

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANELISSA CARINNE DOS SANTOS SILVA



AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ABORDAGEM DO GÊNERO FEMININO
EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE O “DIA DAS MENINAS NO
MAST” E O “MENINAS COM CIÊNCIA”

CURITIBA

2020

ANELISSA CARINNE DOS SANTOS SILVA

AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ABORDAGEM DO GÊNERO FEMININO
EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE O “DIA DAS MENINAS NO
MAST” E O “MENINAS COM CIÊNCIA”

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e em Matemática, no Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila Silveira da Silva

CURITIBA

2020

Catálogo na Fonte: Sistema de Bibliotecas, UFPR
Biblioteca de Ciência e Tecnologia

S586a Silva, Anelissa Carinne dos Santos
Ações de divulgação científica na abordagem do gênero feminino em museus de ciências: um estudo sobre o "Dia das meninas no MAST" e o "Meninas com ciência" [recurso eletrônico] / Anelissa Carinne dos Santos Silva. – Curitiba, 2020.

Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, 2020.

Orientadora: Camila Silveira da Silva.

1. Integração social. 2. Ciência - Estudo e ensino. 3. Educação não-formal. 4. Museus de ciências. I. Universidade Federal do Paraná. II. Silva, Camila Silveira da. III. Título.

CDD: 069

Bibliotecária: Vanusa Maciel CRB- 9/1928

TERMO DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ANELISSA CARINNE DOS SANTOS SILVA** intitulada: **AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ABORDAGEM DO GÊNERO FEMININO EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE O "DIA DAS MENINAS NO MAST" E O "MENINAS COM CIÊNCIA"**, sob orientação da Profa. Dra. **CAMILA SILVEIRA DA SILVA**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua Aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 12 de Fevereiro de 2020.


CAMILA SILVEIRA DA SILVA

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



PATRÍCIA BARBOSA PEREIRA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)


MONICA SANTOS DAHMOUCHE

Avaliador Externo (CENTRO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, pela educação e apoio, partilho a alegria deste momento.

Ao namorado Tiago, pela soma e divisão de momentos, pela confiança e estímulo mesmo nos momentos de cansaço.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Camila Silveira, pelo suporte para elaboração desta pesquisa.

Às participantes da Banca, pelos valiosos apontamentos e contribuições.

À Eliana, Sidney e Stela, pelos momentos divertidos e ensinamentos.

Às/Aos colegas do Parque da Ciência Newton Freire Maia, onde tive a oportunidade de estudar, dividir, somar, crescer. Em especial, Rafael T., Marcos e Anísio, que compartilharam conversas, risadas e experiências, além do apoio para ingressar no Mestrado.

Ao colega Leandro B. Schip (*in memoriam*) pelo empenho em melhorar o espaço de trabalho e convivência entre o grupo.

Às coordenadoras dos projetos analisados, minha gratidão por participarem da pesquisa.

À equipe da Pós-Graduação e demais funcionários(as) da Universidade Federal do Paraná, pelo auxílio e por compartilhar conhecimentos.

À esta Universidade, pela ampliação de horizontes por meio de um ensino público de qualidade.

Obrigada!

Não basta que os resultados das investigações sejam conhecidos,
elaborados e aplicados por alguns poucos especialistas.
Se os conhecimentos científicos limitam-se a um pequeno grupo de homens,
debilita-se a mentalidade filosófica de um povo,
que assim caminha para o seu empobrecimento espiritual.

Albert Einstein

(CRESTANA; CASTRO; PEREIRA, 1998)

RESUMO

Este estudo dedicou-se à questão da inclusão social de gênero em Museus de Ciências. Procurou compreender os potenciais e impactos de ações destinadas a inclusão social de meninas estudantes do Ensino Fundamental II na Divulgação Científica em Museus de Ciências. Objetivou responder a seguinte questão de pesquisa: Quais potencialidades os projetos “Meninas no Museu” e “Meninas com Ciência” apresentam para o campo da Divulgação Científica em Museus de Ciências na perspectiva da inclusão social de gênero? Esta linha de investigação considera os Museus de Ciências enquanto locais de preservação de memórias, cujos discursos acarretam a legitimação ou silenciamento de determinadas culturas e identidades. Esta perspectiva fundamenta-se na Museologia Social ou Nova Museologia, além da teoria feminista e dos Estudos de Gênero. Ao delimitar o campo de estudo, foram identificadas e escolhidas duas propostas, realizadas pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins e pelo Museu Nacional. A abordagem metodológica utilizou o referencial da Análise de Conteúdo. Também empregou análise semiológica no estudo das imagens e linguagem apresentadas nos cartazes de divulgação destes projetos. Como resultado, verificou-se que os Museus de Ciências ocupam lugar de destaque em ações educativas para inclusão social do gênero feminino ao influenciar individualmente as meninas ou institucionalmente outros espaços museais, pois a análise sugere aspectos positivos nas atividades desenvolvidas por estes projetos no que se relaciona à discussão do protagonismo feminino, bem como na construção da sororidade e em sua repercussão externa às instituições mencionadas.

