homem Americano. (MUNA1)

O projeto original do MHA previa a construção de 1500m² destinados a exposição permanente e era idealizado como um ecomuseu, o que não se concretizou. A primeira exposição permanente foi inaugurada em 27 de julho de 1998 e a construção é composta por quatro módulos, configuração estrutural que permanece até hoje (GONÇALVES, 2016). A primeira edição homenageou Galdino Pataxó, líder indígena brasileiro da etnia Pataxó-hã-hã-hãe, importante figura na luta pela demarcação de terras indígenas. Essa primeira exposição ocupava os quatro módulos de forma independente, além de abarcar um espaço para projeção de filmes.

O projeto expográfico foi reformulado nos anos de 2005, 2006, 2008 e 2009, mantendo o objetivo principal de expor os indícios encontrados na região sobre o povoamento das Américas (GONÇALVES, 2016). No ano de 2008 foram realizadas mudanças para tornar o Museu mais acessível aos cadeirantes e pessoas com dificuldades de locomoção, além de mudanças mais robustas na expografia, a qual puderam contar com financiamento do Governo do Estado do Piauí e do Programa Caixa de Adoção de Entidades Culturais. Essa renovação na exposição teve por finalidade prepará-la para um grande evento que aconteceria na região, o Congresso Internacional de Arte Rupestre em junho-julho de 2009. Para esta modificação expográfica foi contratado o curador através de sua empresa denominada Magnetoscópio (BACKX, 2018).

Vale ressaltar que o curador já conhecia a Serra da Capivara e a pesquisadora N. em decorrência da Mostra do Redescobrimento inaugurada no ano 2000. Juntamente com Nelson Hoineff, o curador criou o “Cinecaverna”, um módulo da exposição (composto por 14 módulos) que consistia de um cinema digital em forma de caverna para 450 espectadores e que exibia o filme “Antes: uma viagem pela pré-história brasileira”, o qual Nelson e M. assinaram a direção (REUTERS, 2000). Em 2004 é inaugurada também a exposição “Antes: a história da pré-história” de curadoria de N., Anne Marie Pessis e Gabriela Martin, com projeto e montagem de M., que ficou

em exibição nos Centros Culturais Banco do Brasil em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, nos anos de 2004 e 2005 (LOPES, 2005).

Retomando as considerações sobre a reformulação da exposição de longa duração do MHA, a exposição foi atualizada a fim de comunicar os dados mais atuais decorrentes da pesquisa na Serra da Capivara, as pinturas rupestres e vestígios pré-históricos. O volume de informações antropológicas se tornou tão denso que foi necessário retirar do novo projeto expositivo o conteúdo relacionado a fauna e flora locais. A temática do meio ambiente e suas transformações são abordadas de maneira breve na nova configuração de exposição (BACKX, 2018). Essas informações excluídas da exposição hoje compõem o acervo do Museu da Natureza e será detalhado mais à frente.

Os painéis *backlight* que antes eram encontrados em grande quantidade na exposição foram substituídos por textos decalcados diretamente nas paredes e redigidos em português e inglês. Além disso, foram adotados diversos recursos multimídia, como painéis interativos, uso de tecnologia *touchscreen* e um grande telão. A estrutura arquitetônica do Museu não foi modificada e a exposição continuou a conter quatro módulos e os objetos e artefatos biológicos e arqueológicos decorrentes da presença primitiva do homem na região continuam a ser expostos.

Assim, podemos perceber que a exposição se limita a temática antropológica, trazendo vestígios humanos como pinturas, artefatos e esqueletos, caracterizando as primeiras ocupações humanas não apenas na Serra da Capivara, mas ampliando esses achados para a história do povoamento humano na América. Uma das entrevistadas, MUNA2, comenta sobre essa modificação na exposição efetuada pela curadoria de MUNA3.

(...) a gente tinha um pouquinho disso no museu antigo [exposição antiga do Museu do Homem Americano], que você não conheceu. A gente falava um pouquinho de quando começou, quando foi que o mar se afastou e o movimento tectônico, tinha uma visão geral, mas uma salinha, que mostrava algo assim. (...) Ela [N.] achava que aquele Museu [do Homem Americano] tinha que ficar dedicado ao homem porque a maior parte dele já era sobre o homem mesmo, né!?!? A indústria lítica, o que ele fazia, a origem, tinha uma geral de onde ele veio, da África, toda aquela história falando dos antigos até chegar no Sapiens [*Homo sapiens*], que somos nós, né!?!? Neandertal, Australopithecus, aquelas coisas, né!?!? Todos os que tinham até hoje, uma visão muito geral. Depois quando houve a reforma da exposição, aí já ficou uma coisa um pouquinho mais direcionada a gente mesmo, né!?!? Fala das rotas migratórias, que eles podem ter vindo por tal lugar, não só pelo Estreito de Bering, mas não tem aquela coisa que tinha antes que falava ali, mostrava mesmo a evolução (...) até chegar no homem de pé, né!?!? Mas tinha mais

que falava mais sobre isso. Depois ele ficou mais especificamente, né!?!? Na região e como eles chegaram na região, que é o que você conhece lá hoje. (MUNA2)

O terceiro elemento nesta tríade é o Museu da Natureza, que surge então a partir da necessidade de trazer novamente para a exposição junto ao público as peças da megafauna e o conteúdo relacionado à biologia e as mudanças climáticas ocorridas na região, desta vez permeados ao contexto da natureza e não da antropologia. Primeiramente, o Museu da Natureza traz para sua exposição permanente peças que antes pertenciam ao MHA, como os artefatos da megafauna e do bioma específico da região. Outra entrevistada MUNA1 comenta sobre essa transferência de objetos museológicos de um Museu para o outro:

Aí foi criado o Museu do Homem Americano. Inicialmente incluía essa parte da natureza que não é homem, a megafauna e tudo isso. A pesquisa foi continuada e os resultados eram cada vez maiores, em 2009 o Museu do Homem Americano foi atualizado e toda essa parte exclusivamente da natureza ficou fora. E daí a ideia, a N. sempre falou “temos que fazer um museu da natureza”. Daí começou tudo com o Museu da Natureza. (MUNA1)

No entanto, o Museu da Natureza vai além e traz também outros elementos que não haviam sido previamente explorados na exposição presente no MHA, como questões relativas a formação do universo e as ações antrópicas sobre o ambiente. O Museu da Natureza traz um aprofundamento maior dos conteúdos tratados, em razão de agora haver um espaço maior - doze salas - para desenvolver a temática ambiental e climática. Sobre essa questão, MUNA2 aponta:

(...) MUNA3 resolveu voltar lá para o buraco negro, para o início, até para chegar melhor na região, né!?!? Para você dar uma visão geral mesmo, né!?!? [Risos]. (MUNA2)

Ela [N.] pretendia mostrar a região e na realidade na hora de montar a exposição o pessoal..., MUNA3 principalmente que foi, né!?!? O que montou, ele achou melhor começar do começo que nós não temos nada, né!?!? Por aqui, então falou vamos mostrar como surgiu, né!?!? Tudo. Por isso que começa no nada, né!?!? No buraco negro e depois de umas certas salas aí começa a passar, né!?!? A ser mais especificamente na região, né!?!? Como os animais da megafauna, até os dinossauros vamos dizer, já seria uma coisa específica nossa.(...). (MUNA2)

A partir do discurso dos entrevistados e da literatura relacionada foi possível inferir algumas conexões e distanciamentos entre os espaços museológicos. Embora os museus possuam foco diferenciado - MHA foca na antropologia e na história do

homem na região; e Museu da Natureza trata das transformações no ecossistema local, desde o surgimento da vida até a formação do atual ecossistema da caatinga e sua biodiversidade - o MHA continua a abordar a natureza do Parque, mesmo que de forma breve, assim como o Museu da Natureza apresenta em uma de suas salas as pinturas rupestres decorrentes das ações do homem na região, de forma que podemos perceber que existem conexões entre as exposições, mesmo que uma não faça referência a outra diretamente. Essa conexão não é percebida de imediato por MUNA2, mas em seguida observa aspectos sobre essa relação:

Que um [Museu] fala mais da parte do, “sei lá”..., da Serra, do clima, ou como que tudo isso se formou e o outro especificamente do homem tanto que nessa daqui a gente praticamente não tem nada sobre o homem, né!?!? Tem uma sala intermediária porque, lógico, que se nós estamos falando de uma cronologia e em anos, né!?!? Ou milhões de anos, tem uma hora que o homem estava junto com.... né!?!? Estava lá junto com os animais da megafauna e tudo isso. Por isso que a gente tem uma sala, uma pequena sala que mostra como se representasse uma toca, né!?!? Só ali, só ali, realmente você tem uma menção ao homem, né!?!? No caso o homem pré-histórico. (MUNA2)

Além disso, outro ponto de conexão entre os espaços é que ambos os Museus se originam a partir do compromisso da FUMDHAM de difundir os resultados da pesquisa na região da Serra da Capivara, conforme argumenta MUNA2:

(...) foi toda pesquisa que levou aos dois museus, né!?!? Quer dizer tudo baseado lá no que foi levantado, tudo isso. Bom, muita coisa não só daqui da região, da nossa região que eu digo. Quando eu falo região eu digo a nossa, mas isso é geral, nós estamos falando de milhões de anos, isso aconteceu em todo o local, né!?!? Não só aqui. Mas eu acho que é isso, a pesquisa está relacionada nesse sentido, a pesquisa fez com que os dois Museus surgissem. (MUNA2)

Há também aproximações quanto aos recursos utilizados na expografia, conforme ressalta MUNA3:

(...) obviamente museus como esses, são museus de caráter científico, eles só têm, essencialmente, dois tipos de conteúdo, né!?!? Os conteúdos que são frutos de pesquisas arqueológicas, né!?!? E os conteúdos que são criados para ilustrar processos que são... que não tem evidência física. Então, quando eu estou falando de deslocamento humano, quando eu estou falando de clima, dessas coisas, são gráficos mapas e ilustrações, coisas dessa natureza. Quando eu estou falando de paleontologia eu vou ter ossos, vou ter... Quando eu estou falando de... é... enterramentos, instrumentos, aí você tem uma... por um lado uma coleção de artefatos em ambos e em ambos você tem uma coleção de ilustrações criadas para o Museu. (MUNA3)

Quanto aos distanciamentos entre os espaços museológicos, MUNA3 faz apontamentos quanto às tecnologias utilizadas em cada um dos espaços; o tamanho do espaço físico e quantidade de recursos financeiros disponíveis, ambos mais robustos no Museu da Natureza; distinção entre os tipos de conteúdo a ser apresentado; distinções quanto à função social dos dois museus.

Primeiro que existem 10 anos de distanciamento tecnológico entre um Museu e outro, né!?!? Então obviamente em 2009 a gente não podia contar com recurso como drones, como realidade virtual. Esse tipo de coisa não estava disponível. Então a gente não podia usar isso para contar a história. Nesse... em 2018 a gente já tinha essas tecnologias e elas estavam disponíveis para a gente. Então isso muda. (MUNA3)

(...) acima de tudo, é que a ambição de você contar a história do homem que é uma história que é estruturada a partir de uma polêmica de diferentes visões, a ocupação humana das Américas. então a gente tem uma missão de... .. tem um discurso, tem um... tem um problema para ser resolvido, as pessoas discordam, né!?!? (...) desse deslocamento e das datas desses deslocamentos. E então boa parte da energia é gasta para essa discussão, enquanto que na questão da natureza, existe pouca fricção nesse sentido. As pessoas sabem que os seres estavam aí, as evidências são muito sólidas e tudo mais e não há uma polêmica nesse assunto. Então você não perde tempo com isso, você vai direto ao espetáculo. (MUNA3)

(...) do Homem Americano ele é embasado em uma..., isso é bem importante dizer. Ele é embasado numa função acadêmica. Ou seja, a FUMDHAM é uma instituição acadêmica, ele tem lá como missão tornar, divulgar a pesquisa científica de uma forma acessível mais de uma... com função acadêmica. A função do Museu da Natureza é um pouco maior do que essa. É lógico que também tem uma função de divulgação acadêmica, de conhecimento, mas ela também tem uma função de entretenimento e uma função social de ser um equipamento de transformação do conhecimento na região. Ou seja, ali ela tem uma função política mesmo. (MUNA3)

Ainda sobre as distinções entre ambos os museus, MUNA1 faz um apontamento a respeito à infraestrutura. O Museu da Natureza seria mais frágil e exigiria maiores cuidados do que o Museu do Homem Americano. Esse fato que fez com que fossem direcionados funcionários para a tarefa específica de supervisionar e zelar pelos objetos da exposição, como será discutido mais a diante. Além disso, a forma de gestão dos espaços se dá de maneira diferenciada nos dois Museus. O Museu do Homem Americano encontra-se junto a um complexo formado pela FUMDHAM e todas as estruturas que ela abrange, por outro lado, o Museu da Natureza é uma instituição independente das demais que possui gestão e administração própria.

É diferente. Museu do Homem Americano tem uma estrutura diferente, maneira de gestão também diferente, porque (...) para começar ele está localizado dentro do mesmo terreno que o resto da Fundação. Então tem serviços que não são exclusivas do museu, a faxina, por exemplo, a vigilância. Tudo isso não é exclusivo do Museu [do Homem Americano], se mistura com o Centro Cultural, com o resto. Ele é muito menos, eu diria, delicado do que este aqui [Museu da Natureza], então precisa de menos [cuidado]. Não precisa que ninguém entre com turista, que aí vai quebrar o quê? (MUNA1)

O discurso das entrevistadas mostra que a tríade formada pelo Parque Nacional da Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza estão intimamente interligados. Gonçalves (2016) acredita que a visita ao Museu do Homem Americano e ao Parque Nacional da Serra da Capivara, apesar de independentes, complementam o conhecimento sobre a riqueza biológica e patrimonial da região. Indo nesta mesma direção, MUNA1 acredita que o Museu da Natureza inaugurado mais recentemente (2018) se soma ao patrimônio já existente na região, instituindo “um complexo turístico cultural excepcional”:

Então hoje é um conjunto de conhecimento, um conjunto turístico, que eu considero único no mundo porque um Patrimônio da Humanidade [Parque Nacional] e dois museus. O do Homem Americano está ficando um pouco velhinho, mas continua sendo moderno, é menor, está tudo bem. Então se criou um complexo turístico cultural excepcional realmente. (MUNA1)

- Proposta conceitual:

Após a caracterização do contexto e a inserção do Museu da Natureza neste cenário, abordaremos nas próximas linhas uma descrição da proposta conceitual do mesmo. Como destacamos anteriormente, a construção de mais um Museu na região da Serra da Capivara foi motivada pela pesquisa arqueológica e paleontológica desenvolvida no Parque Nacional por mais de 40 anos. Existia um grande volume de peças resultante das escavações e que a princípio eram armazenadas no MHA, mas que se tornaram “descoladas” da exposição ali apresentada. Houve então a necessidade de realocar essas peças para um outro espaço mais adequado e contextualizado para esses artefatos. Fica claro que a preocupação original é com a pesquisa e com os artefatos originados por esta, de forma que os três entrevistados apresentam em seus enunciados a pesquisa científica como origem, a partir da qual, se idealizou o Museu da Natureza por N., personagem central neste projeto.

Quer dizer, o Museu do Homem Americano e esse aqui [Museu da Natureza] foram o resultado de todos esses anos da pesquisa, né!?!? ...da Fundação ...alguns até nem fazem parte da Fundação, mas todos os levantamentos sobre o que foi feito de pesquisa na área foi que resultou, vamos dizer, nos dois museus. (MUNA2)

A N. me ligou e falou “[MUNA3], eu quero fazer um outro Museu, dessa vez dentro do Parque [Nacional Serra da Capivara]. E ela falou: quero fazer um museu é... que fosse um museu sobre a natureza. Não quero mais falar do homem, (...) eu quero falar sobre a natureza que eu acho que é todo o aspecto que a gente não abordou durante esse tempo aqui em São Raimundo e fizemos pesquisas maravilhosas, mas não contamos essa história. (MUNA3)

Um segundo ponto que se destaca, foi a necessidade de expor essas peças, ou seja, de se fazer divulgação científica. Na região já existe o Museu do Homem Americano que apresenta dados científicos sobre a presença do homem na região e se verifica a necessidade de fazer o mesmo com os fósseis da megafauna e os dados sobre as mudanças naturais que ocorreram na região. Segundo a fala da entrevistada MUNA2, parece também haver a necessidade de difundir os dados sobre as descobertas desta região para “todo o mundo” e reafirmar o “potencial da região”, provavelmente se referindo ao potencial científico das descobertas oriundas daquele local. Vale ressaltar que existem tensões decorrentes das diferentes datações atribuídas a artefatos arqueológicos encontrados por grupos de pesquisa brasileiros e americanos.

(...) as últimas escavações (...) confirmam toda essa teoria dos 100 mil anos, já não se fala nem mais em 50 mil anos, né!?!? ...da presença do homem (...) ela [N.] queria é que as pessoas soubessem, não só uma pesquisa que fica guardadinha lá no laboratório, só quem trabalhou que sabe, era realmente mostrar que todo mundo fique sabendo do potencial da região. (MUNA2)

É, foi que não tínhamos aonde expor tantos resultados de pesquisa, os trilobitas, a megafauna, tudo isso e ia colocar aonde? E sempre com a ideia de que isso tem que ser mostrado, tem que ser... porque tem muito pesquisador que pesquisa para guardar em casa. ...faz um doutorado e isso não (...) não vira nada. (MUNA1)

A partir dessas motivações pensou-se no enredo a ser desenvolvido ao longo da exposição. Segundo a fala das entrevistadas, a pesquisadora N. foi a idealizadora do Museu e considerava basear a nova exposição em uma produção anteriormente exposta no Museu do Homem Americano, que refletia as mudanças e transformações que aconteceram na região da Serra da Capivara e que foram descritas nas pesquisas arqueológicas. Vale ressaltar que essa primeira exposição presente ainda no MHA contou com a participação da mesma empresa no processo de curadoria contratada

para pensar a exposição no Museu da Natureza, o que facilitou o diálogo entre as idealizadoras e a empresa de curadoria.

As informações reunidas por meio das entrevistas indicam que o conceito de um museu em espiral é resultado da conjunção de ideias com origem na arquitetura, onde se pensou na espiral como símbolo de transformação e evolução, segundo MUNA2, e também na própria narrativa expositiva, onde a espiral é vista como símbolo de um ciclo onde as coisas mudam a partir do clima, segundo MUNA3.

Ela chegou sábado e disse “amanhã eu preciso... vou pra Brasília e quero levar um projeto do Museu”. Aí, impossível! Aí o que eu consegui fazer foi, sei lá, quebrei a cabeça lá um pouquinho e pensei na espiral (...) MUNA2

Então, como eu sabia o que ela [N.] queria mostrar mais ou menos, a gente não fazia a menor ideia de como seria mostrado isso, sabia o que ela queria mostrar que foi o mar, o movimento tectônico, a Serra se levantou, a água foi fugindo mais para o litoral atual... então eu sabia o que, o que ela queria representar com isso tudo baseado nos dados das pesquisas. Então a ideia ela me pediu de um dia para o outro um desenho (...) Foi daí que surgiu a forma da espiral, pensando realmente na natureza e também o sentido da espiral que é transformação, evolução e ela queria mostrar, como ela queria mostrar evolução quer dizer, do que era e como ficou e foi daí que saiu a forma espiral. (MUNA2)

(...) boa parte daquilo que está se falando em termos de Museu da Natureza é sobre... é... seres que desapareceram, a gente está falando de tigres-dentes-de-sabre, de mamutes de Pterodontes, de todos aqueles seres que de alguma forma, é... foram desaparecendo, que são... nós temos essas evidências. Até seres microscópicos e vermes e vírus e etc. e bactérias e todos que se transformaram através do tempo. E o conhecimento que a gente tem sobre esse passado, se dá a partir desses processos de extinção. E aqui são essencialmente pautados a partir das mudanças climáticas. E aí que surge a ideia central do museu, ou seja, é um ciclo, né!?!? É um ciclo espiral em que coisas mudam a partir do clima. (MUNA3)

Partindo desse pressuposto, MUNA2 idealiza um primeiro desenho e esboço museográfico em formato de espiral, que representasse a ideia de transformação e evolução desse espaço geográfico. Tendo em vista a temática proposta pelas idealizadoras e os objetos a serem expostos – artefatos da megafauna, dentre outras coisas – MUNA3 propôs que a condução do enredo tivesse como o eixo central a climática, como narrativa que norteasse a exposição e o seu desenvolvimento:

(...) a gente contratou o Magnetoscópio, do MUNA3, que é uma especialista em nível mundial. O que a gente fez foi dar para ele a linha diretriz, o que é que a gente queria mostrar... um texto sobre as descobertas a ocupação 400 milhões de anos, 500 milhões de anos, tudo aquilo feito por especialistas, então e a partir daí... E ele mesmo conta “quando a N. me disse que queria mostrar tudo, eu disse vamos mostrar tudo baseado em que?” E a ideia de mostrar, atravessado por nossa climática foi dele e a gente concordou. Mas

ele é muito bom, confiamos totalmente. (MUNA1)

...ele (MUNA3) sabia o que a N. queria com essas mudanças climáticas e tal, o que aconteceu na região, que a gente tinha um pouquinho disso no museu antigo, que você não conheceu. A gente falava um pouquinho de quando começou, quando foi que o mar se afastou e o movimento tectônico, tinha uma visão geral, mas uma salinha, que mostrava algo assim... (MUNA2)

Quer dizer, para o lugar da ciência existe um senhor para a natureza, e esse senhor é o clima. Se a gente entender que a natureza são todas as formas de vida, né!? ...no planeta, então, ou seja, uma bactéria, uma planta, passando por um animal ao ser humano, ou seja, tudo aquilo que é vivo é natureza. Tudo aquilo que é vivo é submetido às forças absolutas que são as forças do clima. Ou seja, o clima decide quem morre quem vive, o clima decide quem vai surgir e quem vai é... desaparecer, o clima decide em que áreas cada coisa vai se manifestar, etc. e tal. E também, só tem uma maneira da gente contar a história da natureza, se a gente contar ela a partir da história das mudanças climáticas. Isso é algo muito poderoso porque nós estamos no auge de uma mudança climática, talvez a primeira mudança climática em que o homem é um agente importante dessa mudança e que no passado, é... a própria espécie humana sofreu os impactos de outras mudanças climáticas. E... e a mudança climática exige dos seres vivos uma capacidade de adaptabilidade muito especial. E eu falei: Isso daí dá uma história. (MUNA3)

A partir disso, o curador e sua equipe ficaram responsáveis por elaborar o projeto expográfico enquanto as gestoras locais coordenavam as demandas da construção do espaço físico do Museu. O enredo é então reconfigurado pela curadoria, passando a abarcar não somente o trecho histórico proposto pela gestora, mas iniciando-se na origem da vida e ao longo das salas o tempo histórico e o clima ditam as transformações. O Projeto Museográfico do Museu da Natureza, redigido pela Magnetoscópio (2018), descreve o recorte curatorial a partir da ênfase na história natural, nas transformações do meio ambiente, na vida animal e, primordialmente, na narrativa das mudanças climáticas:

A Natureza é regida, antes de mais nada, pelo Clima, que, diferente da evolução linear sobre o tempo cronológico, funciona como manifestação espasmódica. Onde a cada suspiro ele altera o rumo das espécies, as possibilidades de vida e a biodiversidade. O clima é a estância definidora do tempo, da existência e da vida, é sobre ele que iremos contar a história dos tempos que antecedem a história dos homens. Nessa exposição o tempo não se manifestará por relógios ou cronologias, mas sim pelo movimento das nuvens. (Magnetoscópio, 2018, p. 3)

Assim, podemos observar que a principal mudança no enredo pensado pelas idealizadoras a partir da atuação da equipe de curadoria foi que ele passa a contar a história a partir do ponto de vista de um contexto global (origem da vida, planeta Terra) seguindo para o contexto local.

Tanto que o MUNA3 resolveu voltar lá para o buraco negro, para o início, até para chegar melhor na região, né!?!? Para você dar uma visão geral mesmo, né!?!? (MUNA2)

(...) você vai ver mais até do que pretendia Doutora N., né!?!? Porque ela pretendia mostrar a região e na realidade na hora de montar exposição o pessoal, MUNA3 principalmente que foi, né!?!? O que montou. Ele achou melhor começar do começo que nós não temos nada, né!?!? Por aqui. Então falou “vamos mostrar como surgiu, né!?!? Tudo”. Por isso que começa no nada, né!?!? No buraco negro e depois de umas certas salas aí começa a passar, né!?!? A ser mais especificamente na região, né!?!? Como os animais da megafauna, até os dinossauros, vamos dizer, já seria uma coisa específica nossa. Não nossa - Piauí, nossa da região Nordeste, principalmente, né!?!? Não só Nordeste porque também tem do Sul lá. Especificamente nossa é a parte da megafauna que aí já se refere mais a nossa região mesmo. (MUNA2)

É porque na realidade se a gente vai discutir as mudanças climáticas a gente precisa entender que a primeira coisa que deu origem à vida foi uma mudança climática. Ou seja, quando o mundo sai de um estado de aridez, de frieza, ou de calor, ou de coisa em que a vida não era possível e vai para um estado onde a vida é possível, é que surge a vida. Então, ou seja, é exatamente para formar esse discurso assim. Você só consegue ter vida no momento em que você tem clima, tem um clima propício a vida (...).(MUNA3)

Segundo o Projeto Museográfico da Magnetoscópio (2018) dentro do Museu da Natureza, o corredor expositivo, contínuo e circular, foi dividido em 6 módulos temáticos principais e 4 módulos de transição, formando as doze salas expositivas. Precede a estas uma antessala com um texto introdutório de apresentação da exposição e também um corredor estreito totalmente escuro denominado O Grande Buraco Negro que dá acesso à Sala 1 - O início da matéria, sendo seguida pela Sala 2 - Tectônica de placas, Sala 3 - Água, Sala 4 – Suco de dinossauros, Sala 5 – Gelo infinito, Sala 6 – A primeira transformação, Sala 7 – Desfile Animal, Sala 8 – Animais pintados, Sala 9 – Voo livre, Sala 10 – Caatinga, Sala 11 – Animais noturnos e por fim Sala 12 – A próxima mudança.

...a gente trabalhando de um lado e eles do outro, fomos definindo como seria a exposição. Até que eles chegaram nessas doze salas e tal, aí (...) mandaram o projeto com as divisões como seria mais ou menos as divisões, ainda sem texto, né!?!? Mas para ter uma ideia como primeiro a sala vai ser o buraco negro depois vai ter essa parte dos ímãs, que eu não sei como explicar... (MUNA2)

(...) e depois aquela outra, aí começando a falar de relevo, tá, tarará, tarará, tudo isso aí, e... Mais ou menos, quer dizer, a gente já sabia o tema de cada sala mas a evolução, né!?!? Só não sabia como ia ser, como eles iam mostrar isso, né!?!? A gente sabia, tinha a ideia, a ideia é essa, vamos mostrar isso, o começo e tal, e para o magnetismo, depois o globo, depois do globo... a fase dos dinossauros, né!?!? Do combustível que aí sim. (MUNA2)

Vale ressaltar que a partir do enredo proposto, a Serra da Capivara não aparece de imediato na exposição, ela se mostra aos poucos a partir da 3ª sala – Água. Os fósseis da megafauna são apresentados na Sala 7- Desfile animal, juntamente com projeções digitalizadas da sua constituição anatômica e reconstituição do que seria a vida desses animais dentro de um ecossistema. Esta sala é apontada como o destaque por ambas as entrevistadas.