Palavras-chave: Inclusão social. Educação Científica. Estudos de Gênero. Educação não formal.

ABSTRACT

This study was dedicated to the issue of social inclusion of gender in Science Museums. It sought to understand the potentials and impacts of actions aimed at the social inclusion of girls students from Elementary School II in Science Dissemination in Science Museums. It aimed to answer the following research question: What potential do the projects "Meninas no Museu" and "Meninas com Ciência" present for the field of Scientific Dissemination in Science Museums according to the perspective of gender social inclusion? This line of investigation considers Science Museums as places for preservation of memory, whose discourses lead to the legitimation or silencing of certain cultures and identities. This perspective is based on Social Museology or New Museology, in addition to feminist theory and Gender Studies. When delimiting the field of study, two proposals were identified and chosen, presented by Museu de Astronomia e Ciências Afins and by Museu Nacional. The methodological approach adopted Content Analysis as framework. Also, semiological analysis was focused on images and language present in promotional posters for these projects. As a result, it was found that Science Museums occupy a prominent place in educational actions for social inclusion of the female gender by individually influencing girls or institutionally affecting other museums, as the analysis suggests positive aspects in the activities performed by these projects related to the discussion of female protagonism, as well as the construction of sorority and its external repercussion to the aforementioned institutions.

Keywords: Inclusiveness. Science Education. Gender Studies. Non-formal Education.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ENFOQUE DE GÊNERO EM MUSEUS	53
FIGURA 2 - CONSEQUÊNCIAS DA GENDERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DEFINIDORES DA SOCIOMUSEOLOGIA	54
FIGURA 3 - MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS.....	75
FIGURA 4 - MUSEU NACIONAL.....	79
FIGURA 5 - I EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST.....	82
FIGURA 6 - RECORTE DE CARTAZ – I EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST	83
FIGURA 7 - II EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST.....	86
FIGURA 8 - III EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST.....	89
FIGURA 9 - IV EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST.....	92
FIGURA 10 - V EDIÇÃO – DIA DAS MENINAS NO MAST.....	94
FIGURA 11 - CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE – MENINAS COM CIÊNCIA.....	97
FIGURA 12 - DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE – MENINAS COM CIÊNCIA.....	98
FIGURA 13 - DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE – MENINAS COM CIÊNCIA.....	99
FIGURA 14 - ESBOÇO DA MASCOTE – MENINAS COM CIÊNCIA.....	100
FIGURA 15 - ANÁLISE DO POTENCIAL DOS PROJETOS RELACIONADO À INCLUSÃO DO GÊNERO FEMININO.....	129

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 585
QUADRO 2	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 788
QUADRO 3	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 891
QUADRO 4	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 993
QUADRO 5	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 10	...96
QUADRO 6	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 11	...98
QUADRO 7	-	RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 12	100
QUADRO 8	-	TEMAS GERAIS – MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS.....	104
QUADRO 9	-	TEMAS GERAIS – MUSEU NACIONAL	106