[Sala preferida](...) a da Megafauna. Eu adoro aqueles bichos que vão aparecendo o esqueleto, indicando o osso que está exposto e depois fica vestido, é muito bonito. (MUNA1)

Ah, eu gosto da Megafauna, por conta das projeções daquelas coisas todas. A sala do gelo, a Serra [Serra gelada, presente na Sala 5 – Gelo infinito] Acho que a Megafauna e a Serra, são as que chamam mais [a atenção]. Independente, tudo bem que tem a asa-delta [Sala 9 – Voo livre], mas a asa-delta já é uma coisa mais de sensação, né!?!? (MUNA2)

Por outro lado, para MUNA3, a sala por qual apresenta maior predileção é sala que fecha a exposição – Sala 12: A próxima mudança, pela sua característica de promover reflexões acerca das mudanças climáticas:

A última. Porque ela é uma tese. (...) aquele texto é muito importante, aquela situação inteira de você refletir sobre seu papel dentro dessa história. Ou seja, as mudanças climáticas são a coisa mais importante que acontece na natureza e que ela afeta a vida de todos nós, mas que sim, você pode fazer essa pergunta: que mundo você quer criar? Que vida você quer criar? Que na realidade a posição do homem, por que que o homem é diferente do resto? Porque nós somos agentes criativos, nós somos agentes transformadores. Isso é empoderador, ele muda um pouco essa visão passiva da existência, né!?!? Isso para mim eu acho que é um divisor de águas. (MUNA3)

Ainda nesse sentido, MUNA3 acredita que o ponto forte deste museu seja justamente a narrativa atual sobre mudanças climáticas e ainda oferecer um conteúdo que não se apresenta pronto em nenhum livro de história, mas sim foi resultado de um amplo processo de estudo e pesquisa que deram origem ao conteúdo da exposição.

Eu acho que o ponto forte é que de alguma forma a gente conseguiu contar uma história que não está contada em lugar nenhum. Ou seja, a gente não partiu de um livro pra dizer: “ah, é essa visão aqui.” A gente partiu de uma intuição e foi buscando evidências em diferentes autores, diferentes lugares, diferentes contextos para embasar essa intuição. Eu acho isso bastante poderoso, né!? Ele é enquanto bloco de conhecimento uma coisa nova, entendeu. Você não tem uma referência, uma... vamos dizer “ah não, essa aqui é a teoria do fulano de tal museificado”, não é isso. Ele é de fato uma

junção de uma série de conhecimentos colocados em uma maneira original. Isso é forte. É forte também o fato de que ele dá uma visão do que é a natureza, para que as pessoas entendam a interligação das coisas. Ou seja, que o mundo micróbio.. microbial e o mundo da megafauna estão profundamente interligados e que a ação do homem sobre o clima e a passividade do homem em relação ao clima, também vão gerar correlações muito fortes. Com isso não dá para a gente dizer que isso não é bom ou importante.

O Projeto Museográfico da Magnetoscópio (2018, p. 8) esclarece que a exposição é constituída pela “combinação de acervos, tecnologia, documentos científicos e evidências materiais, além de animação, recursos cenográficos e conteúdo audiovisual”. Neste sentido, a museografia mostra-se como um ponto de tensão no discurso das entrevistadas, visto que MUNA1 demonstra preocupação com a forma de exposição dos museus tradicionais e cita o Museu da Língua Portuguesa como uma grande mudança para a museografia no Brasil, que teve inclusive o mesmo curador que o Museu da Natureza contratou. No entanto, a entrevistada também tece críticas aos museus modernos em demasia. O uso da tecnologia no Museu da Natureza é visto como um aspecto positivo, mas também negativo e MUNA 1 faz ressalvas inclusive quanto ao Museu do Homem Americano que faz uso de tecnologia e necessita de manutenção periódica.

E o museu em si, até poucos anos atrás, a concepção dos Museus é triste, aquelas vitrines, com documento velho, com pouca explicação. Eu acho que a grande mudança no Brasil foi o Museu da Língua Portuguesa primeiro, infelizmente mais um que queimou e esse agora que veio [Museu da Natureza]. Não quero falar mal de outros modernos que existe, que estão aí (...). Museus que custaram milhões e que não mostram nada, você entra e sai da exposição e não entendeu nada. (MUNA1)

Os [pontos] fortes para mim são o uso da tecnologia para ensinar, esse é o ponto mais importante e os fracos é que essa mesma tecnologia acaba sendo difícil de manter, difícil de que não quebre. Então prejudica a manutenção do Museu, mas está tudo em volta da mesma coisa porque no fundo o Museu é praticamente todo tecnológico. (MUNA1)

(...) a gente está atrás de recursos para atualizar e ampliar o Museu do Homem Americano porque o acúmulo de informações está cada vez maior e ele foi atualizado 10 anos atrás então.... Inclusive ele está com problema técnico, alguns dos *softwares* que se utilizam para exposição já não rodam no *Windows10*. Então se quebra um computador, tem que trocar um computador tem que reinstalar o *Windows* mais antigo (...) a tecnologia avança (...) (MUNA1)

Quando a linguagem do Museu, o Projeto Museográfico da Magnetoscópio (2018) a define como interativa, inclusiva e imersiva, referindo-se as diversas estratégias expositivas anteriormente citadas. Para isso as sensações são bastantes

exploradas no decorrer da exposição, seja através dos sons ambientes ou das imagens e projeções. MUNA3 discorre sobre esses aspectos na exposição:

É, eu acho que é imersão e interatividade são duas das linguagens mais latentes do nosso tempo, né?!? (...) Eu vejo interatividade como a ideia da inclusão do visitante dentro da equação do problema apresentado pelo curador ou pela pesquisa. Ou seja, quando você inclui a pessoa dentro da pergunta, você habilita ela com uma postura muito mais proativa, participativa dentro da história. Eu acho que isso é fundamental. Para mim interatividade não é apertar botão, interatividade é ser incluído. Você não ser apenas um passivo que olha uma coisa que está pronta, mas é você ser incluídos dentro da formulação ou da pergunta ou da resposta para algum problema. A imersão ela é uma linguagem que apenas ela inclui além da sua visão, outros sentidos, (...) na sua vivência de uma exposição, o que ajuda tremendamente a tua capacidade de memorização de uma experiência. Ou seja, uma experiência que é visualizada apenas com os olhos, quer dizer vivenciada apenas com os olhos ela tem uma capacidade de memória x. Se essa experiência inclui, por exemplo, sentido gravitacional do seu corpo quando você está pendurado numa asa-delta, ou cheiro de um espaço, ou o impacto sonoro de uma coisa que está se espacializando por onde você está, todo sentimento de presença, a possibilidade tátil de você tocar em objetos que de alguma forma vão te dar um *feedback* diferente, essas coisas elas habilitam tremendamente a memória da pessoa em relação a experiência. Por isso a importância da sensorialidade e da imersão. É porque elas multiplicam o seu potencial cognitivo em relação ao que você está vivendo. Então se eu fizesse isso exclusivamente através de painéis, textos e coisas dessa natureza, eu com certeza não iria chegar no mesmo resultado de vivência. E não é à toa que a garotada ama Museu também por causa disso. (MUNA3)

MUNA2 ressalta que até mesmo os textos presentes na exposição são de fácil entendimento, evitando a linguagem científica, além de apresentar enunciados chamativos.

(...) não é um texto propriamente científico, né?!? Que aquela coisa chata que você lê e só quem entende da área, né?!? Compreenderia mais (...). Até os títulos são bem chamativos não é aquela coisa, né?!? Principalmente ali na parte dos dinossauros, tem as chamadas assim das vitrines, dos textos, é bem para qualquer pessoa mesmo, né?!? E inclusive feito de uma forma mesmo para chamar a atenção, né?!? (...) (MUNA2)

Todas essas estratégias combinadas visam a transmissão da mensagem expositiva, que MUNA1 resume como o respeito a natureza e o poder que esta possui de reação frente as ações antrópicas humanas. De forma parecida MUNA3 define a mensagem principal da exposição é de que o homem como espécie é resultado da história e agente e de continuidade desta e que nossa permanência frente a próxima mudança climática dependerá de nossa atitude no tempo presente:

Se eles conseguem entender que a natureza é uma coisa extraordinária, maravilhosa, que nós somos pequenininhos e que não podemos destruir, né!?!? Porque senão ela acaba nos destruindo, que isso é que muitas pessoas se esquecem. É... infelizmente o ser humano, como disse a Maria Bethânia, “faz a guerra e inventa a penicilina”. Então se alguém consegue entender isso através das sensações que foi tendo no grandioso (*inaudível*) da natureza e no final consegue captar alguma coisa na mensagem, é mais que satisfatório. (MUNA1)

De que eles fazem, de que eles são fruto dessa história e agentes da continuidade dessa história. Ou seja, de que se nós chegamos até aqui é porque nós conseguimos obter com sucesso nas transformações da vida no planeta. Outras espécies não tiveram o mesmo sucesso que a gente teve. Mas ao mesmo tempo se a gente vai sair daqui e vai para algum outro lugar, essa pergunta depende de como a gente vai responder a essas e as próximas mudanças climáticas. (MUNA3)

- As vozes do discurso

Um aspecto muito importante para caracterizar o discurso expositivo é identificar as vozes presentes e ausentes na construção deste. Segundo Marandino (2015), o contexto histórico, político e a própria divisão do trabalho define um maior ou menor controle sobre o discurso final. Assim, ao longo das entrevistas buscamos identificar os atores participantes do processo de construção da exposição, bem como identificar as relações de poder e vozes decisórias dentro desta construção.

Foi possível constatar que a Doutora N. é um elemento central na construção deste discurso, sendo a idealizadora do projeto do Museu da Natureza, alguém que possui um grande conhecimento sobre temas científicos variados devido à sua formação e uma interlocutora que se comunicava com os demais especialistas:

E daí a ideia, a N. sempre falou “temos que fazer um Museu da Natureza”. Daí começou tudo com o Museu da Natureza. (MUNA1)

A doutora N. é uma mulher que sempre foi universal e ela tem uma formação de base fantástica. Como ela disse, “eu fiz a escola pública na época que a escola pública era boa”. Depois se formou na USP [Universidade de São Paulo] e depois que foi para França. Então ela tem... na USP ela fez História Natural, que na época era geologia, biologia, botânica, genética. Então ela tem uma formação de base muito boa e o diálogo dos especialistas, ela é capaz de falar com um mundo... um astrônomo que vai falar de buraco negro, de não sei o que mais. E até certo ponto foi o que fizemos (Risos). (MUNA1)

O primeiro esboço do Museu foi realizado pela arquiteta do projeto, aqui identificada como MUNA2, que apesar de não ter tido sua proposta desenvolvida na

íntegra foi uma peça fundamental para o Museu e como a própria relata “se sente ligada a ele”. A entrevistada ressalta que em uma fase seguinte, um escritório de arquitetura (A. Dell’Agnese Arquitetos Associados) foi contratado para auxiliar no desenvolvimento das demais plantas necessárias para a construção do Museu e salienta que diversos aspectos da museologia foram considerados neste planejamento e as conversas com a curadoria foram frequentes neste sentido.

Quer dizer, eu fiz o desenho do Museu, né!?!? Lógico que depois entra um outro escritório de arquitetura que a gente fez umas adaptações de tudo, que é um escritório de São Paulo, mas o desenho, o começo, né!?!? De tudo o projeto é meu. (MUNA2)

Vale esclarecer que os discursos aqui produzidos sofreram interferência de natureza econômica visto que contavam com recursos pré-definidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, quem detinha o poder de vetar determinados gastos, fazer exigências e modificar o projeto original. Nesse sentido, MUNA1 foi uma voz essencial, buscando estratégias e formas de solucionar as pendências e dificuldades decorrentes do processo burocrático junto ao BNDES.

A gente conseguiu financiamento justamente porque a MUNA1 fez de forma lá que o negócio dizendo “não com o aluguel do restaurante, o aluguel da loja e não sei o que, e os ingressos(...)” (MUNA2)

O curador aparece como uma voz muito forte com o poder de modificar o enredo imaginado pelas idealizadoras da exposição.

(...) O que a gente fez foi dar para ele [MUNA3] a linha diretriz, o que que a gente queria mostrar, um relatório não é a palavra, um texto sobre as descobertas a ocupação 400 milhões de anos, 500 milhões de anos, tudo aquilo feito por especialistas, então e a partir daí... E ele mesmo conta “quando a N. me disse que queria mostrar tudo, eu disse vamos mostrar tudo baseado em que?” E a ideia de mostrar, atravessado por nossa climática foi dele e a gente concordou. Mas ele é muito bom, confiamos totalmente. (MUNA1)

E eu falei: bom N., um museu da natureza pode ser tudo ou nada né!?!? Porque a natureza é..., cabe coisa demais lá dentro. Como é que a gente vai conseguir contar uma história só da natureza? A natureza tem mil acepções. E aí, é... nesse momento que me caiu uma ficha e a N. também não sabia o que que ela queria, ela só realmente não queria mais falar do homem, ela queria falar do outro lado da história.(...) só tem uma maneira da gente contar a história da natureza, se a gente contar ela a partir da história das mudanças climáticas. (MUNA3)

Esse profissional, no entanto, não desenvolve sua atividade sozinho, é assessorado por uma rede de especialistas que contribuem com a pesquisa e desenvolvimento da exposição. MUNA3 explica que a constituição do Museu e da exposição ocorreu em etapas e cada uma delas envolveu uma equipe de trabalho com diferentes profissionais especializados.

São várias épocas diferentes a equipe né?!? A gente tem um primeiro momento que é só concepção e que era a equipe de pesquisa da FUMDHAM, N. [Diretora presidente da FUMDHAM; Gestão de projetos e execução financeira] e a MUNA1 [Gestão de projetos e execução financeira], eram as pessoas que de certa forma estavam envolvidas com a instituição, S. [direção de produção] que é uma peça fundamental nesse quebra cabeça. Assim que a gente começou a desenhar o projeto, a J. [Arquitetura] que é a minha arquiteta, com quem mais trabalho passou a ser uma peça superimportante, que ajudou a dar forma e resolver as questões de como se realçar isso dentro do espaço, por exemplo a circulação, organizar as coisas e eu passei a desenvolver as ideias criativas para cada uma delas e eu desenvolvi cada uma delas de forma relativamente rápida (...) eu fui para São Raimundo Nonato e eu sentei lá por alguns poucos dias e a gente estruturou assim, o grosso do Museu é... em poucos dias. Ai depois veio uma questão de aprimorar. Ai a figura da G. [Redação e edição de textos] passou a ser fundamental, que é uma pesquisadora e redatora que passou a desenvolver a pesquisa e os textos do Museu, aqueles que estariam no próprio Museu, com consultoria do M. [Coordenação de Pesquisa], é... e aí começaram as partes todas. E aí depois foi o envolvimento dos profissionais de produção de conteúdo, aí no caso o A. [Direção de conteúdo, direção de animações, pesquisa e roteiro], que produziu todas as perspectivas, depois todas as animações em 3D e o L. [Direção e montagem dos filmes Voo livre, Animais pintados e de Encerramento] que produziu os conteúdos originais né?!? ...de realidade virtual e de filmes 2D. (MUNA3)

Os entrevistados MUNA2 e MUNA3 citam também a assessoria de profissionais especializados da FUMDHAM e de outras instituições, como geólogos, paleontólogos e arqueólogos, que participaram na composição do conteúdo do Museu:

Então eles fizeram... isso tudo a gente... foi tudo falado: “tá, a gente tá fazendo tal, o espaço que nós temos é esse, é mais ou menos esse formato tal”. Fizemos até uma reunião com o pessoal da USP [Universidade de São Paulo] de geologia e tal também, quer dizer, eles também tiveram muito contato com geólogos, paleontólogos, e tal para poder chegar, né?!?... Independente dos que trabalham na FUMDHAM, né?!? Eles formaram a equipe deles, né?!? (MUNA2)

(...) todos os trabalhos enviados ao Museu, foram levantados por profissionais... é... específicos: paleontólogos, arqueólogo, especialistas em meio ambiente e etc. etc. ... né?!? Impossível fazer um Museu desse sem ter essa turma, né?!? O conhecimento ali é extremamente técnico. (MUNA3)

Este processo decisório na constituição da exposição envolveu muito diálogo e negociação entre a empresa de curadoria e as idealizadoras e neste processo foram acrescentadas outras informações a ideia original da exposição. Segundo o discurso de MUNA1 e MUNA2 o diálogo com a equipe de curadoria era frequente e ambas as frentes de trabalho agiam de forma coordenada e buscavam atender as diversas especialidades envolvidas nesse processo, como a museologia:

(...) o pessoal da exposição está com a gente desde o início desde a fase de execução do projeto, de projeto no papel. Então tanto que a gente tinha uma área de 2.000 metros, depois a gente começou a mexer, mexer, foi assim: “será que se a gente reduzir para 1.700 [metros] vai dar problema para exposição?” Então esse contato com a exposição começou já desde aí. A gente tinha passado para eles “olha, são 2.000 metros de área, né!?!? Formando uma espiral e tal. Aí, tem problema se a gente diminuir para 1700 [metros]?” Acho que foi mais ou menos isso, entre 1600 – 1700 [metros]. (MUNA2)

A gente inclusive desde o início tentou que a obra do prédio já fosse feita em função do que a museologia ia precisar, quer dizer, houve um trabalho conjunto bem [...] um acompanhamento muito grande. (MUNA1)

Segundo as entrevistadas MUNA1 e MUNA2 Todos os textos da exposição, apesar de redigidos por especialistas eram avaliados por MUNA1, que fazia correções e modificações no sentido de tornar a linguagem mais acessível ao público.

Então eles (Magnetoscópio) definiram, aí eles definiram. E depois foi mais a conversa entre os pesquisadores e as definições dos textos tudo, eles faziam, mandavam, era revisto na Fundação. Essa parte eu não acompanhei muito, mas até a MUNA1, nessa parte dos textos a MUNA1 também acompanhou bastante. (MUNA2)

Não no conhecimento científico porque não era a minha área, quer dizer, eles utilizaram entre aspas “conhecimento de especialistas em diversas áreas”, mas as vezes os textos podem estar meio incoerentes ou muito científico e tal (...) (MUNA1)

A partir do discurso da entrevistada MUNA2 foi possível identificar que parte dos artefatos apresentados no conjunto da exposição foram decorrentes de atividades da comunidade do entorno, seja por circunstâncias inesperadas de deparar-se com um fóssil em suas atividades domésticas ou por participar ativamente das escavações junto a equipe da Doutora N.. Dessa forma, podemos considerar a comunidade do entorno como uma voz implícita na construção do discurso expositivo. Como já apontamos anteriormente, existiram tensões decorrentes da implementação do

Parque Nacional da Serra da Capivara, tanto no processo de instalação quanto na manutenção e preservação da área natural.

Foi assim que encontraram os animais lá de São Vitor, foi desassoreando a lagoa, pessoal achava aqueles ossos grandes usava para lavar roupa, porque como são grandes, né?!? Esfregava a roupa em cima. Nem imaginavam que aquilo era um osso, né?!? Até que depois a Doutora N. apareceu, aí começaram a descobrir e a esconder, as vezes (Risos). Não, isso era coisa de antigamente era assim, era tudo muito escondido porque se não “aquela mulher” vai pegar tudo da gente (Risos). Mas já mudou muito, muito. Mudou já não, já mudou há muito tempo e não tem mais, né?!? Agora é o contrário, às vezes as pessoas vão, cavam um alicerce e encontram alguma coisa e antes de continuar até vem avisar. (MUNA2)

É, chamam para ir retirar, para ver se é alguma coisa (...), mas antigamente acredito que eles escondiam muito porque a ideia que é uma pessoa de fora vem, primeiro foi com Parque, né?!? Fechou aquela área do Parque, pessoas tiveram que sair de lá, aquela confusão toda, né?!? Então cada um de fora que achava uma coisa nem falava nada, com medo de que fossem, né?!? Tirar alguma coisa dele. Mas aí com as pessoas trabalhando, geralmente pessoas que trabalhava nas escavações em todos são pessoas da comunidade, ela ensinou todo mundo. Quer dizer, tinha lá um cara que era o especialista ou arqueólogo, isso, aquilo, mas os caras aprenderam (...) acho que muitos até sabem mais do que os que se formam. Acho não, com certeza. Do que os que se formam agora, né?!? Porque eles têm a prática (...) eles vão vendo a diferença em tudo, né?!? Então eles têm a prática (...) (MUNA2)

Em diálogo com a seção 2:

A partir do discurso dos entrevistados e da literatura acadêmica referida discutidas nessa seção, podemos perceber que a figura principal que deu origem ao Parque Nacional, ao Museu do Homem Americano e ao Museu da Natureza foi a pesquisa científica (figura 51). A pesquisa teve um peso muito importante para a criação do Parque Nacional e a partir dela surgem todas as outras instâncias patrimoniais (figura 51). De igual forma surgiram os primeiros museus no contexto europeu, que em grande maioria se constituíram em função das pesquisas científicas (POSSAS, 2005).

Figura 51: Relações entre a pesquisa e a tríade composta pelo Parque Nacional da Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza.



Fonte: a autora (2020).

A partir do discurso da entrevistada e de buscas na literatura, foi possível identificar tensões relacionadas a pesquisa no que se refere as datações dos vestígios deixados pelo *Homo sapiens* na região da Serra da Capivara. O grupo defende que a chegada do homem se deu há mais de 100 mil anos, no período glacial e se deu diretamente da África, através do Atlântico. Para respaldar essa afirmação existem vestígios de fogueiras que foram analisados utilizando-se o método do carbono 14, considerado o mais seguro até o momento. Apesar disso, cientistas norte-americanos discordam dos dados por não haver vestígios de fragmentos humanos dentre os achados arqueológicos alvo desse estudo (SILVEIRA, 2008). Embora a narrativa tratada no Museu da Natureza não seja propriamente a história do povoamento do homem nas Américas, podemos perceber a criação do Museu da Natureza como uma forma de autoafirmação da importância das pesquisas desenvolvidas na região da Serra da Capivara.

Outro ponto a ser sinalizado é que apesar de haver uma relação forte entre os três espaços, Parque Nacional da Serra da Capivara, Museu do Homem Americano e Museu da Natureza, isso é pouco explorado dentro dos espaços museológicos. Tanto na fala das entrevistadas, quanto no site da FUMDHAM esses espaços são apresentados de forma independente e não são apresentadas conexões que despertem a curiosidade e o interesse dos visitantes a fim de construir uma ligação lógica entre esses três locais, embora os sujeitos entrevistados reconheçam esse agrupamento como um conjunto de conhecimento.

Concordamos com a literatura acadêmica de referência quanto à importância do conhecimento científico para formar cidadãos críticos e servir de embasamento

para a tomada de decisões acerca dos rumos da sociedade e para o desenvolvimento social. Para isso, no entanto, é necessário que o indivíduo se aproprie minimamente dos conceitos científicos, que esses passem a integrar a sua vivência e que este se constitua como um ator participativo perante as questões que incorrem na esfera da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Nesse sentido e a partir dos textos de Gonçalves (2016) e Backx (2018) percebemos que embora a pesquisa científica possua prestígio e exerça relação de poder na região aqui tratada, a forma como ela se instalou acabou por provocar uma ruptura com parcela da população local a partir do processo de implementação do Parque Nacional. Em contrapartida as ações reparatórias decorrentes desse processo levaram em consideração o desenvolvimento econômico e educacional, mas não o patrimônio ambiental e cultural daquela população. Essa maneira de compreender a sociedade foi sendo cadenciada ao longo da criação de todas as instituições aqui tratadas e o mesmo se deu na instalação do Museu da Natureza pouco ou nada considerou as vozes da comunidade do entorno em seu processo expográfico e curatorial, de acordo com as premissas de nossa pesquisa.

Não se trata de atribuir demérito ao trabalho desenvolvido no Parque Nacional da Serra da Capivara. A iniciativa da FUMDHAM de desenvolver dois espaços museológicos para difusão e divulgação do conhecimento científico é louvável. Segundo Marandino (2015) a preservação do patrimônio e a extroversão, entendida como a comunicação e educação, historicamente se constituem como a base para implementação de Museus. No entanto, segundo Backx (2018) as ações para provimento de lazer, conhecimento e fruição no contexto do Museu do Homem Americano e do Parque Nacional da Serra da Capivara não foram direcionadas para a população local e sim para o público constituído por turistas. Já foi identificado que os moradores da Serra da Capivara não participaram da concepção da exposição, porém algumas questões permanecem: como o espaço museológico constituído pelo Museu da Natureza integra, agrega e enxerga seus visitantes locais ou não? Os moradores do entorno participaram da execução do projeto ou atuam no Museu após a sua concepção? Essas e outras questões serão trazidas para discussão na próxima seção.

Na seção anterior foram levantadas algumas questões acerca da integração de diferentes culturas e visões de mundo na concepção da exposição, bem como as tensões envolvidas na dicotomia entre os aspectos regionais e individuais dos atores

envolvidos na composição da exposição. Após analisar as falas concernentes à proposta conceitual e as vozes do discurso, percebemos que a maior parte dos atores envolvidos são originários de grandes metrópoles (embora alguns habitem por muitos anos na região da Serra da Capivara) e a participação da população local foi bastante limitada ou ainda inexistente no processo de pensar a exposição. Assim, fica evidente a prevalência dessa cultura urbana, mesmo em um espaço que visava discutir aspectos sobre a Serra da Capivara. Podemos perceber que houve uma mudança no enredo de um olhar mais local para um ponto de vista mais global a partir da inserção da empresa de curadoria proveniente do estado de São Paulo, o que mostra como diferentes visões de mundo influenciam na composição de uma exposição. Além disso, o uso da tecnologia é bastante explorado dentro da exposição e os traços modernos são evidentes e marcantes, o que desconversa bastante com o seu entorno modesto e orgânico. Segundo Rocha e Reis (2014) espaços assim caracterizados, que ignoram os anseios e necessidades dos moradores em prol de um bem de consumo de caráter especulativo/espetacular destituídos de seu real significado constituí um enclave gentrificado.

6.2.1.3 O Museu e o mundo

Para a última seção de análise das falas dos entrevistados, buscamos abordar questões sobre a forma como a instituição museal se relaciona com o “mundo”, aqui entendido como as relações humanas estabelecidas com os seus trabalhadores, com o público visitante e com a comunidade do entorno. Mais uma vez após trazido todos os resultados concernentes a cada uma das categorias, será realizada uma discussão a partir da literatura acadêmica relacionada.

- Recursos humanos

Nesta categoria foram agrupados discursos relacionados à seleção dos trabalhadores do Museu, atuação e funções que desenvolvem dentro da instituição. Conforme foi especificado na primeira seção, o Museu da Natureza é administrado por dois profissionais formados em História da Arte e Arquitetura, ambos com experiência em atuação em Museus pela participação no Museu do Homem

Americano. A empresa de curadoria Magnetoscópio foi contratada somente para o período de elaboração da exposição, de modo que após a inauguração do Museu, a parceria entre as instituições foi rompida. Da mesma forma ocorreu com o escritório de arquitetura contratado A. Dell’Agnese Arquitetos Associados.

Ao longo de todo esse processo de construção do espaço museal a comunidade local teve participação vendendo sua força de trabalho tanto no serviço da construção civil, quanto em algumas fases da montagem da exposição. Uma das entrevistadas refere que para muitos serviços especializados como o de marcenaria, a própria empresa contratada já encaminhou os profissionais especializados. Após a conclusão da construção do Museu da Natureza, todos os contratos de trabalho foram finalizados e teve início o processo de contratação de trabalhadores para o cotidiano do Museu.

(...) Todo mundo que trabalhou aqui foi pessoal local. Isso sim teve, na mão de obra da construção, na parte da exposição também todo o pessoal.... Não todo, teve o pessoal específico que veio né!?, marceneiros e tudo que já vieram especificamente que já trabalham né!?, que fazem parte da equipe que montou, mas o resto do pessoal a mão de obra foi toda local. Quer dizer, aqui neste sentido que a comunidade participou e agora ela participa visitando né!?. Sim e os meninos que trabalham que são também, todos aqui da região. (MUNA2)

Segundo MUNA1, a contratação de trabalhadores locais foi uma forma de conquistar a aprovação da comunidade para a construção do Museu da Natureza. Foi realizado um processo seletivo destinado a contratar trabalhadores para as funções que envolvem a segurança, limpeza, serviços gerais e recepção do Museu. Houve a participação de noventa e sete candidatos dos mais diversos bairros do município de Coronel José Dias, a partir do qual foram selecionados onze indivíduos para trabalhar no Museu¹⁵. Além disso foi contratado um profissional oriundo da cidade vizinha, São Raimundo Nonato, para exercer a função de técnico especializado, atuando junto a tecnologia empregada no Museu. Foi também contratado um trabalhador para atuar junto às redes sociais do Museu. Após o processo seletivo, MUNA1 afirma que houve uma espécie de treinamento/formação dos trabalhadores selecionados para a função que viriam a desenvolver.

¹⁵No período de pandemia da Covid-19 a equipe de trabalhadores foi reduzida e os funcionários dispensados serão recontratados tão logo a situação se normaliza e o Museu da Natureza volte a funcionar.

(...) para trazer essa população, fazê-la aprovar tudo o que a gente está fazendo, escolhemos de só contratar pessoas daqui, salva o L. que é técnico e aí não tinha ninguém aqui na região, se não... [teriam contratado o morador local]. E como eu disse antes, entrevistamos 97 pessoas em uma tarde para escolher 11, infelizmente não mais. (MUNA1)

(...) fiquei aqui depois me ocupando um pouco do cotidiano, da formação do pessoal que nós contratamos todas pessoas locais que não tinham noção do que era o trabalho. (MUNA1)

...e a gente tem uma pessoa que cuida do Instagram, essa sim faz parte da equipe também, Instagram, Facebook, para tentar... (MUNA2)

A partir da fala dos entrevistados podemos perceber que, com exceção do profissional que atua junto a tecnologia do Museu, o espaço não emprega outros profissionais especializados como museólogos e profissionais da área da educação. Essa carência está relacionada às dificuldades e incertezas financeiras, que inclusive influencia no horário de funcionamento do Museu em apenas um turno, conforme explicitadas anteriormente na seção 1. Uma alternativa que coloca MUNA1 para esse desprovimento de especialistas, seria a consulta à funcionários especializados do quadro de trabalhadores da FUMDHAM em caso de necessidade:

Não [não tem trabalhadores especializados no Museu]. Nós só estamos no momento aqui com essa equipe que você sempre vê por aí, que são pessoas da região... (MUNA2)

(...) trabalham na parte ou da limpeza, ou até não tem uma coisa muito específica, assim, ainda tem as meninas que ficam lá na parte da recepção, que meio que, não é que elas acompanham, mas elas ficam meio que fiscalizando para que não aconteça nada de [errado], principalmente com aquelas coisinhas mais delicadas, insistindo para que as pessoas não mexam onde não pode mexer, por exemplo, mas nada assim muito específico com o que você falou, com a parte né!? [de funcionários especializados]. (MUNA2)

Não [não tem trabalhadores especializados no Museu]. Quer dizer, o mais parecido com um arqueólogo sou eu [risos]. Se tem algum problema que até agora não teve, tem todo o pessoal da Fundação. (MUNA1)

(...) definimos funcionar só à tarde por conta de funcionários mesmo né!?. Porque se funcionasse o dia todo teria que ter mais funcionários e a gente não sabia como ia ser porque ele não tem nenhum patrocínio de nada né!?. Nem a Fundação tem, então, ele depende dos ingressos e a gente não sabia o que ia acontecer né!?. (MUNA2)

Percebemos através da fala dos entrevistados e da nossa própria passagem pelo Museu da Natureza que, embora não haja funcionários específicos para trabalhar na mediação junto ao público, alguns funcionários acabam por desempenhar essa função, mesmo sem formação ou treinamento para isso. Geralmente são funcionários

que trabalham no interior da exposição e que possuem a função de supervisionar o público durante a manipulação de objetos e impedir que haja danos ao patrimônio. Esses funcionários assumem intrinsecamente o compromisso de ler as informações disponibilizadas nos painéis da exposição, interpretá-las e transmitir para o público quando por vezes são indagados por algum visitante que não compreendeu algum mecanismo ou conceito empregado na exposição. Uma das entrevistadas relata uma situação em que uma criança com deficiência visual chega à exposição e uma das funcionárias juntamente com a responsável pela criança atuaram na mediação da exposição, inclusive permitindo o toque e a manipulação de objetos que originalmente só se prestariam a serem observados, possibilitando a fruição da criança ao longo da exposição. Apesar disso, vale ressaltar que tanto o Projeto Museográfico quanto a fala das entrevistadas descrevem a exposição como autoexplicativa e inclusiva.

...como ele é autoexplicativo, não tem ninguém [sem mediadores]. E é o que eu disse no começo né!?, nós não temos ninguém assim mais especificamente ligada a educação mesmo né!?, alguma outra coisa. (MUNA2)

(...) muitos [visitantes] perguntam também né!?, as meninas [funcionárias] tão querendo se informar né!?, embora não fosse a função delas né!?, de falar, de falar muito (...). Elas leem lá, o que está [escrito]. Eu digo as meninas, o pessoal que fica ali, mas só observando né!?. Na realidade elas estariam ali mais para olhar para que não acontecesse nada né!? ...grave. (MUNA2)

Não sei se você estava aqui outro dia quando veio o menino cego (...). Ah, incrível! Saiu felicíssimo! Deu um depoimento, a mãe acompanhando explicando, aí a L. [trabalhadora do Museu] disse “Dona Rosa, eu tive que deixar tocar”. Eu disse “sim”. Pequeno, tinha 6-7 anos. E aproveitou e gostou e saiu feliz daqui. Incrível! [Risos]. A mãe muito inteligente também, sabia fazê-lo entender. (MUNA1)

Parece haver ainda a atuação de um funcionário do Museu junto à comunidade, desenvolvendo um projeto educativo de montagem de uma peça teatral, atividade que será discutida mais à frente. Os funcionários também parecem ter uma participação secundária na sugestão de modificações para a melhoria da exposição, juntamente como o público da exposição.

Eu estou acompanhando os meninos de Coronel [José Dias] que o F. [funcionário de Museu] se ocupa. Estão montando uma peça de teatro, são sim atores adoráveis. É o Santo e a Porca de Ariano Suassuna. Mas você se diverte, já assisti vários ensaios. (MUNA1)

[Quem sugere modificações na exposição] MUNA1 e eu, e os funcionários, e opinião de alguém que vem. (MUNA1)

As entrevistadas relatam ainda que assim como na população local, entre os trabalhadores do Museu existe um sentimento de apropriação do espaço museológico e também um forte senso de fraternidade e pertencimento dentro da equipe. O grupo de trabalho do Museu se autodenomina “os MUNAs”, sigla que se refere a nomenclatura do Museu da Natureza.

E a população tem se sentido assim, dona. Eu sinto isso, tem um orgulho, você deve ter sentido nos funcionários, são “os MUNAs, e é nosso Museu e nós somos e somos todos... e nossa família, nossa casa”. O F. é muito engraçado, o dia que eu disse:

- F., você tem carteira de trabalho? - Porque ele queria ser voluntário e eu disse:

- Não posso por um voluntário, imagina cai uma fiscalização do trabalho e aí? O que eu vou dizer com um voluntário? [Risos].

Aí eu perguntei:

- Você tem carteira de trabalho? - Ele disse:

- Tenho.

- Então traz que a gente vai te registrar.

- Daqui não saio mais nunca! [Risos] (MUNA1)

- O público na exposição

Nesta categoria são apresentadas interlocuções a respeito do fluxo de visitantes para o Museu, caracterização do público e a percepção das relações construídas entre o público e a exposição, tudo isso a partir das impressões dos entrevistados. Antes de mais nada, vale rememorar que desde o início do projeto os turistas demonstram ser o público alvo do museu em detrimento do local, tanto que o BNDES coloca o funcionamento de um aeroporto na cidade como prerrogativa para financiamento do Museu.

Ambos MUNA1 e MUNA2 corroboram ao dizer que a exposição não foi pensada para um público específico ou para um perfil específico de público. Inclusive os textos da exposição são referenciados por MUNA2 como textos acessíveis a todos os públicos, embora reconheça a utilização de alguns termos mais específicos, para os quais alguns visitantes teriam maior familiaridade. Por outro lado, MUNA3 sugere que o Museu foi desenvolvido pensando no público constituído por crianças e adolescentes, visto que compõe pelo menos 50% do público total de museus no Brasil. Ainda nesse sentido, MUNA2 argumenta que parte do público, principalmente os mais jovens, não faz a leitura dos textos disponibilizados ao longo da exposição, dando maior atenção aos aparatos interativos.

Acho que não [não se pensou em públicos específicos na montagem da exposição]. Ideia prova é que não tem especificidade, não tem um perfil de visitante (MUNA1).

Não, não, acho que não [exposição não é voltada para um público específico]. Acho que quando foi feita, e da forma que foi feita já foi pensando em atingir todo mundo porque você pode ver que os textos são de leitura fácil, não é um texto propriamente científico né!?, que aquela coisa chata que você lê e só quem entende da área, né!?? ... compreenderia mais. Ela já foi feita de forma para que qualquer pessoa que entrasse, né!??... pudesse entender. Sim, tem algumas coisas mais específicas que talvez algumas pessoas mais relacionadas a cada assunto vão entender mais né!?... (MUNA2)

(...) todo o museu no Brasil tem que ser pensado como... Ele tem que levar em conta que pelo menos 50% da sua visitação será feita por crianças e adolescentes. Então se a gente não levar essa turma em consideração, você errou porque é a metade do teu público, no mínimo. Eu acho que no Museu da Natureza pode ser até mais do que metade do público. Eu não tenho esse dado preciso, mas é um dado bem impressionante. É muito importante isso. (MUNA3)

Até os títulos são bem chamativos não é aquela coisa né!?, principalmente ali na parte dos dinossauros, tem as chamadas assim das vitrines, dos textos, é bem para qualquer pessoa mesmo, né!?? E inclusive feito de uma forma mesmo para chamar a atenção, né!?? Para a pessoa ler, né!?? Porque a maioria ainda não lê né!? [Risos]. (...) eles ficam tão empolgados com a parte que eles podem mexer e fazer, que a leitura ainda, ainda falta um pouco. Você tem que, meio que insistir um pouquinho principalmente para os mais novos. (MUNA2)

MUNA1 acredita que as sensações possibilitadas pelo Museu podem ajudar o visitante a compreender a narrativa que a exposição deseja transmitir. Nesse sentido, as salas que mais atraem a atenção do público na percepção de MUNA2 são a Sala 5 – Gelo infinito, Sala 9 – Voo livre e Sala 3 – Água, todas elas se utilizam de sons ou projeções que provocam diferentes sensações nos visitantes. Os entrevistados informam que alguns visitantes vêm ao Museu com o único objetivo de simular o voo na asa-delta. Alguns possuem o cuidado de ler os textos e observar as projeções, enquanto outros percorrem a exposição de forma apressada. Para MUNA1, no entanto, todos parecem sair satisfeitos, com exceção de uma situação vivenciada, onde uma pessoa religiosa discordou das datações científicas apresentadas nos textos da exposição.

A Serra Gelada [Sala 5 – Gelo infinito], acho que (...) é a que mais chama [a atenção], né!?? Aquele que está aqui direto sabe [se refere a um funcionário que entra na sala] e (...) eu gosto muito da megafauna [Sala 7 – Desfile Animal]. (...) eu falei a megafauna porque pensei em mim, mas depois falei da dos bichinhos [Sala5 – Gelo infinito], essa eu acho que é a que chama mais [a atenção do público]. Até a forma como ela foi feita né!?, os espelhos,

tudo aquilo eu acho que faz com que [atraia o público].
 [Conversando com o funcionário]: A praia né!?, mais [chama atenção do público]. E qual é a segunda depois da [Serra Gelada]? A asa-delta né!?. Então, mas o asa-delta é pela sensação né!?, então eu não fui muito pela sensação, eu fui mais pelo que eu vejo né!?. Tudo bem aquela projeção da asa-delta também né!?, mas é uma coisa que eu já vejo sempre aqui, né!?? Então para mim, acho que essas outras duas são mais [atraentes]. (MUNA2)

Como eu disse tem alguns que vem só para andar de asa-delta, tem outros que leem todos os textos, tem quem se interessa mais em um tema que outro. Tem alguns que fica sentados olhando aqueles animais filmados a noite [Sala 12 – Animais Noturnos] e outros que passam e vão embora, mas todo mundo sai satisfeito. Até agora o único comentário que eu até sorrio, que eu ouvi é “Tudo isso é mentira, Deus criou o mundo há 6 mil anos!” [Risos]. Bom isso, que se pode dizer? Mas mesmo dentro dessa mentalidade religiosa, já tivemos a uns meses atrás um Congresso Evangélico aqui e foram mais de 400 visitas e saiu todo mundo [satisfeito]. (...), mas fora isso nunca vi ninguém se queixando. (MUNA1)

Conforme mencionado anteriormente, a exposição de longa duração do Museu da Natureza é definida como autoexplicativa e por isso não possui profissionais específicos para atuar na mediação junto ao público. Ao longo da entrevista, no entanto, por diversas vezes as entrevistadas se mostram inseguras quanto ao entendimento efetivo dos visitantes com relação aos assuntos tratados na exposição. Ambas as entrevistadas acreditam que pelo perfil tão plural de público que visita a exposição, alguns compreendem os conceitos, outros apenas gostam, o que para eles também é algo positivo. MUNA2 associa o não entendimento de uma parcela do público a não leitura dos textos da exposição e acredita que essas pessoas percorrem a exposição de forma apressada em busca de elementos com apelo estético. Como já discutido em tópico anterior, em muitos casos o público pede ajuda aos funcionários do museu que auxilia da maneira que pode no entendimento do conhecimento disponível na exposição.

Eu acho muito interessante, infelizmente não é todo mundo que entende que aqueles barris de petróleo, o que que é o petróleo? O que sobrou dos dinossauros e de toda a vida que existiu há milhões de anos, então o barril representa o petróleo que a gente consome, gasta demais e polui o mundo e tudo. Quer dizer, tem mensagens, assim para mim, muito imediatas. (MUNA1)

Não sei se todo mundo [compreende], mas um pouco falamos antes que os perfis são tão diversos que evidentemente tem gente que entende e outros que só gostam, mas também é positivo porque esse gosto depois vai se encontrando com outras situações na vida que vai lembrar (...). (MUNA1)

- Comunidade do entorno e impactos do Museu na região

Nesta categoria trazemos um compilado dos discursos que se referem a relação do Museu com a comunidade do entorno, os projetos e parcerias desenvolvidos pelo Museu com os moradores locais e as modificações sociais e urbanas provocados pela instalação do Museu na região.

Segundo a fala da entrevistada, o Museu da Natureza serviu para confirmar Coronel José Dias como principal município turístico da região, visto que, apesar de a maior parte do Parque Nacional da Serra da Capivara estar localizado em seu território, o município mais conhecido e ponto de referência turística era até então São Raimundo Nonato. Nesse sentido, MUNA1 entende que os moradores do entorno são receptivos ao Museu por este ter contribuído para maior estima e popularidade do município e também por ter gerado empregos tanto na construção quanto no funcionamento do Museu. Além disso, segundo MUNA3, com a localização escolhida para a construção do Museu e a linguagem acessível da exposição também foram tentativas de aproximar a comunidade do patrimônio compreendido pelo Museu da Natureza.

Olha, a comunidade do entorno do Museu, de Coronel José Dias, município em si, fazia parte de Raimundo Nonato que era um grande município, foi dividido acho que em 13 municípios. Sempre ficou aquela história de São Raimundo Nonato e os outros não existe, inclusive o próprio Ministério do Turismo fala a região de São Raimundo Nonato. São Raimundo Nonato, faz um acordo com São Raimundo Nonato. Eu não tenho nada contra, mas a parte mais visitada do Parque é Coronel José Dias e o Museu agora também, Coronel José Dias. E os Coronelinos são muito orgulhosos do seu... do seu Coronel José dias, mesmo que seu município enorme em tamanho e uma população pequena. Então (...) para trazer essa população, fazê-la aprovar tudo o que a gente está fazendo, escolhemos de só contratar pessoas daqui, salva o Leandro que é técnico (...). E a população tem se sentido assim, dona. Eu sinto isso, tem um orgulho, você deve ter sentido nos funcionários, são os MUNAs. (...). Então, hoje você sai na rua em Coronel com qualquer pessoa e o Museu virou o grande orgulho. Até hoje não vi ninguém criticar. (MUNA1)

(...) quando a Niède decide colocar o Museu praticamente dentro do Parque, ela está criando um contexto de ocupação simbólica do espaço do Parque com conteúdo museológico e esse conteúdo precisava ser menos acadêmico e mais acessível a toda a comunidade. Porque se ele fosse um Museu excessivamente acadêmico ele iria afastar o cidadão comum... é... daquele equipamento, daquele patrimônio. E eu acho que isso seria errado. A gente quer aproximar. (MUNA3)

No entanto, existem diversos fatores que podem contribuir com o distanciamento da população do entorno com o Museu da Natureza. Conforme já

mencionado anteriormente a forma como a pesquisa e as instituições de salvaguarda patrimoniais foram instalados na região, sem a participação dos moradores em seu planejamento estratégico e sem considerar a cultura local é um desses fatores; os altos valores dos ingressos para uma população com renda per capita de até meio salário mínimo; e o fato de a participação dos moradores na descoberta de fósseis da megafauna presentes na exposição principal ter sido desconsiderada nos textos da exposição.

Quanto à percepção dos moradores locais ao visitar a exposição, segundo os entrevistados a reação é de espanto e admiração por existir um museu tão moderno e tecnológico situado no semiárido nordestino. Em um dos trechos da entrevista é mencionado o fato de o público de moradores locais ser o que menos faz a leitura dos textos da exposição.

Dados do IBGE mostram que a taxa de escolarização para crianças de 6 a 14 anos de idade [2010] é de 96,9 % no município de Coronel José Dias. No entanto, quando observamos as taxas de analfabetismo 31% da população encontra-se sob essa condição e percebemos um crescente conforme aumento da faixa etária. Para a faixa etária de 15 a 24 anos a taxa de analfabetismo é de 1,5% e para a faixa etária de 25 a 39 anos a taxa é de 19,2%. A partir desse ponto, os números se tornam alarmantes, de modo que na faixa etária entre 40 a 59 anos a taxa de analfabetismo é de 46,8%, na faixa etária entre 60 a 69 anos a taxa é de 62,7%, de 70 a 79 anos a taxa de 69,3% e de 80 anos ou mais essa taxa sobre para 81,7% (IBGE, 2010). Isso justificaria o pouco interesse da população local nos textos da exposição.

Compreende [se refere ao público na exposição]. Não digo que todo mundo [compreenda]. Eles gostam, não tem ninguém que não saia daí satisfeito, pessoas simples, (...) pessoas de dentro da comunidade, assim de longe, tudo vem, ficam espantadas com uma coisa dessas num lugar desse, como é que pode, tal, não sei o que. (MUNA2)

Eu sei que todo mundo sai lá de dentro muito satisfeito [Risos]. Agora se entenderam tudo não sei. Eu acredito que muitos talvez não porque muitos vão pelo visual talvez, né!?? É aquilo que eu falei, de não lerem né!?. Não digo o público geral, a maioria lê, principalmente o pessoal, mais o pessoal de fora. Mas o pessoal vem muito afoito a ver aquelas coisas né!? de, principalmente a asa-delta como ele disse né!? [o funcionário do Museu], porque tem gente que passa correndo, correndo e para na asa-delta, né!?? (MUNA2)

Sobre as ações que visam estimular a visita da população local ao Museu, uma das entrevistadas cita que na inauguração do Museu foram convidados os moradores

mais antigos da região, os antigos guias, pessoas que tinham relação com a FUMDHAM e autoridades da região. Além disso, MUNA2 declara que já foi implementado o dia de Coronel José Dias, um dia específico em que os moradores puderam visitar o Museu pagando uma taxa mais baixa que os demais, mediante comprovação de moradia no município. Atualmente há um benefício comum a todos os visitantes, de pagamento de meia entrada para grupos com dez pessoas ou mais, conforme já mencionado. Além disso, o Museu possui uma política de incentivo à visita escolar, oferecendo ingressos com valor mais acessível a grupos escolares de todos os níveis, inclusive universidades, oriundas da “região do berço do Homem Americano” e gratuidade para os professores que acompanham esses grupos. Esse benefício está disponível durante dois dias da semana, as segundas e quartas-feiras e eventualmente nos finais de semana. O que falta ainda, no ponto de vista das entrevistadas, é uma maior comunicação com as escolas da região quanto a essa facilidade de acesso. Vale ressaltar que todos os incentivos mencionados são de caráter financeiro.

Na inauguração foi chamado o pessoal do entorno, tanto que na nossa contabilidade dos 40.000 não conta os 1 mil do dia da inauguração. (MUNA2)

(...) os antigos guias da Doutora N., as pessoas mais antigas que a gente, né!??...Conhece, que tinham relação com a FUMDHAM foram convidados, o pessoal das prefeituras e tal, quer dizer, mas não tem assim, a gente não faz uma divulgação específica [para os moradores do entorno]. (MUNA2)

Bom, tem isso que eu disse com relação as escolas, escolas e todos os níveis de ensino, segundas e quartas e a gente já fez o dia de Coronel José Dias por exemplo, fez um preço super especial para os Coronelianos que tinham que provar que eram de Coronel né!?, título de eleitor e então... O fato da gente fazer metade do preço para grupo [de 10 pessoas] por exemplo, isso não é obrigação legal. Aí tem, chega e espera que venha mais para juntar um grupo para completar para comprar tarifa de grupo. Mas tudo bem, é uma maneira de ajudar. (MUNA1)

Olha, uma coisa que a gente fez ainda, muitos ainda não sabem que a gente já falou, já falou, já falou, já falou, já repassou, mas muitos ainda não sabem por exemplo, com relação às escolas. Que a gente está, para as escolas públicas da região, que a gente chama de a região do berço do Homem Americano, não é só Coronel José Dias, São Raimundo, não só os municípios do Parque, uma área maior no entorno, a gente facilita na segunda e na quarta para trazerem os alunos das escolas e tal. Quer dizer, a gente começou segundas e quartas, mas como tem muito problema de ônibus escolar que o ônibus durante a semana ele não pode passar o dia fora porque ele leva para uma escola e depois pega e leva para outra né!?, então a gente está até meio que mudando, não mudando, mas se a pessoa vem no sábado e no domingo, se a escola vem a gente faz o mesmo. Quer dizer, facilita um pouco, diminui o preço, é menor né!?, no caso para as escolas públicas. Ou escolas públicas e universidades né!?, então não só escolas, não só pequenos. (MUNA2)

Analizamos também falas que sugerem projetos e parcerias firmados entre o Museu e a comunidade do entorno. Uma atividade já efetivada foi a construção de uma exposição temporária intitulada *Desuso e Transformação*, elaborada para a Semana dos Museus. Nesta, alunos de escolas da região exibiram objetos pessoais e históricos de suas famílias com uma breve descrição, expressando a identidade cultural e transmitindo valores quanto a importância da preservação do patrimônio. Além dessa iniciativa, MUNA1 cita também o plano de executar um projeto artístico, de desenvolvimento de uma peça de teatro com crianças do município. Existe a ideia de que esse projeto possa ser uma atividade continuada, um mini festival mirim e para isso pretende-se construir um teatro de arena próximo ao estacionamento do Museu.

Bom, a gente tem a exposição aqui embaixo [exposição temporária] que foi feita para semana dos museus em maio e ainda está aí porque ninguém quer deixar de ver ela e os donos dos objetos dizem “deixa” (risos). E não é bom? (MUNA1)

A gente, o máximo que a gente conseguiu até agora foi montar aquela exposição temporária que era para ser temporária por um mês e já está aí há vários meses, mas por enquanto não tem porque também desmontar né!?, porque ela fala da comunidade em si, né!?? Voltando ao tempo, um tempo mais recente né!?, não tempo pré-histórico, né!??[Risos]. (MUNA2)

Eu estou acompanhando os meninos de Coronel que o Fernando [funcionário de Museu] se ocupa, estão montando uma peça de teatro, são sim os atores adoráveis, é o Santo e a Porca de Ariano Suassuna. Mas você se diverte, já assisti vários ensaios. E a minha ideia seria criar um mini festival mirim. Essa coisa que tem que ser seguida. (...). Eu pessoalmente gosto muito de arte e respeito os artistas ao máximo porque eu acho que eles e os pesquisadores são as únicas categorias que não trabalham por poder nem dinheiro, trabalham porque precisa fazer. Você não vai ver nenhum pesquisador rico e nem um artista, artista menos ainda. Então é muito respeitável. (MUNA1)

Quanto às modificações sociais e urbanas provocadas pela instalação do Museu na região, MUNA1 cita que o turismo foi a atividade mais impulsionada. Através desta aumentou o número de visitantes no Parque Nacional, garantindo a renda dos guias locais visto que só se pode frequentar o Parque junto a eles, o número de visitantes no Museu do Homem Americano e nos municípios vizinhos também aumentou, gerando um aquecimento da economia local para restaurantes, quiosques e empresas de turismo. Ainda há uma carência quanto à hotelaria da região, que não consegue suprir a demanda de turistas que tem surgido desde a inauguração do Museu.

Porque sem querer, a mãe da Í. [trabalhadora do Museu] por exemplo, vende sorvete naquela máquina italiana e aumentou as vendas dela como nunca tinha pensado por causa do Museu. A pessoa sai daqui e para lá para tomar um sorvete, e o turismo é isso, então Museu como elemento turístico participa porquê... o turismo mexe com [tudo], não tem nenhuma atividade humana que o turismo não mexa com ela. E deve ser a indústria mais variada que existe. Então o Museu impulsionando o turismo porque desde que foi inaugurado não só... a visita dele aumentou no parque, aumentou no outro Museu, o trabalho dos guias, você vê guias trabalhando todos os dias. Que antigamente se queixavam "Ah, não tem" (...) (MUNA1)

Mudou, mudou completamente. Nos números, eu vejo pela minha empresa que aumentou a demanda, é incrível só que falta hotelaria demais. (Ítem 9.1, sobre mudança no eixo turístico da cidade) (MUNA1)

Ainda segundo MUNA1, existe um diálogo com as autoridades dos municípios de Coronel José Dias e São Raimundo Nonato e ambos experimentaram obras estruturais recentes, visando preparar as cidades para o maior fluxo de turistas:

A própria cidade de Coronel está ficando muito mais arrumadinha. As autoridades se tocaram, isso é nosso, temos que contribuir e fazer alguma coisa. Isso é superimportante. Talvez, também, coincidiu que a inauguração foi num período com eleitos com uma visão diferente. Pode ser que se tivesse sido 15 anos atrás ou 20 talvez não era igual. Mas a população força muito. Tem comércio em Coronel hoje que não tinha há oito meses atrás. Então eu acho muito bom! (MUNA1)

E se não especialmente, a gente tem um bom diálogo tanto com a Prefeitura de Coronel como com de São Raimundo, as duas estão fazendo trabalho de renovação das cidades incríveis. São Raimundo Nonato está ficando reconhecida. Inclusive Coronel, as praças arrumadas (...). A gente está de portas abertas para toda sugestão. (MUNA1)

Em resumo, os entrevistados parecem compreender o Museu da Natureza a partir da perspectiva de uma função social maior do que aquela ligada unicamente ao patrimônio. O compromisso com a difusão do conhecimento e com o desenvolvimento econômico e social é muito citado por MUNA1. Já MUNA3 acredita no Museu como local de conhecimento, mas também de lazer, de estabelecimento de vínculos político, econômico e social:

Ou seja, nós estamos demarcando aquele território, estabelecendo um vínculo patrimonial com toda aquela... o Parque Nacional da Serra da Capivara, abrindo a correlação com a comunidade e criando uma atração turística, né!? ... para o Parque. Então ele está dentro do Parque não é à toa. Ele visa fomentar a visita ao Parque como um equipamento social, político, econômico e turístico para a região. (MUNA3)

EM DIÁLOGO COM A SEÇÃO 3:

A exposição de longa duração do Museu da Natureza é considerada pelos entrevistados como autoexplicativa, no entanto eles reconhecem que uma parcela dos visitantes pode não compreender parte do conteúdo devido a certos termos mais rebuscados nos textos da exposição e/ou ainda a falta de interesse na leitura desses, com maior predileção pelos objetos interativos, tecnológico e imersivos, como a asa-delta. Cazelli, Marandino e Studart (2003) reconhecem a importância do aspecto lúdico do museu e a procura desses como espaço de cultural, educação e de lazer. No entanto, muitas vezes é importante que a informação científica ali disposta tenha passado pelo processo de mediação didática e que possa fazer sentido para o público visitante.

Além disso, é necessário que o museu se prepare para receber e acolher o grande público dentre esses, pessoas com deficiência auditiva, visual, intelectual e física, e que isso seja feito de maneira integral, abdicando dos improvisos quando estes adentram as portas da exposição. Sarraf (2013) reconhece que tornar o patrimônio cultural acessível aos diversos públicos, sem barreiras linguísticas, culturais e comunicativas, transformando essas ações em práticas cotidianas e sistematizadas compreende um desafio para muitas instituições culturais.

Foi possível perceber que existe uma carência de funcionários no Museu, principalmente no que se refere a educação e mediação da exposição. A função de mediar a exposição muitas vezes acaba sendo suprida por funcionários que desempenham outras funções e que não possuem formação específica para isso. Cury (2002), em sua pesquisa que caracteriza oitenta e dois centros e museus de ciências, considera que os recursos humanos representam o ponto forte dos museus, mas que as iniciativas de treinamento e capacitação são poucas. É possível a aprendizagem da tarefa a partir da prática, como parece ser o caso do Museu da Natureza, no entanto esta precisa estar aliada a uma formação adequada para contribuir positivamente com a instituição e com a fruição do público. Vale ressaltar que é importante que se tenha profissionais especializados para as atividades educativas no corpo de trabalho dos museus visto que sua função vai além da mediação e da coordenação de atividades educativas, há também o compromisso com o próprio desenvolvimento de exposições e com a realização de estudos de público (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003).

Uma alternativa para suprir essa carência de profissionais da educação e de mediadores colocada pelos próprios entrevistados foi a parceria com a Universidade do Vale do São Francisco – UNIVASF, que possui cursos de licenciatura em ciências da natureza e em química e que possui profissionais formados e em formação que poderiam contribuir com o Museu. No entanto, algumas dificuldades são colocadas como o deslocamento da cidade de São Raimundo Nonato, onde fica a Universidade para Coronel José Dias, onde fica o Museu, distante mais de trinta e dois quilômetros; a não existência de transporte público circulando dentro dos municípios e a falta de recursos financeiros para remunerar os colaboradores.

Um aspecto a ser discutido refere-se ao público para o qual foi pensada a exposição de longa duração do Museu. MUNA3 aponta que o público constituído por crianças e adolescentes foi pensado durante a elaboração da exposição, mas fica implícito também o planejamento voltado ao público constituído por turistas. A maneira como foi planejada a construção do Museu, com a condição de implementação de um aeroporto na cidade, deixa claro o interesse em um público formado sobretudo por turistas. Segundo Oliveira (2015) a visita do público em museus está intimamente ligada ao grau de escolaridade e a renda familiar, bem como o tempo de permanência no espaço na exposição que está diretamente ligada a escolaridade dos indivíduos. Assim, já podemos ter pistas sobre a presença e ausência de determinados públicos no Museu e o motivo de alguns se debruçarem sobre a exposição, enquanto outros a percorrem de forma apressada em busca de opções interativas.

Quanto à população local, os entrevistados afirmam que a construção do Museu levou a melhorias na cidade e a geração de empregos, aumentando a autoestima da população. No entanto há de se ter cuidado ao relacionar esse sentimento a uma suposta apropriação do espaço museal, conforme coloca o entrevistado. Devemos lembrar que existe um abismo histórico no diz respeito à instalação da pesquisa e patrimônio na região e segundo Gonçalves (2016, p. 31) “a maneira como se dá tombamento do patrimônio, por vezes dificulta a disseminação de seu conteúdo, e a aproximação e compreensão sobre si por parte das populações locais, que são afetadas pelo processo”.

Quando tratamos dos benefícios do museu para a população local os entrevistados tendem a relacionar aspectos econômicos como a geração de empregos, enquanto os aspectos ligados a fruição, provimento de lazer e conhecimento são direcionados ao público de turistas, o que corrobora com os dados

de Backx (2018) em relação ao Museu do Homem Americano e ao Parque Nacional da Serra da Capivara. Não existem atualmente incentivos de nenhuma natureza específica para que os indivíduos locais visitem o Museu, lembrando que, conforme já mencionado, a renda per capita local é de meio salário mínimo e é composto por uma população com alto índice de analfabetismo, não podendo nem mesmo contar com mediadores para sanar suas dúvidas e curiosidades de forma adequada sobre os textos da exposição. Para Cazelli, Marandino e Studart (2003) os aspectos educacionais e comunicacionais desenvolvidos no âmbito dos museus devem assumir uma perspectiva social e cultural e, sobretudo no Brasil, não deve ser ignorada a existência de grupos sociais economicamente desfavorecidos, pelo contrário, deve-se conceber que o museu possui o papel educativo de contribuir com a popularização da ciência e com a formação de cidadãos para que esses se tornem participantes dos debates político-sociais e possam refletir sobre a sua própria realidade.

Sobre a percepção dos moradores locais que chegam até a exposição, dois pontos que chamam a atenção são o espanto/admiração dos indivíduos e a cautela/cuidado com que manipulam os objetos. Isso demonstra pouca familiaridade com aquele contexto, bem como um estranhamento com uma realidade que destoa da encontrada fora dos muros do Museu, o que também gera um desconforto pela sensação de não pertencimento ao mesmo. Junto a este aspecto temos as seguintes falas: “nem todos entendem”, “alguns apenas gostam”, “mas todos saem satisfeitos”. Nesse sentido torna-se necessário relembrar a definição de museus e o seu compromisso com a sociedade, com a educação, com o estudo e deleite.

É certo que o Museu não é um lugar que deve compilar todas as respostas e sim um local que instigue o pensamento e que abra diálogo para novas possibilidades. Porém, se um indivíduo não entende o que observa e não consegue construir sentidos sobre o que vê, como podemos dizer que este encontra-se satisfeito? Nesse sentido Cazelli, Marandino e Studart (2003) ressaltam que é necessário conhecer os aspectos sociais, culturais e individuais do público do museu, a fim de pensar em estratégias de atuação e trazê-los para participação ativa na própria elaboração das atividades nos museus. Percebemos assim a necessidade de que este espaço dialogue mais com a população do entorno, forneça incentivos e busque estratégias para se integrar a comunidade. O mini festival de teatro e a exposição temporária que conta histórias de famílias da região foram passos importantes que esperamos seja o ponto de partida para outras iniciativas pensadas e organizadas junto ao público local.

6.3 O PÚBLICO ADULTO NA EXPOSIÇÃO DE LONGA DURAÇÃO DO MUSEU DA NATUREZA

Havendo percorrido até aqui sobre elementos fundamentais para a caracterização do discurso expositivo proposto pelo Museu, este segmento da dissertação está voltado a compreender as leituras e a percepção do público adulto visitante no decorrer do percurso da exposição de longa duração do Museu da Natureza. Nos interessa caracterizar os participantes, compreender as motivações e o contexto da visita ao espaço museográfico, bem como as interpretações e negociações de sentidos construídos pelo público adulto a partir do discurso expositivo anteriormente descrito. Para isso, tomamos como base as respostas apresentadas no formulário de identificação dos participantes da pesquisa e as gravações de verbalizações dos visitantes adultos através do método *thinking aloud*. Ao longo do texto vamos fazer algumas relações com outros estudos, sejam eles qualitativos ou quantitativos, no sentido de perceber possíveis aproximações, distanciamentos ou apenas dialogar com a literatura produzida.

6.3.1 Conhecendo as agendas dos visitantes

6.3.1.1 Faixa etária, escolaridade e naturalidade dos visitantes

As leituras realizadas pelo público em visita à exposição, em nosso entendimento, devem ser precedidas de uma caracterização de seu perfil. A princípio haviam sido abordados e instruídos 18 sujeitos quanto aos procedimentos para pesquisa, porém ocorreram 2 desistências momentos antes da entrada na sala de exposição. Desta forma, tivemos um total de 16 visitantes nesta etapa da pesquisa, que foram identificados por um código composto pela com a letra A seguida por um número que representa a ordem de participação na pesquisa.

O estrato etário encontrado no grupo participante foi de 1 sujeito entre 18-24 anos; 2 sujeitos para cada uma das faixas etárias entre 50-59 anos e acima de 60 anos; 3 sujeitos na faixa etária entre 30-39 anos e; 4 sujeitos em cada uma das faixas

etárias entre 25-29 anos e 40-49 anos (gráfico 1). Quanto ao gênero masculino e feminino, o grupo participante apresentou número similar de oito participantes por gênero.

Gráfico 1: Estrato etário dos participantes da pesquisa.



Fonte: a autora (2020).

Pelas respostas apresentadas, identificamos que dos 16 participantes, 8 são de origem Piauiense, 4 são originários de São Paulo e outros 4 sujeitos são decorrentes dos estados do Rio de Janeiro, Ceará, Goiás e um deles optou por não informar a sua origem (gráfico 2).

Gráfico 2: Quantitativo dos visitantes e sua origem.

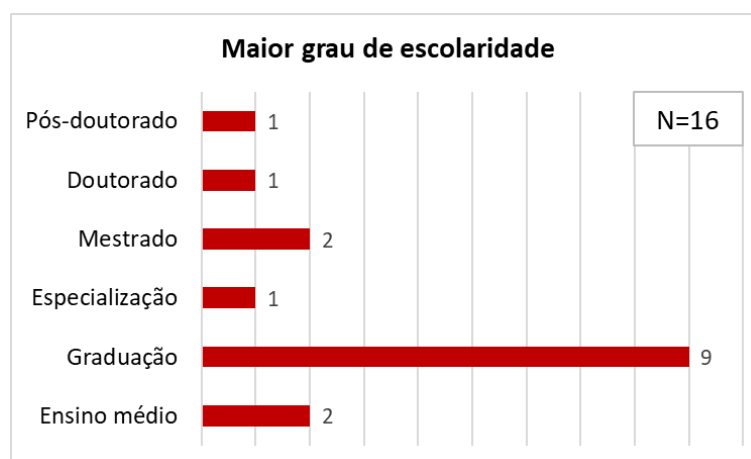


Fonte: a autora (2020).

O grau de escolaridade predominante entre os entrevistados é a graduação, com 9 sujeitos neste nível e mais 5 sujeitos que possuem ainda pós-graduação *stricto*

ou *lato sensu* (1 com especialização, 2 com mestrado e 1 com doutorado), perfazendo um total de 14 indivíduos com ensino superior, com formação nos mais diversos cursos: história, economia, educação física, geografia, engenharia agrônoma, engenharia elétrica, psicologia, farmácia e direito. Além desses, participaram da pesquisa 2 visitantes com o nível máximo de instrução sendo o ensino médio completo (gráfico 3).

Gráfico 3: Grau de escolaridade dos participantes da pesquisa.



Fonte: a autora (2020).

Os dados apresentados até aqui mostram que entre os visitantes adultos presentes no Museu da Natureza durante o período da pesquisa, o estrato etário predominante é de adultos jovens entre 25 e 49 anos, diminuindo com o avançar da idade. Embora tendo utilizado uma amostra não probabilística, esses dados corroboram com as pesquisas desenvolvidas pela Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia, OMCC&T (MANO et al., 2017) e IBRAM (2012) de que a frequência de visita a museus diminui com a idade. Entendemos também que o Museu da Natureza está localizado em uma região ligada ao turismo ecológico, com acesso de automóveis limitado e restrito, demandando dos visitantes mobilidade física para que possam desfrutar dos seus atrativos. Dentre outros aspectos causais, acreditamos que este fator contribua para o afastamento do público idoso com saúde mais fragilizada da região e por consequência afastamento do Museu.

Quanto à origem dos participantes, percebemos que a relação entre o número de visitantes oriundos do estado do Piauí e de outros locais do país são bem próximos, demonstrando a importância do público constituído por turistas para este museu, em

detrimento da população local. Vale ressaltar que os 8 visitantes oriundos do estado do Piauí não são necessariamente moradores dos arredores do Museu, podendo estar constituído por turistas de cidades vizinhas. Esses dados se mostram mais claramente quando cruzamos as informações sobre o nível de escolaridade desses visitantes com os dados de escolaridade da população adulta residente nos arredores do Museu da Natureza. Todos os visitantes pesquisados originários do Piauí possuem no mínimo a graduação, inclusive dois deles apresentam pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado, dado bastante diferente daqueles apresentados pelo município de Coronel José Dias, que para uma população total de 4.541 pessoas apresenta apenas 0,3% da população com tempo de estudo equivalente a conclusão do ensino superior (CEPRO, 2013). Isso nos reporta as discussões de Almeida (2005) e Silva, Lorenzetti e Silva (2019) sobre a influência do capital cultural na seleção de atividades de lazer que envolvem o intelecto, como a visita a espaços museológicos. Além da escolaridade, a renda também compreende um fator que influencia diretamente na visita a esses espaços e como já mencionado anteriormente, a maior parte da população local possui renda média mensal de meio salário mínimo. Segundo Bertoletti (2015) o valor do ingresso, mesmo que de baixo custo mostra-se um fator limitante para visitação a museus, sobretudo em países pobres e emergentes.

6.3.1.2 Grupos de visitação e motivações para a visita

As análises sobre os grupos de visitação o qual se integravam os participantes do estudo revelaram que a maior parte chegou ao espaço museológico acompanhado. Dos 16 visitantes que compuseram esse estudo, 7 estavam acompanhados por familiares, 2 acompanhados por familiares e amigos, 1 somente com amigos, 1 participante chegou acompanhando por uma turma de estudantes da graduação, 4 participantes optaram por não informar se estavam acompanhados e somente 1 pessoa relatou ter ido sozinha. Vale ressaltar que neste caso não utilizamos o conceito de Diogo (2018) para o termo o termo “família” - constituída por grupos multigeracionais que contenham, no mínimo, uma criança. Neste estudo, os próprios visitantes auto-declararam estar em um grupo familiar no caso de haver parentesco com os outros integrantes do grupo, que não necessariamente era composto por crianças. Assim, podemos perceber que pelo menos 11 indivíduos faziam parte de um grupo e esse

grupo na maior parte dos casos era constituído por familiares. Dados semelhantes foram encontrados por Silva, Lorenzetti e Silva (2019) Almeida (2005) em estudos de público espontâneo em museus de ciências. Para Moraes (et al. 2015) a visita em grupos amigáveis influencia positivamente a experiência, tornando-a mais agradável e divertida, ao mesmo tempo contribui para apresentação de novas perspectivas de leitura da exposição.

Quanto à motivação dos indivíduos para visitar este espaço expositivo, 9 respostas citam o termo “conhecer” ou “conhecimento”, utilizando a palavra de forma exclusiva ou associada a outros termos. Podemos perceber que algumas motivações carregam expectativas intrínsecas do que se deseja encontrar no Museu, como por exemplo, “Conhecer melhor a nossa história” (A15), “Conhecer a cultura local” (A6), “Busca de conhecimento sobre a história ...” (A7) e ainda “Conhecer um pouco a história do homem” (A16). Essa última frase chama a atenção pois o participante é bem específico no que busca conhecer, no entanto, a história do homem não é um tema retratado pela exposição em questão, o que pode gerar surpresa ou frustração no momento da visita. Outras motivações citadas com frequência estão relacionadas ao turismo (A1 e A11) e a curiosidade (A3 e A13). Outros termos menos frequentes utilizados para a motivação foram a “Pesquisa” (A4), “Significado histórico e a beleza do local” (A10) e “Ouvi falar bem” (A9). Assim, podemos inferir que a maior parte das motivações descritas estão relacionadas ao conhecimento e podem ser classificadas como motivações ligadas a experiência cognitiva, segundo Frenkel (2012) ou educativa, segundo Dierking e Falk (1992).

Outras motivações citadas parecem estar relacionadas a pessoas que possuem o hábito de visitar espaços museológicos, pois citam os termos “Gosto de museus ...” (A3), “É um museu, interesse natural” (A8) e “... prazer” (A5), ou seja, esses indivíduos percebem a visita a museus como algo natural e ainda um hábito relacionado ao seu prazer. Almeida (2005) acredita que visitantes deste perfil sejam mais exigentes em suas expectativas e esperam por algo inovador ao longo do percurso. A quadro 5 traz um apanhado geral das características dos visitantes participantes desta pesquisa.

Em resumo, podemos caracterizar a agenda dos visitantes participantes desta pesquisa como constituída predominantemente por adultos jovens, com elevado grau de estudo e capital cultura, formado por turistas que foram ao museu acompanhado

por grupos de familiares e/ou amigos e que possuíam motivações relacionadas à experiência cognitiva ou educativa (quadro 5). Apesar de possuírem características em comum ressaltamos que cada um desses fatores irá influenciar o visitante de uma forma particular e ainda que outros aspectos pessoais destas agendas são para nós desconhecidos. Desta forma, a partir da seleção do percurso e da experiência da visita cada participante construirá sua própria exposição, conforme veremos adiante.

Quadro 5: Perfil dos visitantes adultos do Museu da Natureza constituintes da pesquisa.

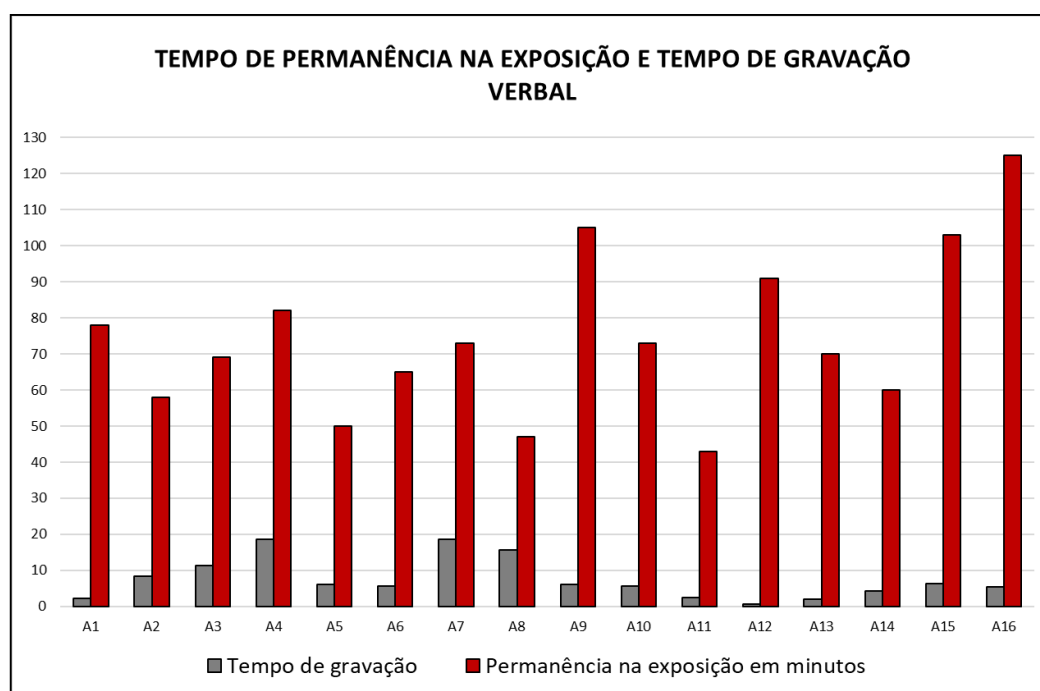
ID	SEXO	IDADE	ORIGEM	ESCOLARIDADE	GRUPO	MOTIVO DA VISITA
A1	Masculino	63	Rio de Janeiro	Graduação em engenharia elétrica	Familiares	Conhecimento.
A2	Feminino	53	São Paulo	Pós Doutorado em Saúde Pública	Familiares	Sempre tive vontade de conhecer a Serra da Capivara. Quando decidimos visitar descobrimos o Museu pela internet.
A3	Feminino	60	Piauí	Graduação em farmácia - Especialização em hematologia	Familiares	Gosta de museus, creio que vir aqui é quase obrigatório conhecer = Curiosidade.
A4	Feminino	38	Ceará	Mestrado em educação	Amigos	Pesquisa.
A5	Masculino	20	Não informado	Ensino médio	Não informado	Conhecimento e prazer.
A6	Masculino	32	Piauí	Graduação em direito	Não informado	Conhecer a cultura local.
A7	Masculino	26	Piauí	Graduação em educação física	Não informado	Busca de conhecimento sobre a história e curiosidade.
A8	Masculino	44	Piauí	Mestrado em computação	Familiares e amigos	É um museu, interesse natural!
A9	Feminino	25	Goiás	Graduação em Psicologia	Familiares	Ouvi falar bem.
A10	Feminino	29	Piauí	Graduação em Educação física	Familiares e amigos	O significado histórico e a beleza do local.
A11	Masculino	50	Piauí	Graduação em engenharia agrônoma	Familiares	Turismo.
A12	Feminino	33	Piauí	Graduação em geografia	Familiares	Conhecer.
A13	Masculino	28	São Paulo	Ensino médio	Familiares	Curiosidade.
A14	Masculino	49	Piauí	Doutorado em ciências da educação	Alunos	A fim de conhecer as belezas encontradas no museu.
A15	Feminino	44	São Paulo	Graduação em história	Nenhum	Conhecer melhor a nossa história.
A16	Feminino	41	São Paulo	Graduação em economia	Não informado	Conhecer um pouco a história do homem.

Fonte: a autora (2020).

6.3.2 Atitudes dos visitantes perante a exposição e a pesquisa

Após o preenchimento do questionário e uma breve explicação do funcionamento do gravador de voz o participante iniciava seu trajeto ao longo das salas da exposição. Quanto ao tempo de permanência neste trajeto, os resultados mostram que o tempo mínimo registrado foi de 43 minutos e o tempo máximo foi de 125 minutos, enquanto o tempo de gravação verbal registrado variou de 55 segundos à 18 minutos e 52 segundos. Não foi identificada relação direta entre os tempos de permanência nas dependências do Museu e o tempo de gravação verbal (gráfico 4). Além disso, vale ressaltar que o maior ou menor tempo de gravação não suscitou em prejuízo à qualidade do discurso apresentado pelos visitantes.

Gráfico 4: Comparativo entre o tempo de permanência na exposição e o tempo de gravação verbal.



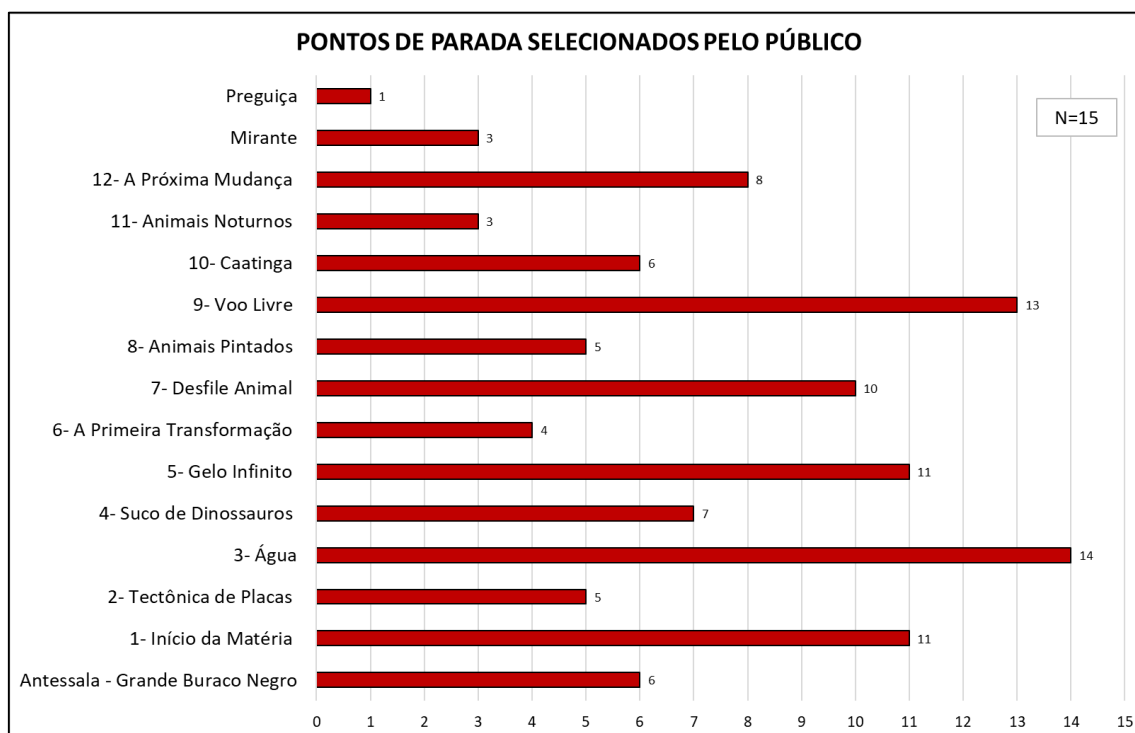
Fonte: a autora (2020).

Conforme explicitado anteriormente, não foram delimitados pontos de parada ou mesmo definidos objetos para os quais os visitantes deveriam exprimir suas emoções, ficando a cargo dos próprios participantes selecionarem as salas e elementos que lhes pareceram atraentes. A partir do discurso presente nas

gravações verbais foi possível observar a frequência com que as salas ou elementos dessa sala foram citados de maneira intencional no *thinking aloud* e assim determinar quais despertaram o interesse dos participantes da pesquisa. Salienta-se que nesse caso não foram levadas em consideração as verbalizações captadas de forma não intencional, quando o visitante esqueceu o gravador ligado, por exemplo, pois entende-se que nesse caso não houve uma tomada de decisão consciente que definiria a escolha de um ponto de parada. Em análises posteriores, no entanto, esses dados deverão voltar a serem considerados.

O quadro 6 e o gráfico 5 apresentam um compilado desses dados e demonstra que todas as salas da exposição foram indicadas ao menos três vezes, sendo todas elas significantes para algum dos sujeitos participantes da pesquisa. O mirante e a réplica da Preguiça Gigante localizados na saída, em princípio não seriam consideradas por esse estudo por não se tratarem de elementos presentes nas salas da exposição. Porém, como os gravadores só foram recolhidos com os visitantes em um ponto posterior a esses elementos, alguns participantes se sentiram motivados a verbalizar também nesses locais, de forma que passamos a considerá-los. Ressaltamos também que um dos participantes do estudo identificado como A14 optou por não mencionar aspectos sobre as salas da exposição, mas se ateu a discorrer sobre a relevância do patrimônio histórico e cultural presentes na região da Serra da Capivara para a educação e para o Brasil. Dessa forma, apesar de serem importantes as considerações expostas, a leitura não pode ser aproveitada para esta seção de análise.

Gráfico 5: Locais de parada selecionados pelos visitantes para proferir considerações.



Fonte: a autora (2020).

A Sala 3 – Água e a Sala 9 – Voo livre foram eleitas pela maioria dos participantes como pontos de parada para verbalização, com 14 e 13 sujeitos respectivamente as elegendo como pontos de parada. Acreditamos que estas escolhas se devem ao caráter imersivo das salas, possibilitado pela interação com recursos de alta tecnologia conforme afirmam Santaella (2005) e Domingues (2004). Por outro lado, entendemos de modo diverso daquele apresentado por Domingues (2004) quando este afirma que quanto maior for o uso do ambiente tecnológico maior será o grau de imersão, visto que neste Museu existem muitas outras salas que fazem uso de recursos tecnológicos de alta qualidade e que não foram tão bem recebidas quanto essas.

A Sala 3 – Água se destaca pela apresentação de objetos compostos por artefatos biológicos, mas também pela cenarização composta pela projeção de ondas do mar quebrando, de seres aquáticos pré-histórico, além do som ambiente. O uso desses recursos permite a imersão de três tipos segundo Machado (2016): emocional, energética e lógica, e assim pode envolver um maior número de indivíduos em suas demandas diferentes. Já a Sala 9 – Voo livre não possui nenhum objeto e nem cenarização, apenas um recurso tecnológico composto

pelos óculos 3D, mas que proporciona ao visitante uma experiência interativa profunda dos tipos energética e principalmente emocional. Em ambas as salas os visitantes não só observam, mas interagem com os elementos imersivos que despertam neles algum tipo de emoção. Vale a pena ressaltar neste ponto as conclusões do estudo de Forrest (2014) de que espaços com estímulos sensoriais, ativos, dinâmicos e energéticos se apresentam como os preferidos do público, porém damos destaque também a experiência interativa emocional que nos parece ter grande impacto para a fruição dos visitantes.

As outras duas salas que também foram selecionadas pelos visitantes como pontos de parada, foram as salas 1 - Início da matéria e 5 – Gelo infinito, ambas eleitas por 11 sujeitos como locais de verbalização. Essas salas não possuem tanto apelo tecnológico quanto as anteriormente citadas. Na Sala 1 - Início da matéria se destaca a interatividade física, que envolve a manipulação com os elementos presentes nas mesas magnética e de microscopia, que proporcionam uma experiência imersiva do tipo energética (imersiva e participativa) e também lógica. Já a sala 5 – Gelo infinito apresenta um apelo estético muito forte, com uso de cenarização e som ambiente que desperta nos visitantes a imersão do tipo emocional.

Na sequência, a próxima sala selecionada como ponto de parada por um número significativo de 10 visitantes foi a Sala 7 – Desfile animal. Vale lembrar que os objetos presentes nesta sala constituídos por registros fósseis dos animais da megafauna deram origem ao projeto de criação do Museu da Natureza. Entendemos que essa sala, embora contenha artefatos biológicos grandiosos, cenarização e som, possui um caráter mais contemplativo do que interativo, o que pode justificar certa secundarização na predileção do público.

Por outro lado, as salas que apresentaram menor grau de motivação para a gravação verbal dos visitantes foram as salas 11 – Animais noturnos, com 3 sujeitos verbalizando no local e Sala 6 – A primeira transformação com 4 sujeitos verbalizando. Essas salas apresentam um aspecto contemplativo e não há um apelo tecnológico tão exacerbado quanto nas anteriormente citadas.

Quadro 6: Pontos de parada selecionados pelos visitantes adultos do Museu da Natureza.

Identificação	Antessala – Grande Buraco Negro	Sala 1 – Início da Matéria	Sala 2 – Tectônica de Placas	Sala 3 - Água	Sala 4 - Suco de Dinossauros	Sala 5 – Gelo Infinito	Sala 6 - A Primeira Transformação	Sala 7 – Desfile Animal	Sala 8 – Animais Pintados	Sala 9 – Voo Livre	Sala 10 – Caatinga	Sala 11 – Animais Noturnos	Sala 12 – A Próxima Mudança	Mirante	Preguiça gigante
A1		1	1	1		1			1	1					
A2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
A3	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1		
A4	1	1		1	1	1	1				1		1		
A5	1			1				1							
A6				1		1		1		1	1	1			
A7	1			1				1	1	1			1		
A8	1		1	1	1	1		1		1	1		1		
A9		1		1	1	1		1		1					
A10	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A11		1		1	1					1					
A12		1		1						1					
A13		1			1	1				1			1	1	
A14															
A15		1	1	1		1		1	1	1			1		
A16		1		1		1		1		1					
Total	6	11	5	14	7	11	4	10	5	13	6	3	8	3	1

Fonte: a autora (2020).

6.3.3 Conhecendo as leituras produzidas pelos visitantes

Partimos agora para os resultados concernentes a análise do discurso e categorização. Antes de qualquer outra informação é importante ressaltar a complexidade da percepção e cognição humana. Embora neste trabalho, façamos uma busca por categorizar as falas ou trechos de falas dos sujeitos, trata-se de uma simplificação para melhor entendimento das unidades de sentido que emergem nas leituras do visitante. As falas produzidas são de natureza complexa e em um mesmo trecho de gravação um participante traz enunciados que se encaixam em diferentes categorias, variando em níveis de envolvimento e mobilização cognitiva para uma mesma sala da exposição ou objeto. Por exemplo, quando discorre sobre um objeto, o visitante pode iniciar sua fala caracterizando o objeto e descrevendo a emoção que sentiu diante deste, depois procedendo a uma fala de assimilação e compreensão do conteúdo e ao mesmo tempo trazer uma memória afetiva ou um conhecimento prévio. Essas são categorias que discutiremos aqui de forma individual para melhor detalhamento e entendimento, porém que se apresentam de forma entremeada no discurso dos visitantes.

A partir da transcrição e análise das elocuições dos dezesseis sujeitos participantes deste estudo, emergiram nove categorias de análise: estética, afetividade, experiência imersiva, interatividade, expressões de conhecimento, compreensão/assimilação do conteúdo expositivo, reflexões/projeções a partir da exposição, perspectiva educativa e infraestrutura. Essas categorias foram então organizadas de forma a responder as quatro perguntas norteadoras sobre a leitura do público: 1) emergem emoções, sentimentos e valores a partir do contato com a exposição? 2) que relações estabelecem com saberes prévios? 3) que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu? 4) aparecem sugestões ou críticas na leitura da exposição?

Os resultados e as discussões serão apresentados em quatro seções relativas as perguntas norteadoras sobre as leituras do visitante. O quadro 7 apresenta a descrição das categorias criadas e como elas foram organizadas a fim de responder a essas quatro perguntas norteadoras.

Quadro 7: Categorias de análise e suas definições agrupadas por perguntas norteadoras sobre as leituras do visitante.

PERGUNTA NORTEADORA	CATEGORIA	DEFINIÇÃO
Emergem emoções, sentimentos e valores a partir contato com a exposição?	Estética	Enunciados que falam da experiência de fruição no ambiente expositivo e que levantam valorizações sobre elementos da cenografia, cores, materiais e da própria sala onde está a exposição e sua relação com a constituição e história institucional.
	Afetividade	Enunciados que expressam aspectos afetivos, emoções e sentimentos (desejo, admiração, espanto, surpresa, medo, nojo, repulsa etc.) provocados pelos objetos expostos e as relações construídas a partir destes. Articula-se, ainda, com experiências remotas ou recentes suscitadas ou não diretamente pela exposição e que impactam no processo de significação.
	Experiência imersiva	Enunciados que citem diretamente a experiência imersiva ou que sejam demonstrativas de envolvimento emocional e cognitivo profundo, com deslocamento da realidade.
Que relações estabelecem com saberes prévios?	Expressões de conhecimento	Enunciados que fazem relação com saberes prévios, com a própria formação acadêmica ou conexão com conceitos e termos científicos. Conhecimento prévio seja de caráter científico, empírico ou tácito.
Que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu?	Experiência interativa	Enunciados que citem alguma situação de interação com os objetos da exposição.
	Compreensão/Assimilação	Enunciados que demonstrem entendimento sobre os conteúdos expositivos, seja através de um resumo geral do assunto tratado na sala ou de recursos específicos ou ainda que explicitem a aquisição de algum conhecimento que não possuía antes e adquiriu a partir da exposição.
	Reflexões/Projeções	Enunciados que perpassam a narrativa da exposição e que demonstram reflexão do visitante sobre o conteúdo, que façam relação com o cotidiano, com a sociedade em que se insere, com a cultura e/ou sobre questões pessoais e individuais.
Aparecem sugestões ou críticas na leitura da exposição?	Perspectiva educativa	Enunciados relacionados ao não entendimento do conteúdo, necessidade de mediação, críticas a narrativa expositiva e sugestões para que os visitantes possam melhor dialogar com seus conteúdos e temas.
	Infraestrutura	Enunciados relacionados a edificação e estrutura do Museu, manutenção, funcionamento e sugestões sobre acessibilidade.

Fonte: a autora (2020).

6.3.3.1 Emergem emoções, sentimentos e valores a partir do contato com a exposição?

A partir da análise dos resultados podemos inferir que as experiências vivenciadas ao longo de todas as salas da exposição possibilitaram que os visitantes manifestassem discursos relacionados às categorias Estética, Afetividade e Experiência imersiva.

Na categoria estética foram alocados discursos relacionados a aspectos da cenografia, dos objetos e juízos de valor sobre os mesmos, conforme os exemplos abaixo:

Gostei da sala do buraco negro, alegoria muito interessante. (A8 – Antessala: Grande buraco negro)

Os vídeos são bastante ilustrativos, como por exemplo da Terra em movimento. (A1 – Sala 2: Tectônica de Placas)

Chama muita atenção os fósseis, mantendo a estrutura dos animais muito nítida. (A8 – Sala 7: Desfile Animal)

Na categoria Afetividade aparecem enunciados relacionados a sentimentos e sensações conforme os exemplos abaixo:

Estou aqui na entrada, a porta é um grande buraco negro a sensação que dá é mistério, de suspense, ansiedade. (A10 - Antessala: Grande buraco negro)

(...) causa uma sensação de estranheza no primeiro momento, mas também de beleza. (A2 – Sala 5: Gelo infinito)

Na categoria experiência imersiva foram agrupados discursos que expressam envolvimento físico, mental e/ou emocional intensos com a exposição no sentido de transporta-se para dentro daquele contexto.

Estou deitada aqui nessa praia, literalmente virei criança aqui nessa praia. Muito legal! Esse mar, esse barulho do mar, muito legal! (A3 – Sala 3: Água)

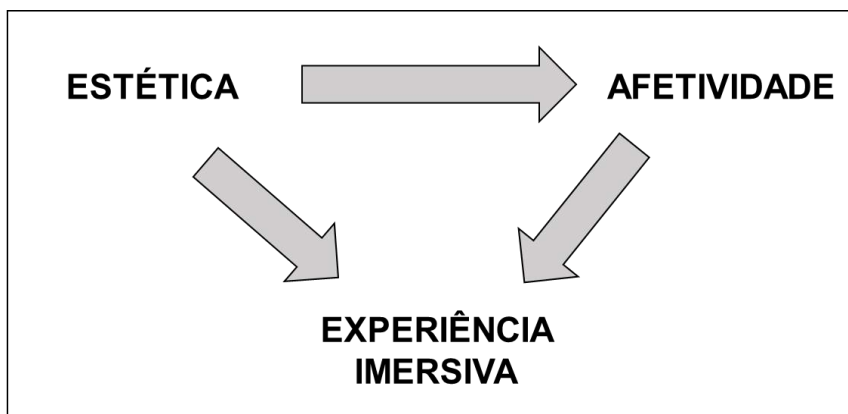
A sala de terra gelada é algo maravilhoso! Como se a gente estivesse andando em cima do Gelo e ele estivesse quebrando, se partindo. Experiência muito bacana! (A16 – Sala 5: Gelo infinito)

Você consegue enxergar as pinturas nos paredões como se estivesse no próprio Parque. (A10 – Sala 8: Animais pintados)

Alocar os enunciados dentro dessas três categorias foi importante para tratar os dados, no entanto, ao longo da construção da discussão percebemos o quanto estão relacionadas entre si, de maneira que se tornou um desafio trabalharmos com essas categorias em separado. Percebemos, que raras vezes o elemento estético é mencionado de forma isolada pelos visitantes. Nossos resultados mostram que na maioria das vezes a percepção estética antecede uma fala de dimensão afetiva.

Por outro lado, a experiência imersiva foi algo que nos intrigou. A princípio esses enunciados foram por nos classificados na pergunta norteadora número três, “Que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu?” Isso porque havíamos entendido a experiência imersiva como um estado que demandaria uma apreensão cognitiva do conteúdo tratado pela exposição, ou seja, seria necessário entender o conteúdo para se sentir imerso. Essa percepção se modificou após analisarmos com mais detalhes a fala dos visitantes. Os sujeitos descrevem a sensação de imersão como uma emoção ou sentimento, deixando clara a dimensão afetiva da experiência. Além disso, buscamos na estrutura dos enunciados uma apreensão cognitiva do conteúdo anteriormente ou após a descrição da sensação de imersão, o que não se evidenciou. Apenas 1 participante (A15) associa a experiência imersiva como forma de concretizar o conteúdo disponibilizado pela exposição. Todos os outros 7 participantes que dizem ter vivido uma experiência imersiva não fazem associação entre o conteúdo e a sensação, mas sim fazem associação entre a cenografia (som, a imagem) e a sensação, ressaltando o caráter estético e afetivo da experiência imersiva.

Figura 52: Percepções de natureza estético-afetivas expressas pelos visitantes: A dimensão estética é quase sempre percebida relacionada a dimensão afetiva; a experiência imersiva é resultado das percepções estética e afetivas em conjunto.



Fonte: a autora (2020).

Desta forma, após uma primeira organização das falas dentro dessas três categorias, procedemos a uma segunda revisão desses discursos, sendo possível identificar quatro tipos de apreciação que unem a dimensão estética à dimensão afetiva:

- Parecer qualificando um objeto, sala ou a exposição como um todo:

Foram aqui alocadas falas que descrevem ou caracterizam algum objeto, sala da exposição ou o próprio Museu, porém o juízo de valor expresso envolve um evidente envolvimento de natureza afetiva. Esses enunciados foram encontrados em todas as salas da exposição e foram expressas por 15 participantes desta etapa da pesquisa. Abaixo serão descritos alguns exemplos representativos:

Adorei esse mapa que tem aqui na terceira sala, que vai mostrando a localização da Serra da Capivara ao longo dos milhões de anos de mudança da crosta terrestre, do clima. Isso é fantástico! (A15 – Sala 3: Água)

Eu agora vou fazer a outra..., estou falando usando os óculos de realidade virtual é muito legal ver uma pedra, é um sítio arqueológico a noite é muito diferente, bem legal! A Serra é linda a noite! (A7 - Sala 8: Voo Livre)

Descendo do Mirante eu enxergo o esqueleto da preguiça gigante. Ela é realmente impressionante! Como é grande, aqui das alturas! (A2 – Preguiça gigante)

- Expressão de sentimentos e emoções provocados por elementos da expografia:

Esse tipo de apreciação foi expresso em discursos que trouxeram sentimentos e sensações do sujeito frente a exposição, que foram despertados em resposta a elementos da expografia. Todas as salas da exposição motivaram pelo menos um participante da pesquisa a narrar essas emoções. Foram contabilizadas 35 ocorrências de expressão de sentimentos que narravam estranheza, surpresa, ansiedade, curiosidade, divertimento, encantamento, satisfação, admiração, medo, comoção, familiarização, realização, liberdade, tristeza, relaxamento, gratificação, revigoramento e orgulho conforme os exemplos abaixo:

Estou aqui na entrada, a porta é um grande buraco negro a sensação que dá é mistério, de suspense, ansiedade. (A10 – Antessala: Grande buraco negro)

Aqui nessa cena do mar, o que eu vou dizer é que trouxe um certo divertimento foi meu filho brincar aqui, como se fosse da água. (A2 – Sala 3: Água)

(...) te dá uma experiência sensorial muito intensa, você podendo, você tem uma sensação de liberdade e você está no controle. (A1 – Sala 9: Voo livre)

Ver a onça pintada, só o esqueleto dela, de certa forma me deixa um pouco triste (...), ter a oportunidade de só ver a sua ossada, é... me deixa de certa forma triste. (A2 – Sala 10: Caatinga)

Entendemos que as experiências imersivas se inserem dentro desta tipologia de apreciação estético-afetivas por se tratar de uma sensação decorrente dos elementos da expografia, conforme discutido anteriormente. Abaixo temos alguns exemplos de como a imersão se mostrou presente nos enunciados dos visitantes:

A experiências de querer mexer em tudo que está sendo apresentado. As imagens deixam a gente assim, como se a gente tivesse vivendo, o que as imagens querem passar, sabe!? Como se estivesse dentro da imagem. Muito real, muito bacana. (A16 – Sala 3: Água)

Me sentindo aqui em um outro mundo, uma outra era com tanto animal selvagem de várias espécies que são mostrados também numa tela enorme, toma a parede da sala. (A10 – Sala 7: Desfile animal)

É uma experiência única e muito diferente e parece muito real. Parece que realmente você está sobrevoando as serras, vendo tudo por cima, dá até um pouquinho de tontura, mas eu achei algo muito legal! (A9 – Sala 9: Voo livre)

As imagens da fauna nesses adereços aqui pendurados que eu não sei o nome, parece uns monóculos também completam a experiência de imersão. (A8 – Sala 10: Caatinga)

O que mais me impressionou nesse museu são as sensações mesmo. Não é só ter informação, mas é tentar concretizar aquilo que está sendo explicado. Então acho que isso foi a coisa mais legal e interessante que eu senti nesse museu. (A15 – Exposição de maneira geral)

Não há dúvida de que a imersão seja uma experiência que proporciona o envolvimento do leitor com a narrativa e, embora não haja uma relação obrigatória entre a experiência imersiva com a assimilação de conteúdos expositivos, entendemos que essas experiências podem suscitar no visitante um estado de motivação e euforia que podem contribuir para a compreensão da narrativa e dos conteúdos apresentados.

- Associação com alguma experiência pessoal, vivências, objetos e com outros espaços:

Esse tipo de apreciação exige que o participante mobilize um grau de envolvimento cognitivo para abarcar uma memória ou uma referência afetiva e compará-la com os objetos da exposição. Observamos que nesse estágio há uma busca por comparar uma memória concreta com a realidade também concreta expressa pelos objetos da exposição.

Segundo Coelho (2019) a apreciação estética em conjunto com a sensibilização, conexão com o cotidiano e com a emoção potencializam a aprendizagem por livre escolha em espaços de educação não formal. Encontramos neste estudo associações feitas com outros espaços museológicos, com outros espaços de entretenimento e lazer, com figuras geométricas, com livro, com experiências e objetos de outro período da vida, com uma música e com a fauna e flora conhecidos.

Ao entrar, minha primeira impressão me lembrou muito o Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, mas estou gostando bastante do que estou vendo. (A1 - Sala 1: Início da matéria)

Na sala que mostra os animais noturnos parece uma sala de cinema (A10 - Sala 11: Animais noturnos)

Hum, a origem do universo. Bom a origem do universo me lembrou do livro "A teoria de tudo" de Stephen Hawking, né!? Daquele físico inglês. Foi a primeira ideia que veio na minha cabeça. Será que tem alguma coisa relacionada? Não sei, vamos ver. (A3 - Sala 1: Início da matéria)

A história que caiu do céu é muito interessante. Desde menino eu sempre via, tive curiosidade nas pedras onde andava. Sempre tive curiosidades com as pedras, sempre as pedras diferentes eu achava que eram meteoritos. Agora estou vendo aqui. (A11 - Sala 1: Início da matéria)

Ah muito legal ver os monóculos aqui. Era tão comum antigamente, a gente infelizmente não vê mais. (A4 - Sala 10: Caatinga)

Diz que o Sertão vai virar mar, já está começando por aqui pelo Museu da Natureza. (A11 - Sala 3: Água)

O dente-de-sabre, né!? Não sabia que existia aqui e na verdade ele parece, é..., é um leão, né!? Tem um que parece um leão. (...) (A2 - Sala 7: Desfile animal)

Além disso, em alguns casos os participantes buscaram mobilizar memórias afetivas e não encontraram similitudes, expressando isso em sua fala:

Na hora que eu entrei lá... é... eu achei tudo lindo, eu achei muito diferente é algo assim que eu nunca tinha visto. (A9 - Sala 5: Gelo infinito)

E na última sala a história sendo contada de uma forma extremamente diferente de tudo o que eu já vi. (A10 - Sala 12: A próxima mudança)

- Comparação com a própria expectativa prévia:

Esse tipo de apreciação nos parece exigir do participante um maior grau de dedicação cognitiva, um pouco mais de aprofundado dentro das próprias percepções do sujeito, visto que este passa a trazer suas expectativas prévias e compará-las com o que está sendo exposto na exposição. Há a comparação de uma projeção abstrata (expectativa) com a realidade concreta. Esse estágio foi expresso por uma única participante ao longo de três salas da exposição:

Eu estou totalmente surpresa, eu imaginei qualquer coisa, menos esse ambiente. (A3 – Antessala: Grande buraco negro)

Me surpreendeu totalmente, eu não eu não sabia o que eu iria encontrar, mas achei que realmente, só elementos da natureza de uma forma bem mais simples. (A3 - Sala 1: Início da matéria)

Então, essa sala aqui “Segredo da Caatinga” essa sala ela não me surpreendeu. Achei ela maravilhosa, mas era o que eu achava que o Museu era, quando dissesse Museu da Natureza era exatamente isso eu achei que eu ia encontrar isso em todas as salas, né!? (A3 – Sala 10: Caatinga)

Essa da sala dos animais noturnos (...) ela também assim, não me surpreendeu, era o que eu achava que eu encontraria no Museu. (A3 – Sala 11: Animais noturnos)

Abaixo trazemos um quadro representativo de variedades de apreciação de natureza estético-afetivas proporcionados pela expografia presente no Museu da Natureza (quadro 8):

Quadro 8: Variedades de apreciação de natureza estético-afetivas proporcionados pela expografia do Museu da Natureza.

Apreciação de Natureza Estético-Afetiva	Processo Cognitivo Exigida Pela Experiência
Parecer qualificando um objeto ou sala.	Estímulo ↓ Juízo de valor
Expressão de sentimentos e emoções provocados por elementos da expografia.	Estímulo ↓ Sentimentos instantâneos ↓ Juízo de valor
Associação com alguma experiência pessoal, vivências, objetos e com outros espaços.	Estímulo ↓ Mobilização de experiências concretas anteriores ↓ Associação com a experiência concreta imediata ↓ Juízo de valor
Comparação com a própria expectativa prévia.	Estímulo ↓ Mobilização de expectativa abstrata anterior ↓ Associação com a experiência concreta imediata ↓ Juízo de valor

Fonte: a autora (2020).

6.3.3.2 Que relações estabelecem com saberes prévios?

Para a nossa próxima discussão trazemos uma categoria que emergiu a partir das leituras e apropriações dos participantes e que foi denominada de “Expressões de conhecimento”, referindo-se aos enunciados que fazem relação com saberes prévios, com a própria formação acadêmica ou conexão com conceitos e termos científicos conhecidos pelos visitantes. São declarações que expressam conhecimento prévio seja de caráter científico, empírico ou tácito. Esses discursos foram identificados nas Salas 2 – Tectônica de Placas, 3 - Água, 4 – Suco de Dinossauros, 7 – Desfile Animal, 8 – Animais Pintados, 10 - Caatinga e também apareceram em falas relacionadas a exposição de uma forma geral.

As leituras dos visitantes que trazem essas falas são apresentadas abaixo. No primeiro exemplo, a visitante conversa com duas crianças que compõem o grupo sobre duas localizações geográficas apresentado no globo, provavelmente apontando e indicando essas regiões. Trata-se de uma participante de 41 anos, originário de São Paulo e Graduado em Economia.

[Diálogo entre visitantes:] Ísis, oh. Olha a África Ísis. Ísis, olha a África aqui, oh!? Cau está na... América do Sul. Deve estar bem por aqui assim oh. Bem por aqui assim oh. [Ísis e Cau são crianças que estão junto ao grupo]. (A16 – Sala 2: Tectônica de placas)

A literatura acadêmica (ALMEIDA, 2005; FRENKEL, 2012) indica que em visitas de grupos familiares em museus geralmente há uma preocupação com aspectos da aprendizagem dos indivíduos mais jovens e a postura dos mais velhos é no sentido de agir como mediadores do conhecimento, por vezes mobilizando seus conhecimentos prévios para atuar junto aos mais jovens.

Em outros casos os visitantes construíram relações entre suas respectivas formações e profissões com elementos da expografia. No exemplo abaixo temos um participante de 63 anos de idade, originário do Rio de Janeiro e graduado em engenharia elétrica que observou que um dos aparatos presentes na exposição não estava funcionando de forma adequada e em seu discurso orientou para a resolução do problema:

Existe um simulador de chuva, que devido ao ar condicionado, tirando, jogando vento em cima do vapor, ele não consegue fazer o efeito da

chuva. É uma coisa fácil de ser resolvida trocando a direção do vento do ar condicionado e que seria muito bom se vocês consertassem. (A1 – Sala 3: Água)

No próximo exemplo temos um participante de 38 anos, originário do Ceará, que possui a formação de mestre em educação e algumas de suas falas são relacionadas ao entendimento ou não da expografia e sobre a didática apresentada pela exposição. A didática é um elemento essencial para a atuação em educação, referindo-se a técnica e preceitos científicos que orientam a atividade educativa de modo a torná-la eficiente e dinâmica. Deste modo podemos inferir que o discurso produzido pelo visitante está diretamente relacionado a sua formação. Da mesma forma podemos entender a fala do participante A15, de 44 anos de idade, originário do estado de São Paulo e professor graduado em História, que ao observar um fóssil na exposição faz uma referência a sua prática em sala de aula e a como esses objetos poderiam facilitar a aprendizagem de estudantes.

Gostei muito aqui também da réplica, né!? ...de um fóssil que foi encontrado na Alemanha. Achei muito interessante as informações que tem didática falando sobre petróleo, não é!? O que são, os materiais (...) (A4 - Sala 4: Suco de dinossauros)

Os fósseis da megafauna também são impressionantes! Você pode visualizar o tamanho de um dente de um Mastodonte, dá outra dimensão, mais real, mais concreta. Então acho que isso é muito legal! Se toda escola pudesse ter um negócio desse seria muito bacana para aprender. (A15 – Sala 7: Desfile animal)

Ainda nesse sentido ressaltamos o discurso produzido pelo visitante A14, de 49 anos de idade, originário do estado do Piauí e doutor em ciências da educação. Este visitante conheceu a exposição acompanhado por um grupo de alunos e os discursos por ele produzidos foram todos no sentido de analisar o potencial educativo da exposição para a aprendizagem de seus alunos e do público em geral:

Cada informação encontrada no museu deixa o aluno entusiasmado e na curiosidade de conhecer aprofundadamente o Parque Nacional Serra da Capivara. Cada objeto histórico existente nesse museu permite a ampliação do conhecimento do aluno uma vez que os mesmos buscam conhecer e refletir a realidade existente neste território. (A14 - Exposição de uma forma geral)

Para os visitantes, além de ser um momento de distração, momento de lazer, momento de contribuição para o rendimento de suas informações, onde buscam conhecer a realidade, a beleza, a história do ambiente em que visitou o museu aqui existente no Parque Nacional Serra da Capivara. Esses trazem informações onde permite em cada visitante ampliar o seu conhecimento e criar sua própria concepção diante do que há visto e há “existido” nesse ambiente. (A14 - Exposição de uma forma geral)

Uma outra situação interessante envolve o participante A2, de 53 anos de idade, originário de São Paulo e com formação de pós-doutorado em Saúde Pública. Este visitante atua como pesquisador/cientista e mobiliza a sua percepção sobre esta prática de forma a relacioná-la com a atitude do homem primitivo de registrar os acontecimentos através das pinturas rupestres. Ou seja, novamente há a associação de elementos da exposição com a própria formação ou atuação do sujeito participante:

Essa sessão “Animais pintados” me chama atenção porque já naquela época existiam aqueles cientistas que registravam as espécies de animais que viviam no seu entorno. (A2 – Sala 8: Animais pintados)

No próximo exemplo trazemos o enunciado de um visitante de 44 anos de idade, oriundo do estado do Piauí e mestre em computação, que faz associação entre o painel de projeção em formato espiral presente no teto da última sala e o percurso do museu em espiral com a Sequência de Fibonacci, tema relacionado a matemática que se refere a uma sucessão numérica, onde cada termo subsequente corresponde à soma de dois números anteriores. Entendendo que a carreira acadêmica em computação envolve o estudo de matemática aplicada, dentre outros assuntos, podemos inferir que o visitante estabeleceu associação entre elementos da sua formação com elementos da exposição.

É uma experiência muito rica em diversos aspectos. E o engraçado é que o museu em si, o passeio é na mesma espiral e... ah... a última espiral ela mostra isso, exatamente como aconteceu tudo. O passeio em si mostra uma espiral muito bacana, que lembra de Fibonacci, que descreve a maior parte do movimento do universo e da natureza, né!? (A8 – Sala 12: A próxima mudança)

Em outros casos, os participantes mobilizaram conhecimentos prévios de forma a concordar com o conteúdo científico e dizer que já conheciam aquela

informação ou elemento da expografia, podendo complementar seu conhecimento com outros conteúdos científicos ou concretizar esse saber a partir dos objetos e aparatos apresentados. No exemplo abaixo o participante A2, experimenta esta situação:

(...) preguiça-gigante eu até tinha ouvido falar que existia, só não sabia que ela tinha 8 metros de altura, que ela era tão grande, tão é... comum nesta região, né!? (A2 – Sala 7: Desfile animal)

Eu estou na sala “Os segredos da Caatinga” e acabei de ver um Mandacarú. Eu sempre ouvi falar, mas nunca tinha visto. (A2 – Sala 10: Caatinga)

6.3.3.3 Que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu?

Das categorias que emergiram dos enunciados dos visitantes, três delas podem ser aplicadas na tentativa de responder à questão norteadora desta seção. A primeira delas é a “Experiência interativa”, que envolve um grande esforço cognitivo até mesmo quando de natureza mecânica, pois envolve a compreensão dos mecanismos para aplicar as ações necessárias e posteriormente interpretá-las. A segunda categoria foi denominada de “Compreensão/Assimilação do conteúdo expositivo” e trata de elocuições relacionadas ao entendimento e interpretação do conteúdo e da narrativa que está sendo apresentada pela exposição. Já a terceira categoria denominada “Reflexões/Projeções a partir da exposição” aborda discursos que atravessam a narrativa expositiva e chega a um nível mais profundo de comprometimento do visitante com a exposição, no sentido de realizar uma reflexão crítica sobre o conteúdo e fazer relação com a sociedade, cultura ou com questões pessoais e individuais do seu cotidiano.

Neste trabalho foram contabilizadas 12 ocorrências que diziam respeito diretamente a interação. Essas experiências foram indicadas nas salas Início da matéria (6 ocorrências), Tectônica de placas (1 ocorrência), Água (1 ocorrência), Desfile animal (1 ocorrência), Animais pintados (2 ocorrências) e Caatinga (1 ocorrência). Para a Sala 1– Início da matéria, os discursos se dividiam em elogios e também dificuldades em interagir com a exposição, conforme os exemplos abaixo:

Não, assim a primeira mesa, dessa (sala) “Origem do universo” a primeira eu me senti na realidade meio perdida, não compreendi muito bem, fiquei esperando alguma coisa algum movimento eu não consegui interagir. Vou passar para segunda mesa, para ver se eu consigo ter uma ideia melhor do que, o que é. (A3 - Início da Matéria)

Bom, a sala da origem do universo achei muito interessante como é o princípio de tudo né os Cosmos, só que eu não consegui interagir muito com o material que estava aqui disposto que a gente podia tocar. Aí eu não entendi muito bem qual era o propósito mas achei interessante as informações que tem aqui né, parte das bactérias, ter disponível os microscópios para gente olhar, muito legal! (A4 - Início da Matéria)

Estou agora na primeira sala, na mesa magnética. Muito interessante a atração entre os corpos. Tem alguns ímãs aqui que as pessoas podem mexer, criar formas. Tudo muito incrível. (A10 - Início da Matéria)

Achei muito divertido a mesa magnética, a interação aqui com cada um dos círculos aqui, achei bem interessante bem legal. As partes lúdicas em museus eu acho muito legal, muito interessante e o Museu aqui está de parabéns por colocar esse tipo, esse tipo de material aqui para as pessoas interagirem com a exposição também. (A13 - Início da Matéria)

Para Moraes (2015), que toma como base o Museu de Ciências e Tecnologia (MCT) da PUCRS, existem três níveis de interatividade expressos em museus de ciências. O primeiro nível diz respeito a um envolvimento direto e concreto dos visitantes com os objetos, é propiciado pelo contato direto com os aparatos e envolve um exercício cognitivo simples como observar, ler, comparar, registrar e medir. Esse nível mais basal de interação, no entanto, pode levar a níveis mais elevados de operações mentais. O segundo nível é caracterizado por operações mais sofisticadas como a problematização, experimentação e discussão. Já o terceiro envolve maior complexidade de abstração, como a compreensão, a explicação de fenômenos, a interpretação e o aprender de uma forma geral. O segundo e terceiro níveis requerem em muitos casos a presença de um professor ou guia que oriente o conhecimento.

No presente trabalho, é possível perceber que os visitantes nomeiam as experiências interativas como sendo as ações mecânicas do tipo *hands on*, experiências interativas mais simples, diretas e concretas, pertencentes ao nível mais basal de interatividade. Dos enunciados produzidos, apenas um expressa o entendimento sobre o fenômeno de atração dos corpos, o visitante A10, de 29, originário do estado do Piauí e que possui formação de Graduação em Educação física.

Para a categoria “Compreensão/Assimilação do conteúdo expositivo” foram contabilizadas 35 ocorrências em praticamente todas as salas da exposição, com exceção da Salas 5 – Gelo infinito, provavelmente pelo caráter mais contemplativo e dificuldade na leitura dos textos e Sala 9 – Voo livre, provavelmente pelo caráter sensorial e contemplativo da experiência de sobrevoo da Serra da Capivara. Buscamos ilustrar alguns enunciados dessa categoria abaixo:

Gostei muito aqui da escrita, né!?...da Niede Guidón, ela vai explicando contextualizando né como o museu foi criado. Achei muito bacana. (A4 – Antessala: Grande buraco negro)

Esse painel “A Terra em Movimento” me chamou atenção porque mostra como nós nascemos da separação com a África. (A2 – Sala 2: Tectônica de placas)

Eu gostei muito aqui dessa sala que tem o avanço do mar né!? Que mostra aqui também a pangeia e vem explicando, né!? ...números que eu não sabia com relação a separação, né!? ...dos continentes, achei muito legal! (A4 – Sala 3: Água)

A informação que eu não tinha, agora está na paisagem transformada. (...) essa região toda tinha sido transformada, né!? Que a gente tinha aqui é... uma localização que estava caracterizada pelo clima, né!? ...úmido e menos quente, né!? ...e hoje a gente vê totalmente diferente, né!? ...o cerrado, a gente vê a própria modificação, né!? Isso eu também achei bem bacana porque eu também não tinha conhecimento, né!? Eu achava que é caatinga, que era caatinga e pronto, né!? (A4 – Sala 6: Paisagem transformada)

(...) dá para ter uma noção de como foi o convívio das pessoas na pré-história com esses bichos, né!? (A15 – Sala 8: Animais pintados)

Segundo Cazelli, Falcão e Valente (2018) a qualidade da comunicação nos museus e centros de ciência carregam em si um potencial para promoção da motivação, para um futuro aprofundamento e ainda para mudanças de atitude nos visitantes. Um discurso de motivação e de possível aprofundamento pode ser visto no enunciado da visitante A4, de 38 anos de idade, original do Ceará e Mestre em Educação:

Bom, aqui na sala aonde tem o dinossauro né, fazendo... refletido, tem algumas informações que eu não sabia, por exemplo, né!? ...que onde diz aqui que caiu um asteroide e atingiu a região, né!? ...onde fica o Mato Grosso do Sul, isso a 252 milhões de anos, né!? Não sabia, para mim é uma informação bacana porque eu vou atrás vou procurar mais informações sobre isso. (A4 - Sala 4: Suco de dinossauros)

Foi identificada uma assimilação e interpretação de objeto que se deu em uma direção diferente da proposta. O enunciado se refere a Sala 2- Tectônica de placas, onde o visitante interpreta as bolinhas de isopor nas paredes da sala da exposição como tendo a intenção de demonstrar a força dos ventos, enquanto o plano Museográfico (MAGNETOSCÓPIO, 2018, p. 15) descreve que os “aglomerados de bolinhas de isopor em movimento provocado por jatos de ar remeterá ao fluxo do manto líquido que mantém a dinamicidade das placas tectônicas”. Já para o entrevistado MUNA3 esse aparato representaria “o fenômeno de esfriamento da terra né!? Aquilo é uma neve que a gente quer produzir, a gente quer produzir uma sensação de neve. (...) É uma ventania e neve no espaço”. Podemos assim perceber a multiplicidade de interpretações decorrentes de um mesmo aparato em exposição em museus de ciência.

A segunda sala com esfera em mapa mundi (...) esses painéis com isopor mostrando eu acho que a força dos ventos. (A8 – Sala 2: Tectônica de placas)

A segunda categoria apresentada nesta seção é intitulada “Reflexões/Projeções a partir da exposição” e também nos ajuda a responder a terceira pergunta norteadora: que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu? Enunciados dessa natureza são complexos e refinados e emergiram na Sala 6: A primeira transformação, Sala 10: Caatinga e Sala 12: A próxima mudança. Os discursos estão colocados abaixo:

Nos leva a pensar na questão hoje da natureza sendo transformada pelo homem e o medo de que cada vez mais... ah... o planeta se torne árido e que falte água para todos. (A2 – Sala 6: A primeira transformação)

Nós como seres humanos fizemos muito pouco para ajudar a preservar as outras espécies. (A2 – Sala 10: Caatinga)

Fica uma reflexão muito legal para a gente entender, né!? ...que o homem é a única espécie que pode criar o novo, né!? ...e se autodestruir, né!? Eu acho que fica para a gente pensar aí o que a gente vai fazer aí nas novas gerações, né!? ...dentro do contexto que a gente vive. Enquanto nascem milhares da nossa espécie, né!? ...por ano aí a gente tem por outro lado, né!? ...extinção de outras espécies, né!? Isso é muito triste porque a gente vive, não consegue viver em harmonia com a fauna com a flora e a gente, nós mesmos estamos em processo de destruição e que isso vai chegar até a gente. Então isso que fica para mim. (A4 – Sala 12: A próxima mudança)

A parte final também a projeção é bem interessante, uma boa reflexão para onde nós estamos caminhando, o que podemos fazer para mudar os problemas que estamos passando atualmente. (A13 – Sala 12: A próxima mudança)

Final fantástico! Fica a tentação da dúvida, né!? O que é que o ser humano vai fazer com o planeta? Será que a gente vai conseguir superar as contradições que o texto apresentou aqui? Essa é a sensação que fica para quem sai do museu agora. (A15 – Sala 12: A próxima mudança)

6.3.3.4 Aparecem sugestões ou críticas na leitura da exposição?

Nesta última seção de entendimento da leitura do público, são trazidos para a discussão duas categorias relacionadas a comentários, críticas e sugestões. A primeira categoria denominada “perspectiva educativa” traz enunciados assim caracterizados e voltados para o conteúdo e narrativa expositiva, enquanto a segunda categoria denominada “infraestrutura” está relacionada a estrutura física e funcionamento do espaço museológico.

Na categoria perspectiva educativa foram contabilizados 12 enunciados relacionados à antessala: Grande buraco negro, Sala 1: Início da matéria, que teve o maior número de menções nesta categoria; Sala 2: Tectônica de placas, Sala 3: Água e Sala 5: Gelo infinito. Esses enunciados versam sobre o não entendimento da narrativa de alguma das salas da exposição ou de elementos da expografia ou a ausência de elementos, como nos exemplos abaixo:

Eu só achei que... eu só não entendi ainda porque essa sala é vazia assim, não tem nenhum objeto que representasse sei lá esse início de tudo, né!? (A4 – Antessala: Grande buraco negro)

Esse outro objeto que fica aqui na sala que sai tipo uma fumassinha dele eu não entendi muito bem, não sei se tem a ver com... como a gente está aqui [nessa sala] vai falar um pouco dessa mudança, né!? ...no planeta até... eu não entendi muito bem qual foi. Não tem nenhuma anotação, nada que fale o que é. Eu fiquei assim sem entender o que esse objeto que sai uma fumacinha e tem tipo um cilindro em cima de material assim... parece um... não sei como eu vou falar isso. (A4 – Sala 3: Água)

Então, estou nessa sala eu realmente não sabia o que era, mas estou vendo que é sobre, né a era glacial, né!? Assim, é meio, a impressão que eu tive foi meio desconectada do primeiro mundo que eu tive, mas deve fazer algum sentido, né!? (A3 – Sala 5: Gelo infinito)

Outros discursos se referiam a dificuldades em interagir com os aparatos com finalidade interativa. A mesa magnética presente na primeira sala teve dois comentários nesse sentido, conforme mencionados anteriormente, e durante a observação sistemática podemos presenciar essa dificuldade dos visitantes com este aparato, que se encontrava inclusive um pouco danificado pelo uso incorreto e também uso intenso, já que o volume de visitas ultrapassou as expectativas.

Segundo Scolari (2015) que observou a atitude dos visitantes frente a equipamentos interativos no Museu de Ciências e Tecnologia, ligado a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, não é comum que os visitantes leiam instruções de uso colocadas juntas a experimentos, operando-os de maneira inusitadas, o que pode colocar em risco a integridade física dos visitantes e levar a danos nas peças da exposição. Por isso a interatividade deve ser pensada de forma que ao chegar ao aparato, o princípio de funcionamento deste possa ser entendido e previsto de imediato pelo visitante e que a ação sobre o equipamento possa não apenas trazer entendimento, mas também gerar questionamentos e reflexões sobre o fenômeno observado. É o que se deseja para um aparato interativo segundo este autor.

Outros comentários se referiram direta ou indiretamente a necessidade de um mediador ao longo da exposição devido ao caráter sofisticado da expografia. Em um dos casos a intervenção de um trabalhador não especializado facilitou a compreensão e em outro caso permaneceu o não entendimento.

Na sala dos microscópios (...) poderia ter alguém para orientar os visitantes. (A1 – Sala 1: Início da matéria)

Então é isso é realmente é a origem de tudo, agora dá para a gente compreender um pouco mais, mas eu diria que é bastante sofisticada não é uma coisa que qualquer pessoa é... compreenda. É um ambiente bastante complexo. (A3 – Sala 1: Início da matéria)

(...) Eu tinha visto um polvo também, que eu também não tinha entendido porque que ele estava aqui, né!? Aí a moça que trabalha aqui no Museu ela me explicou que veio de outro lugar, mas que ele existiu aqui na época que aqui era mar. (A4 – Sala 5: Gelo infinito)

Estou entrando em uma outra sala, passei numa sala com vidros, né!? Uma entradinha como se fosse é... me explicaram que é a era glacial eu não consegui identificar, achei meio desconectado. (A3 – Sala 5: Gelo infinito)

A mediação, entendida em seu sentido lato, não se constitui única e exclusivamente pela figura humana de um monitor, mas também pode ser de natureza instrumental, composta por textos escritos, recursos cenográficos, tecnológicos, materiais gráficos, dentre outros, que orientem o conhecimento. No caso da exposição do Museu da Natureza, os recursos materiais apesar de ricos em diversidade, quantidade e qualidade, não parecem ser suficientes para sanar as dúvidas, de modo que recursos humanos especializados poderiam complementar e potencializar o conhecimento disponível na exposição. Para Moraes (2015) os níveis mais abstratos de interação, que envolvem grande complexidade de processamento cognitivo são concretizados de forma mais efetiva através da mediação de professores e guias do museu.

Entendemos que a mediação humana constitui-se como elemento importante não apenas para visitantes que apresentaram dúvidas, mas para todos os visitantes, inclusive os que não sentiram essa ausência, visto que segundo Moraes e colaboradores (2015) sem mediação, o visitante tende a permanecer com os conhecimentos que já trazem ao ingressar no museu, confirmando apenas o que já sabem. A mediação apresenta a função de orientar e propiciar a aquisição de novos conhecimentos e ainda provocar reflexões internas nos visitantes a partir de seus próprios saberes prévios.

Por fim, a segunda categoria a ser apresentada nesta seção é denominada “infraestrutura”. Os enunciados gerais sobre o Museu da Natureza e sobre a exposição de longa duração são geralmente muito positivos. O museu é descrito como moderno, interativo, com boa estrutura, organização e atendimento. Os comentários dos visitantes A1 e A2 falam sobre o contraste da estrutura moderna do Museu com o entorno e ainda da dificuldade em se estabelecer espaços de divulgação da ciência no Brasil devido à falta de políticas públicas e governamentais:

E muito impressionada com a arquitetura, edificação do museu, modernidade nesse lugar tão rústico, né!? E... muito impressionada também porque a gente sabe que esse Museu ele foi realizado graças a doações e de pessoas interessadas em divulgar a ciência e que vive de doações e ingressos para se sustentar sem a ajuda de recursos públicos. (A2)

A impressão que eu tenho sobre o museu assim, que me veio, o que que me veio na cabeça é que: Nossa, eu estou na Serra da Capivara,

estou no meio da Caatinga e eu encontro um museu extremamente moderno e interativo. (A3)

Algumas críticas a expografia se deram pela dificuldade de leitura em painéis com luz de fundo azul que estavam presentes na antessala e ainda nos painéis textuais presentes na sala Gelo infinito que em contraste com os espelhos tornavam a leitura muito difícil:

Bom chegando aqui na segunda sala, né!? A gente se depara com “Tudo ou Nada” mas assim, a iluminação achei muito difícil de ler, assim, não sei se foi porque eu andei a tarde toda, [digo] a manhã toda, né!? ...caminhando, peguei muito sol e aí eu não estou conseguindo aqui ler a escrita do Marcelo Dantas, do diretor artístico. Aí eu vou passar aqui adiante. (A4 - Antessala: Grande buraco negro)

O segundo texto não é legal que as vezes a gente não consegue enxergar direito pela luz azul. (A7 - Antessala: Grande buraco negro)

Aí aqui na sala quente ou frio agora, né!? A gente teve muita dificuldade de leitura do texto que não ajuda muito, não sei se pela cor da letra que é branca, mas eu também sei que se fosse outra cor poderia desfocar a atenção, né!? Mas talvez se ficasse do lado de fora, a leitura poderia facilitar. (A4 – Sala 5: Gelo infinito)

Outras críticas foram feitas em função de aparatos que não estavam funcionando de forma correta, o que prejudicou a experiência plena dos visitantes:

Na sala dos microscópios, um não estava funcionando adequadamente. (A1 – Sala 1: Início da matéria)

Existe um simulador de chuva, que devido ao ar condicionado, tirando, jogando vento em cima do vapor, ele não consegue fazer o efeito da chuva. (A1 – Sala 3: Água)

Por fim, alguns comentários foram feitos no sentido de sugerir melhorias para o Museu e para a exposição:

Ainda na mesa magnética uma sugestão seria que ela fosse um pouco mais baixa para as crianças poderem interagir. (A1 – Sala 1: Início da matéria)

Esse vídeo (Terra em movimento) podia ser numa tela bem grandona, ia ficar mais legal ainda. (A15 – Sala 2: Tectônica de placas)

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho buscamos caracterizar o discurso expositivo próprio do Museu da Natureza e compreender as leituras e apropriações construídas pelo público adulto decorrentes da visita a esta exposição. Os resultados aqui apresentados mostraram que a origem dessa instituição se deu a partir da pesquisa científica estabelecida na região da Serra da Capivara e que este espaço surge como um terceiro elemento na tríade de instituições ligadas ao patrimônio naquela região, que conta também com o Parque Nacional da Serra da Capivara e com o Museu do Homem Americano.

Foi possível compreender a dinâmica através da qual o discurso expositivo foi construído. A ideia original nasce da necessidade de uma estrutura para comportar os artefatos biológicos e registros fósseis ligados a natureza e a medida em que novos atores são inseridos nesse projeto, o discurso se metamorfoseia assumindo características concernentes aos próprios atores sociais envolvidos. A característica mais orgânica ou urbana, naturalista ou moderna empregadas na construção da instância patrimonial são resultado das escolhas do sujeito e das relações de poder que este possui sobre o discurso. Essas escolhas, no entanto, são permeadas pelas vivências do sujeito, suas experiências, preferências e seu conhecimento técnico, de forma que a narrativa expositiva se transforma a partir do contexto pessoal e social dos vários agentes envolvidos, o que nos remete diretamente aos estudos de linguagem propostos por Bakhtin.

No caso da exposição permanente do Museu da Natureza percebemos a introdução de uma visão mais urbana, moderna, fortemente marcada pelo uso da tecnologia que chega a ter um apelo maior do que os próprios artefatos biológicos, foco da ideia inicial. A narrativa passa a ter uma abordagem bem mais ampla, complexa e tecnológica do que se havia previsto inicialmente.

O discurso da ciência predomina, como é de se esperar em um museu de história natural, e se sobrepõe aos demais discursos, inclusive ao discurso da cultura local que sofre um apagamento da memória dentro desta narrativa. A própria ciência ali apresentada é exibida como verdade já estabelecida, com fenômenos exatos, sem espaço para as controvérsias científicas que estão presentes e vivas ainda hoje, como a própria temática das mudanças climáticas e

as datações de ocupação do homem nas américas, por exemplo. Podemos perceber também nesta narrativa a intenção de auto afirmar as pesquisas desenvolvidas na Serra da Capivara e difundi-las de forma ampla.

Quanto à expografia definida pela curadoria como interativa, imersiva e inclusiva, de fato o espaço cumpre com os dois primeiros compromissos, fazendo uso de diferentes recursos, explorando as sensações no decorrer de toda a exposição, seja através dos sons ambientes ou das imagens e projeções. Já a perspectiva da inclusão necessita ser melhor trabalhada, visto que o próprio Museu já vivenciou situações onde esta característica foi colocada à prova e precisou atuar de maneira improvisada.

Apesar de ser um Museu jovem em história, a meta de visitação anual tem se mostrado elevada, o que é visto como positivo para o estabelecimento e permanência da instituição. No entanto, percebemos no percurso desta pesquisa que há um predomínio dos visitantes turistas de diversas partes do Brasil e do mundo, com elevado grau de escolaridade e capital cultural, o que tem se repetido em diversas outras pesquisas com objetivo parecido e se mostra como uma característica dos museus brasileiros.

Esse público em particular desenvolveu abundantes leituras e apropriações a partir da visita a exposição, conforme os agentes do discurso o idealizaram. Acreditamos que a adaptação da metodologia *thinking aloud* aqui proposta, nos permitiu caracterizar as leituras dos visitantes de maneira eficaz. A expografia despertou a atenção deste público, de maneira que todas as salas motivaram pelo menos três visitantes a verbalizarem algum enunciado. Foi possível apurar, por exemplo, que os enunciados dos visitantes adultos manifestam muitas experiências de natureza estética e afetiva que não podem ser apreendidas de maneira individualizada, de forma que propusemos uma nova forma de caracterizar esse tipo de experiência vivenciada em museus e centros de ciência.

Os dados reunidos demonstram interesse do público pelas salas que mesclam diferentes recursos, fazendo uso da tecnológica juntamente com a exposição de objetos musealizados, que nesse caso é composto pelos artefatos biológicos. Os visitantes mostraram ainda predileção por ambientes que o envolviam de forma mais participativa, principalmente os que traziam um apelo sensorial e imersivo, em detrimento dos recursos meramente contemplativos. Acreditamos que na sociedade contemporânea é uma tendência que os museus tradicionais,

com expografia mais clássica sejam revistos e modernizados. Cada vez mais, há uma pressão para a inserção de novas tecnologias nos espaços museológicos. Concluímos que se esses recursos forem utilizados de maneira equilibrada a fim de compor a narrativa, de caracterizar o cenário e permitir uma experiência mais imersiva e interativa, isso pode ser algo benéfico. No entanto, alguns espaços têm procurado substituir os objetos e artefatos verdadeiros, o patrimônio material por recursos de cunho tecnológico, o que alteraria os objetivos e o sentido presentes nos museus clássicos.

Quanto às perguntas norteadoras para a leitura de público (se “emergem emoções, sentimentos e valores a partir contato com a exposição?”, “que relações estabelecem com saberes prévios?”, “que leituras os visitantes fazem da exposição e do museu?” e se “aparecem sugestões ou críticas na leitura da exposição?”) foi possível observar que a exposição propiciou a fruição no sentido mais amplo da palavra. Emergiram emoções estético-afetivas, emergiram relações com os saberes prévios e com experiências de vida anteriores, permitindo ao público estabelecer conexões entre sua vida pessoal e o contexto expositivo. Foram suscitadas leituras que demonstraram compreensão do conteúdo e também reflexões sobre o impacto das ações antrópicas sobre o ambiente. E além disso, houve ainda um olhar crítico tanto sobre a narrativa, quanto para a própria estrutura da exposição, o que é algo positivo do ponto de vista da ocupação do espaço por sujeitos reflexivos e críticos.

Apesar do êxito quanto ao quantitativo de público e a qualidade das leituras provenientes da exposição, é impossível não refletir sobre o lugar do público local na ocupação deste espaço. O discurso do Museu apresenta um compromisso com a salvaguarda do patrimônio, com a divulgação científica e ainda com relação ao compromisso social e educacional. No entanto, as práticas efetivas que demonstrem de fato o compromisso social e educacional para com a população do entorno, ainda começam a se desenhar. Não observamos articulações bem estabelecidas em nenhum dos dois sentidos e por diversas vezes durante as entrevistas, a função social deste espaço foi atrelada a algum incentivo de natureza econômica.

Há ainda um distanciamento e ausência de diálogo, que se inicia já pela própria construção de uma estrutura moderna no meio de uma comunidade de baixo poder aquisitivo. Não é nossa intenção aqui prescrever ações, visto que

somente a comunidade do entorno pode falar por si e registrar suas necessidades, porém, entendemos que diante da baixa escolarização da população do entorno, sobretudo os de faixa etária mais avançada, a adoção de estratégias como a mediação humana seria uma primeira tentativa de abertura de diálogo da instância patrimonial para com esta comunidade. Há de se pensar em estratégias e alternativas de políticas públicas que tornem este espaço mais democrático e inclusivo, respeitando também as necessidades financeiras do Museu.

A partir de todo o exposto até aqui, percebemos que o Museu da Natureza representa dicotomia de atuação, estando dividida entre a ideologia da nova museologia, no entanto fincando raízes nas características do museu-mercado. A expografia se compromete com um problema social atual, buscando provocar reflexões acerca da temática das mudanças climáticas e das ações antrópicas sobre o ambiente. Além disso, apresenta um discurso de responsabilidade social (embora em grande parte de natureza econômica). Por outro lado, há uma valorização do visitante-turista e da visão da instituição patrimonial como bem de consumo, com êxito sendo constantemente verificado por resultados numéricos e quantitativos de presença de público na exposição. Podemos citar ainda o acervo com predominância do uso da tecnologia em detrimento, e escassez, do acervo original/natural, uma das características da ciência-espetáculo.

Compreendemos a dificuldade e o grande desafio que se coloca hoje, onde os museus precisam se reinventar para permanecer diante do descansa das políticas públicas para com o patrimônio brasileiro. No entanto há de se pensar em um ponto de equilíbrio, que situe o museu contemporâneo na sociedade tecnológica, com uso de abordagem moderna, mas que seja comprometido com o bem-estar social, com as funções sociais elencada pela própria definição de um museu.

REFERÊNCIAS

ABREU, Regina. Museus no contemporâneo: entre o espetáculo e o fórum. *In*: OLIVEIRA, Ana Paula de Paula Lourdes; OLIVEIRA, Luciane Monteiro (orgs.). **Sendas da Museologia**. Ouro Preto: UFOP, 2012. p. 11-27.

ALMEIDA, Adriana Mortara. **A relação do público com o museu do Instituto Butantan: análise da exposição “Na natureza não existem vilões”**. 1995. Tese (Mestrado em comunicação) – Escola de Comunicação e Arte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27134/tde-08092004-145801/publico/dissertacao.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

_____. O contexto do visitante na experiência museal: semelhanças e diferenças entre museus de ciência e de arte. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 31-53, 2005.

_____. A observação de visitantes em museus: sobre ratos e seres humanos. **Museologia & Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 1-20, 2012.

ANJOS, Juliana Prochnow dos. **A Construção de Narrativas em Museus de Ciências Contemporâneos**. 2019. Tese (Doutorado em educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32650/1/TESE_Juliana_Anjos.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.

ARQUEÓLOGA doa R\$ 105 mil de um prêmio para obra de aeroporto no PI. Site G1, Piauí, 24 outubro 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2014/10/arqueologa-doa-r-105-mil-de-um-premio-para-obra-de-aeroporto-no-pi.html>. Acesso em 08 ju. 2020.

AZEVEDO, Carla Patrícia de Oliveira. **O lugar e o papel da educação nos museus municipais: o Ecomuseu Municipal do Seixal**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Artística) - Faculdade De Belas Artes, Universidade De Lisboa, Lisboa, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/12422913.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

AZEVEDO, Carlos Eduardo Franco; OLIVEIRA, Leonel Gois Lima; GONZALEZ, Rafael Kuramoto; ABDALLA, Márcio Moutinho. A estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. *In*: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 4., 2013, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: ANPAD, 2013. p. 1-16.

AZEVEDO, Tereza. Do jardim de alberto carneiro à cozinha de ângela ferreira: mostrar o lugar e o processo de criação. *In*: SEMEDO, Alice; SENRA, Sandra;

AZEVEDO, Teresa (eds.). **Processos de musealização**: um seminário de investigação internacional: atas do seminário. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras. Departamento de Ciências e Técnicas do Património, 2015. p. 577-601.

BACKX, Isabela. **A produção de discursos sobre homem e humanismo no Museu do Homem Americano e no Musée de l'Homme**. 2018. Tese (Doutorado em História) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uni-camp.br/jspui/handle/REPOSIP/331786>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BATOULI-SANTOS, André Luiz. **Os múltiplos usos da água e suas relações com a saúde da população do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara, no semi-árido do Piauí**. 2007. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5464>. Acesso em: 18 jun. 2020.

BAUER, Martin; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto imagem e som**. Petrópolis, Vozes: 2002.

BERNARDES DE SANT'ANA, Ruth. A implicação do pesquisador na pesquisa interacionista na escola. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 370-387, 2010.

BERTOLETTI, Jeter Jorge. Ações dos Museus para a Formação de Público. *In*: BORGES, Regina Maria Rabello (org.). **Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS**: coletânea de textos publicados. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. v.1, cap. 1, p. 19-32.

BOREN, Ted; RAMEY, Judith. Thinking aloud: Reconciling theory and practice. **IEEE transactions on professional communication**, v. 43, n. 3, p. 261-278, 2000.

CALDAS, Mariana; ROLIM, Ana Luisa. Geometria espiral aplicada no espaço: o caso do Museu Nacional de Arte Ocidental (1959). **Revista Geometria Gráfica**. v. 3, n. 1, p. 102-116, 2019.

CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. A função social dos museus. **Canindé: Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, n. 9, p. 169-187, 2007.

_____. **Orientações para a gestão e planejamento de museus**. Florianópolis: FCC Edições, 2014.

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.

CASTILHO, Thaís Balada; SOUSA, Adriano Ribeiro; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. Educação científica nos museus: a importância das diversas linguagens presentes nas exposições. **Evidência**, v. 14, n. 14, p. 139-148, 2018.

CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. *In*: GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; LEAL, Maria Cristina (Org.). **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Rio de Janeiro: Editora Access, 2003. p. 83-106.

CAZELLI, Sibeles; COIMBRA, Carlos. Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. *In*: WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM MUSEUS, 1., 2012, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2012. p. 1-13.

CAZELLI, Sibeles; FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther. Visita estimulada e empoderamento: por um museu menos excludente. **Caderno Virtual de Turismo**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 66-84, 2018.

CEPRO. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS. **Diagnóstico socioeconômico do município: Coronel José Dias**. 2013. Disponível em: http://www.cepro.pi.gov.br/download/201102/CEPRO25_c9f95327ab.pdf. Acesso em: 27 ago. 2020.

CHAVES, Rafael Teixeira; MORIGI, Valdir Jose. Os impactos dos usos das mídias sociais em museus. *In*: ENCONTRO REGIONAL SUL DE HISTÓRIA DA MÍDIA, 7., 2018, Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria: UFSM, 2018. p. 1-10.

CHELINI, Maria-Júlia Estefânia; LOPES, Sônia Godoy Bueno de Carvalho. Exposições em museus de ciências: reflexões e critérios para análise. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 16, n. 2, p. 205-238, 2008.

COELHO, Priscila Campos dos Santos. **A visita ao aquário a partir do olhar de grupos de adolescentes**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-graduação Lato Sensu Especialização em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2019. Acesso em: 02 ago. 2020.

COIMBRA, Carlos; CAZELLI, Sibeles; FALCÃO, Douglas; VALENTE, Maria Esther. Tipos de audiência segundo a autonomia sociocultural e sua utilidade em programas de divulgação. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, n. 188, p. 113-124, 2012.

CONCEIÇÃO, Thaynara Flôr Marques; GRUZMAN, Carla. Museu, exposição e educação não formal: as visitas de estudantes nas pesquisas de pós-graduação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS, 3., 2019, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências – ABCMC, 2019. v. 1. p. 333-337.

CURY, Marília Xavier. Estudo Sobre Centros e Museus De Ciências: Subsídios para Uma Política de Apoio. *In*: KÖPTKE, Luciana Sepúlveda; VALENTE, Maria Ester A. (org.). **Caderno do Museu da Vida: O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu**. Rio de Janeiro: Museu da Vida, 2002, p. 60-69.

_____. Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 12, p. 365-380 2005a.

_____. **Exposição – concepção, montagem e avaliação**. São Paulo: Anna-blume, 2005b.

_____. Museologia, novas tendências. *In*: GRANATO, Marcus.; SANTOS, Claudia Penha dos Santos; LOUREIRO, Maria Lucia de N. M. (org.). **Museu e Museologia: interfaces e perspectivas**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009. p. 25-41

_____. Análise de exposições antropológicas. Subsídios para uma crítica. *In*: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2012, p. 1-20.

DELICADO, Ana. Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. *In*: VIII CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8., 2004, Coimbra. **Anais [...]**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2004, p. 1-17.

DESVALLÉS, André; MAIRESSE, François (Ed.). **Conceitos-chave de Museologia**. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2013.

DIERKING, Lynn; FALK, John. **The museum experience**. Washington, D.C.: Whalesback Books, 1992.

_____. **Learning from museum visitor experiences and the making of meaning**. New York: Altamira Press, 2000.

DIOGO, Andreia dos Santos. **Famílias em museus**: proposta para a Casa-Museu Marta Ortigão Sampaio. 2018. Dissertação (Mestrado em Museologia) - Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2018. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/117594/2/303414.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2020.

DO PRÓPRIO bolso. Pesquisa Fapesp, São Paulo, outubro 2014. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/proprio-bolso/>. Acesso em 08 jun. 2020.

DOMINGUES, Diana. Realidade Virtual e a Imersão em caves. **Conexão – Comunicação e Cultura**, Caxias do Sul, v. 3, n. 6, p. 35-40, 2004.

DUARTE Alice. Nova Museologia: os pontapés de saída de uma abordagem ainda inovadora. **Revista Museologia e Patrimônio**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 99-117, 2013.

DUARTE, Cristiane Delfina Santos et al. **A mulher original: produção de sentidos sobre a arqueóloga Niéde Guidon**. Tese (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://repositorio.uni-camp.br/jspui/handle/REPOSIP/271103>. Acesso em: 21 mar. 2019.

DUFRESNE-TASSE, Colette; LEFEBVRE, Andre. The museum in adult education: A psychological study of visitor reactions. **International review of education**, v. 40, n. 6, p. 469-484, 1994.

DUFRESNE-TASSÉ, Collete et al. Le fonctionnement imaginaire du visiteur adulte ensalé exposition: définition, mode d'accès et premières observations [The Workings of the imagination of adult visitors in an exhibition gallery: definition, access, and first observations]. *In*: DUFRESNE-TASSÉ, Collete. (Ed.). **Évaluation et éducation muséale: nouvelles tendances/Evaluation and Museum, Education: new trends/Evaluación y educación museística: nuevas tendencias**. Paris: ICOM/CECA, 1998. p. 61–77.

DUFRESNE-TASSÉ, Colette et al. Un outil pour connaître de minute en minute l'expérience d'un visiteur adulte. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 3, n. 6, p. 187-204, 2015.

ENNES, Elisa Guimarães. **Espaço construído: o museu e suas exposições**. 2008. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://revistamuseologiae-patrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/download/54/43>. Acesso em: 21 ago. 2020.

FALCÃO, Douglas; LINS DE BARROS, Henrique. Estudo de impacto de uma visita a uma exposição de um museu de ciências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. **Anais [...]**. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-10.

FALCÃO, Douglas; GILBERT, John. Método da lembrança estimulada: uma ferramenta de investigação sobre aprendizagem em museus de ciências. **História, Ciência e Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 93-115, 2005.

FISCHMANN, Daniel Pitta. **O projeto de museus no movimento moderno: principais estratégias nas décadas**. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/11056>. Acesso em: 16 jul. 2020.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Artmed editora, 2009.

FORREST, Regan. **Design factors in the museum visitor experience**. 2014. Tese (Pós-doutorado em Filosofia) - The University of Queensland, Business School (Tourism Cluster), Austrália, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/10725223/Design_Factors_in_the_Museum_Visitor_Experience. Acesso em: 21 ago. 2020.

FRENKEL, Eliane Ezagui. **Famílias no Museu Nacional**. 2012. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: http://www.museunacional.ufrj.br/se-mear/docs/Teses_dissertacoes_tcc/Dissertacao_FRENKEL.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

FUMDHAM – Fundação Museu do Homem Americano. O maior parque de pinturas rupestres do mundo. Disponível em: <http://fumdham.org.br/>. Acesso em: 18 jun. 2020.

GADET, Françoise; PECHÉUX, Michel. **A língua inatingível – o discurso na história da linguística**. Tradução Bethânia Mariani e Maria Elisabeth Chaves de Melo. Campinas: Pontes, 2004.

GLAMURAMA. Museu da Natureza abre suas portas este mês, no Piauí, e Glamurama mostra detalhes desse incrível projeto –Vem ver! [2018]. Disponível em <<http://gla.mu/2qu99>>. Acesso em 20 março 2019.

GODOY, Karla Estelita; MORETTONI, Marina Marins. Aumento de público em museus: a visitação turística como realidade controversa. **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 133-147, 2017.

GONÇALVES, Rosa Maria. **Fundamentos Teórico-poéticos para o Museu do Homem Americano**. 2016. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: www.unirio.br/ppg-pmus/copy_of_rosa_maria_goncalves.pdf. Acesso em: 21 jun. 2020.

GRUZMAN et. al. Investigação qualitativa em museus de ciências: a produção de sentidos por alunos de licenciatura em visita a exposições. *In*: Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, 8, 2019, Lisboa. **Atas** [...]. Lisboa: UFSC, 2019, p. 1103-1112.

GRUZMAN, Carla. **Educação, ciência e saúde no museu: uma análise enunciativo-discursiva da exposição do Museu de Microbiologia do Instituto Butantan**. 2012. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-14022013-154528/pt-br.php>Acesso em: 19 fev. 2019.

GRUZMAN, Carla; SIQUEIRA, Vera Helena F. de. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 402-423, 2007.

HEIKKILÄ, Tomi; JAATINEN, Carina; KYLLÖNEN, Eeva; TORNERG, Leena. How to access the experiences of museum visitors? The Thinking Aloud method in the evaluation workshop of the exhibition Ötzi – Iceman of the Alps. **Suomen Museoliitto**, 2011. Disponível em: http://www.museoliitto.fi/doc/How_to_access_experiences_of_Museum_visitors.pdf. Acesso em: 25 ago. 2019.

HENRIQUES, Rosali. **Memória, museologia e virtualidade: um estudo sobre o Museu da Pessoa**. 2004. Dissertação (Mestrado em Museologia) - Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Geografia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2004. Disponível em: <https://pesquisafacomufj.files.wordpress.com/2013/06/memc3b3ria-museologia-e-virtualidade-um-estudo-sobre-o-museu-da-pessoa.pdf>. Acesso em: 11 de jun. 2020.

HORA, Eloisa Leal da. **A experiência de visita ao Museu da Vida e a promoção da saúde: um estudo exploratório com participantes do Projeto “Popularização da Ciência” do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas**. 2016. Monografia (Especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Taxa de analfabetismo. Nota técnica, 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/alfdescr.htm>. Acesso em: 06 abr. 2020.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coronel José Dias, Cidades e Estados. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/coronel-jose-dias/panorama>. Acesso em: 06 abr. 2020.

IBRAM. INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. O “não público” dos museus: levantamento estatístico sobre o “não ir” a museus no Distrito Federal. Relatório Final De Pesquisa. **Relatório Final de Pesquisa. Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Museus**, set. 2012. 20f. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/09/naopublico.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Unidades abertas a visitação - Parque Nacional Da Serra Da Capivara. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/visitacao1/unidades-abertas-a-visitacao/199-parque-nacional-da-serra-da-capivara>. Acesso em 18 jun. 2020.

ICOM. CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS. O ICOM. Disponível em: http://www.icom.org.br/?page_id=4. Acesso em 16 set. 2020a.

_____. CONSELHO INTERNACIONAL DE MUSEUS. Definição de museu. Disponível em: <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>. Acesso em 16 set. 2020b.

INCT/INAPAS. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semiárido do Nordeste do Brasil. Disponível em: <http://inct.cnpq.br/web/inct-inapas/home/>. Acesso em 18 jun. 2020.

IPHAN/ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Parque Nacional Serra da Capivara (PI). Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/42>. Acesso em 18 jun. 2020.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008.

KÖPTCKE, Luciana Sepúlveda. Público, o X da questão? A construção de uma agenda de pesquisa sobre os estudos de público no Brasil. **Museologia e Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 209-235, 2012.

LONDRES, Cecília. O Patrimônio Cultural na formação das novas gerações: algumas considerações. *In*: TOLENTINO, Átila Bezerra (Org). **Educação patrimonial: reflexões e práticas**. João Pessoa: Superintendência do Iphan na Paraíba, 2012, p. 14-21.

LOPES, Reinaldo José. **CCBB exhibe arte rupestre em movimento. Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 jul. 2005. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2307200516.htm> Acesso em 26 jun. 2020.

LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus; LOUREIRO, José Mauro Matheus. Documento e musealização: entretecendo conceitos. **MIDAS** [Online], v. 1, p. 1-13, 2013.

MACHADO, Lívia Cristina de Souza. **Comunicação imersiva dos museus: a semiótica em Auschwitz-Birkenau no Museu da Língua Portuguesa**. 2016. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br:8080/jspui/bitstream/ufjf/3804/1/liviacristinade-souzamachado.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.

MACHADO, Tatiana Gentil. Interatividade em projetos expográficos: da adoção do dispositivo à qualificação do ambiente. *In*: SEMEDO, Alice; SENRA, Sandra; AZEVEDO, Teresa (eds.). **Processos de musealização: um seminário de investigação internacional: atas do seminário**. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras. Departamento de Ciências e Técnicas do Patrimônio, 2015. p. 448-464.

MAGNETOSCÓPIO. Projeto Museográfico Museu da Natureza, Serra da Capivara, Piauí. Magnetoscópio, 2018.

MAINGUENEAU, Dominique. A análise do discurso e suas fronteiras. **Matraga**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 20, p. 13-37, 2007.

MANO, Sonia et. al. **Museu de Ciências e seus visitantes**: estudo longitudinal – 2005, 2009, 2013. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2017.

MARANDINO, Martha. **O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo**. 2001a. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001a.

_____. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001b.

_____. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 187-202, 2002.

_____, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 12, p. 161-81, 2005.

_____. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Museologia e Patrimônio**, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009.

_____. Análise sociológica da didática museal: os sujeitos pedagógicos e a dinâmica de constituição do discurso expositivo. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 695-712, 2015.

_____. Educação em museus e divulgação científica. *In*: VOGT, Carlos; GOMES, Marina; MUNIZ, Ricardo (Org). **ComCiência e divulgação científica**. Campinas: BCCL/UNICAMP, 2018. p. 235-242.

MARANDINO, Martha; ACHIAM, Marianne, DE OLIVEIRA, Adriano Dias. The Diorama as a Means for Biodiversity Education. *In*: TUNNICLIFFE, Sue Dale; SCHEERSOI, Annette (org.). **Natural History Dioramas**. 1ª ed. Londres: Springer, 2015, cap. 19, p. 251-266.

MARANDINO, Martha; LAURINI, Carolina. A compreensão da biodiversidade por meio dioramas de museus de zoologia: um estudo com público adulto no Brasil e na Dinamarca. **Revista Ensaio, Belo Horizonte**, v. 20, p. 1-19, 2018.

MARCONDES, Nilsen Aparecida Vieira; BRISOLA, Elisa Maria Andrade. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201-208, 2014.

MARCUZZO, Patrícia. Diálogo inconcluso: os conceitos de dialogismo e polifonia na obra de Mikhail Bakhtin. **Cadernos do Instituto de Letras**, Porto Alegre, v. 1, n. 36, p. 1-9, 2008.

MARTINS, Luciana Conrado. **A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP**. 2006. Dissertação (Mestrado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-19062007-152057/publico/DissertacaoLuciana-ConradoMartins.pdf>. Acesso em: 11 ago.2020.

MARTINS, Luciana Conrado; NAVAS, Ana Maria; CONTIER, Djana; SOUZA, Maria Paula Correia de. Que público é esse? Formação de públicos de museus e centros culturais. **Percebe: além dos espaços formais de educação**, São Paulo, v. 1, p. 10-72, 2013.

MEDEIROS, Marília Macedo. **O design para a experiência na expografia do museu**: a relação entre o ambiente da exposição e a recepção do público no Museu Cais do Sertão. 2017. Dissertação (Mestre em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2017. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/647/1/MARÍLIA%20MACEDO%20MEDEIROS%20-%20DISSERTAÇÃO%20%28PPGDesign%29%202017.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2020.

MILLER, Jon D. Scientific literacy and citizenship in the 21st century. *In*: SCHIELE, Bernard.; KOSTER, Emlyn. (Orgs.). **Science centers for this century [sertitle]**. Quebec: Multimondes, 2000b. p. 369-411.

MOLON, Newton Duarte and VIANNA, Rodolfo. O Círculo de Bakhtin e a Linguística Aplicada. Bakhtiniana, **Revista dos Estudos de Discurso** [online] v. 7, n. 2, p.142-165, 2012.

MORAES, Roque, BERTOLETTI, Jeter Jorge, BERTOLETTI, Ana Clair Rodrigues, ALMEIDA, Lucas Sgorla de. Mediação no MCT/PUCRS. *In*: BORGES, Regina Maria Rabello (org.). **Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS: coletânea de textos publicados**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. p.166-180.

MORAES, Roque. Uma oportunidade agradável de aprender: Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. *In*: BORGES, Regina Maria Rabello (org.). **Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS: coletânea de textos publicados**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. p. 101-107.

MUSEU da Natureza abre suas portas este mês, no Piauí, e Glamurama mostra detalhes desse incrível projeto –Vem ver! GLAMURAMA, 2018. Disponível em <<http://gla.mu/2qu99>>. Acesso em 20 março 2019.

NASCIMENTO, Sylvania Souza do; VENTURA, Paulo Cezar Santos. Mutações na construção dos museus de ciências. **Pro-posições**, v. 12, n. 1, p. 126-138, 2001.

NAVARRETE, Trilce; BOROWIECK, Karol Jan. Change in access after digitization: ethnographic collections in Wikipedia. **ACEI Working paper series**. Association for Cultural Economics International. Outubro 2015. Disponível em: <http://www.culturaleconomics.org/awp/AWP-10-2015.pdf>. Acesso em 11 de jun. de 2020.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

OLIVEIRA, Genoveva. O museu como um instrumento de reflexão social. **MIDAS** [online], v. 2, p. 1-15, 2013.

OLIVEIRA, Leila Graziela Costa. **O distanciamento do público adulto dos museus na cidade de São Paulo**. 2015. Monografia (Especialização em Gestão de Projetos Culturais e Organização de Eventos) – Escola De Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: http://celacc.eca.usp.br/sites/default/files/media/tcc/leila_oliveira_artigo_final_revisado.pdf. Acesso em: 18 ago. 2020.

OLIVEIRA, Lidiane Martins; CARVALHO, Daniela Franco. O método da lembrança estimulada como uma ferramenta de investigação sobre a visita escolar no museu de biodiversidade do cerrado. **Investigações em ensino de ciências**, v. 20, n. 3, p. 151-163, 2015.

PACKER, Jan; BALLANTYNE, Roy. Conceptualising the visitor experience: a review of literature and development of a multifaceted model. **Visitor Studies**, v.19, n. 2, p. 128-143, 2016.

PADILLA, Jorge. Conceptos de museos y centros de ciencia interactivos. *In*: CRESTANA, Silvério; HAMBURGER, Ernest Wolfgang; SILVA, Dilma de Melo; MASCARENHAS, Sérgio. (org.). **Educação para a ciência**: curso para treinamento em centros e museus de ciência. São Paulo: Livraria da Física, 2001. p. 113-141.

PIMENTEL, Izabella; LUSTOSA, Clebson. **Destaque nacional, Museu da Natureza é inaugurado hoje (18)**. Cidade verde.com [2018]. Disponível em <<https://cidadeverde.com/noticias/289370/destaque-nacional-museu-da-natureza-e-inaugurado-hoje-18>>. Acesso em 20 março 2019.

PLATAFORMA CAPIVARA. Summa Arqueológica. Disponível em: <http://FUMDHAM.no-ip.org:8080/PlataformaCativaraBeta/summa/summa.xhtml>. Acesso em 18 jun. 2020.

POSSAS, Helga Cristina Gonçalves. Classificar e ordenar: os gabinetes de curiosidades e a história natural. *In*: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves (Org.). **Museus**: dos gabinetes de curiosidades ao Museu Moderno. Belo Horizonte: Ed. Argumentum, 2005. p. 151-162.

REUTERS. **Documentário mostra arte no Brasil antes de 1500**. Folha Online, São Paulo, 25 de abr de 2000. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fol/cult/ult25042000229.htm> Acesso em 26 jun. 2020.

ROCHA, Ana Beatriz da; REIS, Paulo. 'Porto Maravilha', Mega-eventos e a (re)construção de uma imagem e uma identidade cosmopolita para a zona portuária do Rio de Janeiro. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 3., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2014. p. 1-10.

ROCHA, Luisa Maria Gomes de Mattos. A matriz gnosiológica dos museus de ciência. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2013, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2013. p. 1-24.

ROCHA, Vânia.; SCHALL, Virgínia; LEMOS, Evelyse. A contribuição de um museu de ciências na formação de concepções sobre saúde de jovens visitantes. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, n. 32, p. 183-96, 2010.

SABBATINI, Marcelo. Museus e centros de ciência de quarta geração (4G) e o desenvolvimento sustentável: um mapa possível para a confluência entre divulgação científica e comunicação e extensão rural. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DA COMUNICAÇÃO, 32., 2009, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: UNIMEP, 2009. p. 1-15.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004.

SARRAF, Viviane Panelli. **A comunicação dos sentidos nos espaços culturais brasileiros: estratégias de mediações e acessibilidade para as pessoas com suas diferenças**. 2013. Tese de Doutorado (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/4518/1/Viviane%20Pannelli%20Sarraff.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2020.

SCOLARI, Luiz Marcos. Construção De Equipamentos Interativos Para Museus Ou Centros De Ciências. *In*: BORGES, Regina Maria Rabello (org.). **Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS**: coletânea de textos publicados. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. v.1, cap. 5, p. 77-82.

SEBASTIANY, Ana Paula; PIZZATO, Michelle Camara; DEL PINO, José Claudio; SALGADO, Tania Denise. Visitando, pesquisando, aprendendo e brincando: uma revisão de atividades para o ensino informal de ciências. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, Ponta Grossa, v. 5, n. 2, p. 69-98, 2012.

SILVA, Anelissa Carinne dos Santos; LORENZETTI, Leonir; SILVA, Camila Silveira da. Divulgação Científica em um Museu de Ciências: um estudo de público tendo como foco as famílias visitantes. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 12, n. 1, p. 36-53, 2019.

SILVA, Douglas Falcão. **Padrões de interação e aprendizagem em museus de ciências**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <https://www.btdea.ufscar.br/teses-e-dissertacoes/padroes-de-interacao-e-aprendizagem-em-museus-de-ciencias>. Acesso em: 16 ago. 2020.

SILVA, Gilson Antunes da. AROUCA, Mauricio Cardoso, GUIMARÃES, Vanessa Fernandes. As exposições de divulgação da ciência. *In*: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Org). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 155-164.

SILVEIRA, Evanildo da. Antes de Colombo: Chegada do homem ao território americano é alvo de pesquisas e polêmica. **Arqueologia**, Minas Gerais, p. 33-37, 2008.

SOARES, Ozias de Jesus; GRUZMAN, Carla; MORAES, Carolina Marques Ramos de. Práticas educativas em exposições de museus de ciências e formação de professores: estabelecendo conexões. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, João Pessoa. **Anais** [...]. João Pessoa: CONEDU, 2017. p. 1-6.

SOARES, Ozias de Jesus; GRUZMAN, Carla. O lugar da pesquisa na educação museal: desafios, panorama e perspectivas. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 115-139, 2019.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Divulgação Científica em Museus e Centros de Ciência: a construção social de uma ciência-espetáculo. *In*: RECH, Carla et al. (org.). **Diversidade sociológica: Facetas da Pesquisa em Sociologia**. Porto Alegre: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – UFRGS, 2017. v. 3, cap. 4, p. 67-89.

STUDART, Denise Coelho; ALMEIDA, Adriana Mortara; VALENTE, Maria Esther. Pesquisa de Público em Museus: Desenvolvimento e Perspectivas. *In*: GOUVÊA, Guaracira.; MARANDINO, Martha.; LEAL, Maria Cristina (org.). **Educação e museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Access, 2003. v. 1, cap. 6, p. 129-157.

TCACENCO, Lucas Meireles. Sequências explicativas em textos de museus de ciências e tecnologia: análise dos textos do MCTPUCRS à luz da tipologia de Jean-Michel Adam. **Domínios de Lingu@gem**, Uberlândia, v. 15, n. 1, p. 1-26, 2020.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. Educação e museus: a dimensão educativa do museu. *In*: GRANATO, Marcus.; SANTOS, Claudia Penha dos Santos; LOUREIRO, Maria Lucia de N. M. (org.). **Museu e Museologia: interfaces e perspectivas**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009. p. 83-98.

WAGENSBERG, Jorge. Principios fundamentales de la museología científica moderna. **Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales**, Barcelona, n. 26, p. 15-19, 2000.

APÊNDICE

**Apêndice A: Roteiro de observação sistemática – Análise geral do Museu
Adaptado de Cury (2012) e Gruzman (2012)**

ANÁLISE GERAL DO MUSEU
Instituição:
Temática geral do museu:
Contexto e entorno:
Tipo de exposição: Longa duração, duração temporária.
Influência do tipo de exposição nas escolhas expositivas.
Documentos diversos: folders, catálogos, guias, materiais educativos, acadêmicos, site, aplicativo.
Infraestrutura: sanitários, lanchonetes, entradas e saídas, lanchonetes, acessibilidade.
Outros:

Apêndice B: Roteiro de observação sistemática: Análise individual das salas
Adaptado de Cury (2012) e Gruzman (2012)

ANÁLISE INDIVIDUAL DAS SALAS
Temática principal da sala:
Enfoque conceitual e abordagem epistemológica: Positivismo, behaviorismo, cognitivismo, construtivismo, teoria sociocultural.
Objetivos: científico, comunicacional, interacionista, educacional.
<p>Aspectos físicos</p> <p>Planta baixa</p> <p>Espaço físico</p> <p>Percurso sugerido e sinalizações</p> <p>Objetos – elementos centrais e acessórios e suas relações</p> <p>Aparatos interativos</p> <p>Audiovisuais</p> <p>Dioramas</p> <p>Teatralizações</p> <p>Mobiliário</p> <p>Iluminação</p> <p>Cores básicas</p> <p>Controle climático e ambiental</p>
<p>Aspectos discursivos</p> <p>Subtemas</p> <p>Conteúdos abordados</p> <p>Disciplinas envolvidas</p> <p>Textos, etiquetas, legendas – descrição dos textos</p> <p>Painéis, ilustrações, recursos gráficos</p> <p>Tipo de comunicação – aproximação com disciplinas, cultura ou cotidiano</p> <p>Tipo de abordagem – classificatória/taxonômica, temática, cronológica (linear ou episódica)</p>
<p>Tipo de expografia:</p> <p>Tradicional, cenográfica, tecnológica, sensorial</p> <p>Inovações e tendências contemporâneas (informação/comunicação)</p>

Apelo - contemplação, cognição, interação, estética, textual, aparatos.

Abordagem narrativa:

Quem fala? Áreas do conhecimento

Como fala? 1ª ou 3ª pessoa

Contextualização dos assuntos

Foco na cultura material

Enfoque cognitivo

Enfoque estetizante

Abordagem histórica

Articulação entre salas

Mudança suave ou abrupta

Discursiva

Aparatos e objetos

Infraestrutura:

Sanitários

Bebedouros

Segurança

Entradas e saídas

Poltronas e assentos

Apêndice C: Roteiro semiestruturado de entrevista com a equipe do museu – diretores e coordenadores

Dados gerais

Nome da instituição:

Data da entrevista:

Caracterização do entrevistado

Nome:

Formação geral:

Vínculo institucional:

Ocupação dentro do museu:

Demais formações voltadas para a área de museus:

Funções e responsabilidades dentro do museu:

Tempo de ocupação dentro do espaço e/ou na FUNDHAM:

Com relação ao Museu da Natureza, discorra sobre os tópicos abaixo:

I - Vínculo profissional e pessoal com o Museu e com a exposição de longa duração:

II - Relação entre a exposição no Museu da Natureza, Museu do Homem Americano e Serra da Capivara.

III - Concepção da exposição;

IV - Execução da proposta conceitual;

V - Reflexões sobre a exposição;

VI – Reflexões sobre aspectos histórico-sociais, contextuais e recursos humanos do Museu da Natureza.

Apêndice D: Roteiro semiestruturado de entrevista com a equipe do museu – curador

Dados gerais

Nome da instituição:

Data da entrevista:

Caracterização do entrevistado

Nome:

Formação geral:

Vínculo institucional:

Ocupação dentro do museu:

Demais formações voltadas para a área de museus:

Funções e responsabilidades dentro do museu:

Com relação ao Museu da Natureza, discorra sobre os tópicos abaixo:

I - Vínculo profissional e pessoal com o Museu e com a exposição de longa duração;

II - Relação entre a exposição no Museu da Natureza, Museu do Homem Americano e Serra da Capivara;

III - Concepção da exposição;

IV - Execução da proposta conceitual;

V - Execução museográfica da exposição;

VI- Reflexões sobre a exposição.

Apêndice E: formulário de identificação inicial dos visitantes selecionados.

Não preencher esta parte
Número de identificação _____ Data: ____/____/____ Horário ____: ____

.....

Nome: _____
 Idade: _____ Sexo: () Feminino () Masculino
 E-mail pessoal: _____
 Telefone celular com DDD (WhatsApp): _____

É natural do Piauí? () Sim () Não

Reside no Piauí? () Sim () Não

Nível mais alto de escolaridade concluído ou em andamento:

() Não possui () Ensino Fundamental () Ensino médio
 () Graduação em _____ () Mestrado em _____
 () Doutorado em _____ () Pós doutorado em _____

Como foi seu acesso ao Museu?

() Com um guia local () Por conta própria () Outros

Está com acompanhantes? () Não () Sim. Estou acompanhado
 por _____.

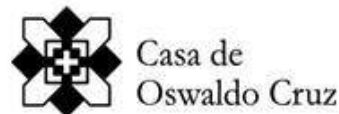
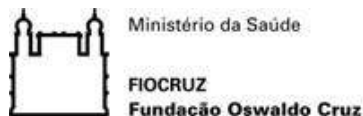
O que te motivou a visitar o Museu da Natureza?

Apêndice F: comandos de orientação para os pontos de parada do *thinking aloud*.

1) Algum objeto chamou sua atenção? Fale em que sala você está e descreva o objeto de forma simples.

2) Fale sobre esse objeto! Toda e qualquer ideia, comentário, crítica, lembrança, conhecimento, sentimento e/ou dúvida são válidos, não existe certo ou errado! Apenas divirta-se e sinta-se à vontade!

Apêndice G: Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Equipe do Museu



Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Equipe do Museu

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada *Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no Museu da Natureza*, desenvolvida pela mestrandia Juliane Barros da Silva, sob orientação do Professor Doutor Ozias de Jesus Soares, no âmbito do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>).

O objetivo dessa pesquisa é conhecer os saberes envolvidos na montagem da exposição principal do Museu da Natureza e as interpretações e significados que os visitantes adultos fazem ao percorre-la. A razão de você estar sendo convidado(a), se deve ao fato de buscarmos as concepções dos responsáveis pela exposição no Museu da Natureza, bem como as leituras e ressignificações construídas pelo público adulto ao visitar a exposição.

Sua participação consistirá em responder a uma entrevista com duração aproximada de 40 minutos, que abordará questões sobre a concepção e execução da exposição, gestão do Museu e relação com o entorno. A especificidade dos conteúdos da pesquisa e do roteiro destinado à equipe do Museu não envolvem propriamente questões sensíveis, polêmicas ou controversas. De qualquer forma, caso queira, você poderá revisar a transcrição das suas falas, antes da sua incorporação aos resultados do estudo. As entrevistas serão gravadas e ficarão armazenada em local seguro, sob a responsabilidade da pesquisadora ou da instituição a qual está vinculada. Posteriormente serão transcritas e servirão como dados a serem utilizados por esta pesquisa. A participação é facultativa e não haverá qualquer remuneração ou ônus por sua participação na pesquisa.

Sua participação na pesquisa implicará em riscos baixos, uma vez que, embora seja protocolo da pesquisa a manutenção do sigilo do nome do participante, existe o risco de identificação indireta devido ao cargo que você ocupa e o número restrito de participantes que compõem a equipe do Museu. Além disso, você poderá se sentir acanhado/a em manifestar suas opiniões e compartilhar experiências durante a entrevista; entretanto, suas considerações não serão submetidas a qualquer juízo de valor. Ressaltamos que as suas opiniões são valiosas para a pesquisa.

Rubrica do pesquisador

Rubrica do participante

Você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento a qualquer momento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não lhe trará prejuízos. Você terá acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado. Os resultados deste estudo serão divulgados nos meios acadêmicos sem qualquer identificação dos participantes e você terá livre acesso a pesquisa acessando a página do programa (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>) ou através de contato com o pesquisador responsável através das informações abaixo. Os benefícios sociais esperados com a realização desse estudo são melhorar o embasamento para decisões cotidianas de gestão do Museu, compreender processos de apropriação social da cultura científica e elaborar políticas públicas relacionadas aos museus e centros de ciência.

Caso o participante tenha alguma dúvida sobre esta pesquisa, poderá entrar em contato com o coordenador da pesquisa ou com o Comitê de Ética na Pesquisa, cujos contatos seguem abaixo. O Comitê de Ética é responsável por zelar pelo respeito e proteção à dignidade e autonomia dos participantes das pesquisas, em sua dimensão física, moral e social, garante o direito ao consentimento livre e esclarecido para participação nos estudos, e ponderação entre riscos e benefícios, tendo em vista os referenciais da bioética e da justiça social, dentre outros. Além disso atua como instância de divulgação e educação sobre os princípios da ética na pesquisa, contribuindo para que os pesquisadores possam receber orientações para adequar seus estudos e prevenir problemas na condução e realização de pesquisas.

Contando com a sua anuência, o presente Registro de Consentimento vai assinado em duas vias, uma delas ficando em seu poder.

Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste registro. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

_____, _____ de _____ de _____.

Nome do participante: _____

Assinatura: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

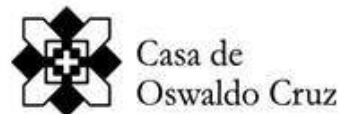
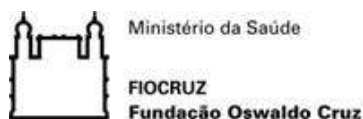
Contato da Coordenação da Pesquisa

Juliane Barros da Silva
Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,
Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 999055041/ (21) 3865-2177
E-mail: ju.barros@hotmail.com

CEP – Comissão de Ética na Pesquisa

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,
Rio de Janeiro - RJ
Telefone (21) 3865-9705
E-mail: cep@epsjv.fiocruz.br

Apêndice 8: Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Visitantes do Museu.



Registro de Consentimento Livre e Esclarecido – Visitantes do Museu da Natureza

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada *Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no Museu da Natureza*, desenvolvida pela mestrandia Juliane Barros da Silva, sob orientação do Professor Doutor Ozias de Jesus Soares, no âmbito do Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, da Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>).

O objetivo dessa pesquisa é conhecer os saberes envolvidos na montagem da exposição principal do Museu da Natureza e as interpretações e significados que os visitantes adultos fazem ao percorre-la. A razão de você estar sendo convidado(a), se deve ao fato de buscarmos as concepções dos responsáveis pela exposição no Museu da Natureza, bem como as leituras e ressignificações construídas pelo público adulto ao visitar a exposição.

Sua participação consistirá no acompanhamento pela exposição principal por meio de um gravador portátil, onde você terá liberdade para iniciar e finalizar as gravações de áudio no momento em que achar apropriado. O tempo de duração do percurso da exposição é estimado entre 40 minutos a 2 horas, no entanto o tempo de gravação será definido pelo próprio visitante ao percorre-la e acionar o dispositivo gravador.

Os registros do público visitante ficarão armazenados em local seguro, sob a responsabilidade da pesquisadora ou da instituição a qual está vinculada, será posteriormente transcrita e servirá como dados a serem utilizados por esta pesquisa. A identidade dos participantes será mantida em sigilo. A participação é facultativa e não haverá qualquer remuneração ou ônus por sua participação na pesquisa.

Sua participação na pesquisa implicará em riscos mínimos, uma vez que poderá se sentir acanhado/a em manifestar suas opiniões e compartilhar experiências sobre as interpretações realizadas na visita; entretanto, suas considerações não serão submetidas a qualquer juízo de valor. Ressaltamos que as suas opiniões são valiosas para a pesquisa.

Rubrica do pesquisador

Rubrica do participante

Você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento a qualquer momento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não lhe trará prejuízos. Você terá acesso ao registro do consentimento sempre que solicitado. Os resultados deste estudo serão divulgados nos meios acadêmicos sem qualquer identificação dos participantes e você terá livre acesso a pesquisa acessando a página do programa (<http://ppgdc.coc.fiocruz.br>) ou através de contato com o pesquisador responsável através das informações abaixo. Os benefícios sociais esperados com a realização desse estudo são melhorar o embasamento para decisões cotidianas de gestão do Museu, compreender processos de apropriação social da cultura científica e elaborar políticas públicas relacionadas aos museus e centros de ciência.

Caso o participante tenha alguma dúvida sobre esta pesquisa, poderá entrar em contato com o coordenador da pesquisa ou com o Comitê de Ética na Pesquisa, cujos contatos seguem abaixo. O Comitê de Ética é responsável por zelar pelo respeito e proteção à dignidade e autonomia dos participantes das pesquisas, em sua dimensão física, moral e social, garante o direito ao consentimento livre e esclarecido para participação nos estudos, e ponderação entre riscos e benefícios, tendo em vista os referenciais da bioética e da justiça social, dentre outros. Além disso atua como instância de divulgação e educação sobre os princípios da ética na pesquisa, contribuindo para que os pesquisadores possam receber orientações para adequar seus estudos e prevenir problemas na condução e realização de pesquisas.

Contando com a sua anuência, o presente Registro de Consentimento vai assinado em duas vias, uma delas ficando em seu poder.

Confirmo ter conhecimento do conteúdo deste registro. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

_____, ____ de _____ de _____.

Nome do participante: _____

Assinatura: _____

Assinatura da pesquisadora: _____

Contato da Coordenação da Pesquisa

Juliane Barros da Silva
Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,
Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 999055041/ (21) 3865-2177
E-mail: ju.barros@hotmail.com

CEP – Comissão de Ética na Pesquisa

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos,
Rio de Janeiro - RJ
Telefone (21) 3865-9705
E-mail: cep@epsjv.fiocruz.br

ANEXOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Do discurso ao desconhecido: saberes e leituras em exposição no Museu da Natureza

Pesquisador: JULIANE BARROS

DA SILVA **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 16800619.2.0000.5241

Instituição Proponente: Fundação Oswaldo Cruz

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.510.229

Apresentação do Projeto:

O estudo aborda a temática da percepção, assimilação e construção de significados por meio de discurso expositivo no contexto de uma exposição em um museu de ciência. Segundo informações contidas no projeto, os museus e centros de ciência apresentam grande potencial educacional e científico, conectando questões relacionadas com a ciência e a tecnologia aos interesses da sociedade, através de vivências e experiências sociais, estéticas e sensoriais. As exposições se caracterizam como o principal elo de comunicação com o público nos museus. Elas são consideradas como narrativas sobre temas e objetos musealizados que mobilizam os sujeitos para reflexões sobre o patrimônio cultural e natural, fruição e aprendizagens diversas. O trabalho de campo será realizado no Museu da Natureza localizado na zona rural do município de Coronel José Dias, nas proximidades do Parque Nacional Serra da Capivara, no Estado do Piauí. A pesquisadora informa que pretende compreender os processos de construção do discurso expositivo no contexto de uma exposição em museu de ciência e suas relações com as interpretações e negociações de sentidos construídos pelo público adulto. Um discurso expositivo e suas leituras possíveis são atravessados por condicionantes diversos. Assim entendido, a análise das correlações entre o discurso expositivo e as interações sociais que se estabelecem durante a atividade poderão colaborar com os estudos sobre evolução do processo de reconstrução de significações a partir de visitação a museus de ciências.

A pesquisa, de caráter qualitativo, utilizará uma abordagem documental e bibliográfica, associada



a entrevistas junto à equipe do Museu da Natureza (agentes que são responsáveis pela construção do discurso), também pretende produzir dados a partir de gravações de verbalizações dos visitantes adultos utilizando observação sistemática in loco, registros em imagens e gravações de suas verbalizações durante a visita. Numa primeira etapa, serão identificados os agentes envolvidos na concepção e constituição da exposição, formação acadêmica e atuação no desenvolvimento da exposição. Esses agentes serão entrevistados com base em um roteiro semiestruturado que constará de questões a respeito da equipe envolvida, as formas de seleção de conteúdo, objetos, textos, linguagem e elementos visuais presentes. Segue-se ainda nesta etapa a observação sistemática do Museu da Natureza a fim de compreender a estrutura do espaço da exposição e a disposição dos elementos no decorrer da mesma, para tal será utilizado um roteiro que compreende uma análise geral do museu e análise individual das salas de exposição. Na segunda etapa, que responde pela participação do público adulto visitante, será estabelecida uma amostragem não probabilística por conveniência na qual os visitantes serão divididos por faixas etárias: entre 18 e 24 anos; entre 25 e 29 anos; entre 30 e 39 anos; entre 40 e 59 anos; acima de 60 anos. Participarão da pesquisa dois visitantes por faixa etária, totalizando um número de 10 respondentes/entrevistados, será utilizada uma abordagem inspirada no método thinking aloud (método simultâneo e não-estruturado de coleta de dados verbais). Ao longo do percurso nas salas da exposição, os sujeitos portarão gravadores e terão liberdade para acionar o dispositivo quando algum dos objetos ou conteúdos chamar sua atenção. Após a coleta de dados, as entrevistas gravadas com os responsáveis pela exposição e as gravações de verbalização dos visitantes serão transcritas e os discursos serão analisados e categorizados de forma qualitativa e interpretativa, tendo como questões orientadoras as leituras que os visitantes fazem da exposição e do museu, as relações estabelecem com saberes prévios, sugestões ou críticas na leitura da exposição, se emergem emoções, sentimentos e valores no contato com a exposição.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar os processos de construção do discurso expositivo no contexto de uma exposição em museu de ciência e suas relações com as interpretações e negociações de sentidos construídos pelo público adulto.

Objetivos Secundários:

- Conhecer os objetivos, discursos e etapas presentes na concepção da exposição, sob a perspectiva dos sujeitos envolvidos no processo de curadoria do Museu da Natureza;



- Explorar, conhecer e caracterizar os objetos e conceitos que fazem parte da exposição;
- Compreender as maneiras como o público adulto se apropria, produz leituras e constrói sentidos a partir da visita a exposições no Museu da Natureza.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No que diz respeito aos riscos, a pesquisadora informa adequadamente no formulário básico, no projeto detalhado e nos RCLEs que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variados. A pesquisa possui dois grupos alvos - a equipe do Museu da Natureza e os visitantes do Museu. Para ambos os grupos existe o risco de os participantes sentirem-se acanhados em manifestar suas opiniões e compartilhar experiências sobre as interpretações realizadas na visita ou durante as entrevistas (risco mínimo); entretanto, suas considerações não serão submetidas a qualquer juízo de valor. Em razão do pequeno número de integrantes da equipe do Museu da Natureza, existe um risco de identificação indireta. Embora esse risco seja baixo, é válido ressaltar que a especificidade dos conteúdos da pesquisa e do roteiro destinado à equipe do Museu não envolvem propriamente questões sensíveis, polêmicas ou controversas. Entretanto, para minimizar esse risco de identificação adotamos como protocolo da pesquisa a manutenção do sigilo do nome de todos os participantes, aos quais serão conferidos nomes fictícios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de pesquisa referente à dissertação de mestrado desenvolvida por aluna vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, orientado por Dr. Ozias de Jesus Soares, que aborda temática da divulgação da ciência, tecnologia e saúde, especificamente sobre a percepção, assimilação e construção de significados por meio de discurso expositivo no contexto de uma exposição em museu de ciência. Os objetivos estão descritos com clareza e a metodologia é adequada para o alcance dos mesmos. O estudo está bem fundamentado teoricamente, é relevante institucionalmente para a COC/Fiocruz, bem como para o Museu da Natureza.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os documentos exigidos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela análise procedida, este Comitê (registrado junto à CONEP – Cf. Ofício n. 2254/Carta n. 0078 – CONEP/CNS/MS, de 12 de agosto de 2010) considera o presente protocolo APROVADO.



Considerações Finais a critério do CEP:

- Enviar relatório ao término do estudo;
- Informar ao CEP, caso necessite fazer modificações relevantes nos objetivos ou metodologia previstos;
- Notificar o CEP caso ocorra alguma situação adversa;
- Manter sob sua guarda por pelo menos 5 anos as vias do TCLE ou do Registro de Consentimento, bem como os dados coletados na pesquisa;
- Informar o número CAAE do projeto nos produtos da pesquisa (relatórios, artigos, monografia, dissertação, tese).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1390198.pdf	09/08/2019 17:56:19		Aceito
Outros	Formulario_resposta_pendencias.pdf	09/08/2019 17:48:15	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
Outros	Termo_de_anuencia.pdf	09/08/2019 17:44:32	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_visitantes_do_museu.pdf	09/08/2019 17:41:02	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Registro_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_equipe_do_museu.pdf	09/08/2019 17:40:47	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
Outros	Comprovante_matricula_Juliane.pdf	02/07/2019 15:46:57	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
Outros	Comprovante_qualificacao_Juliane.pdf	02/07/2019 15:37:52	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_mestrado_Juliane.pdf	02/07/2019 14:53:29	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	julianebarrosdasilva.pdf	02/07/2019 14:44:13	JULIANE BARROS DA SILVA	Aceito

Endereço: Avenida Brasil, 4365

Bairro: Marquinhos

CEP: 21.040-900

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3866-9730

Fax: (21)3865-9729

E-mail: cep.epojw@fiocruz.br

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 15 de Agosto de 2019

Assinado por:
Marcio Sacramento de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Brasil, 4365

Bairro: Marquinhos

CEP: 21.040-900

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3866-9730

Fax: (21)3865-8729

E-mail: ccp.epojw@fiocruz.br