LISTA DE TABELAS

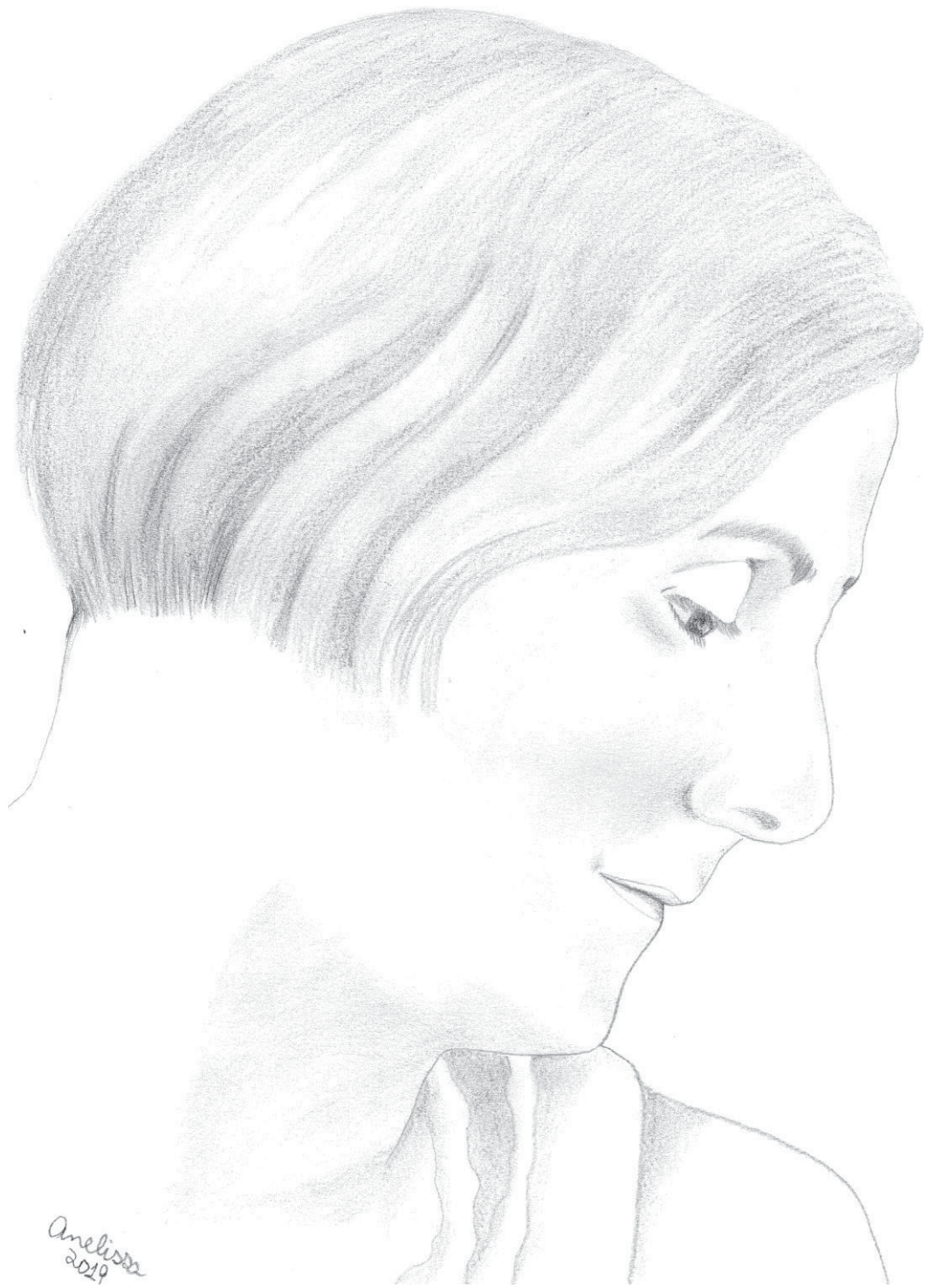
TABELA 1 - VISITAÇÃO DE MULHERES A MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2008	57
TABELA 2 - VISITAÇÃO DE MULHERES A MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2015	57
TABELA 3 - CATEGORIZAÇÃO DAS METAFUNÇÕES ENCONTRADAS NOS CARTAZES DOS PROJETOS ESTUDADOS.....	102
TABELA 4 - IMPACTOS DOS PROJETOS ANALISADOS	108
TABELA 5 - INFLUÊNCIAS DOS PROJETOS ANALISADOS	123

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AL – América Latina
- CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- C&T – Ciência e Tecnologia
- C&TEM – Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemáticas
- DC – Divulgação Científica
- Ibram – Instituto Brasileiro de Museus
- MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins
- MN – Museu Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	MUSEUS DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INCLUSÃO SOCIAL	24
2.1	REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DO MUSEU NA INCLUSÃO SOCIAL.....	31
3	APONTAMENTOS SOBRE AS QUESTÕES DE GÊNERO E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	40
3.1	DISCUSSÕES DE GÊNERO.....	40
3.2	O ENFOQUE DE GÊNERO EM MUSEUS	45
4	CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	61
4.1	CONSTITUIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS E ANÁLISE DE CONTEÚDO	63
4.2	ANÁLISE SEMIÓTICA DE CARTAZES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	67
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	73
5.1	AS AÇÕES ANALISADAS	74
5.1.1	Meninas no Museu	81
5.1.2	Meninas com Ciência	96
5.2	AS ENTREVISTAS COM AS COORDENADORAS DAS AÇÕES INVESTIGADAS.....	102
5.2.1	Coordenadora do “Meninas No Museu”	103
5.2.2	Coordenadora do “Meninas com Ciência”	105
5.2.3	As Ações em Diálogo: Encontros e Particularidades	107
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
	REFERÊNCIAS	136
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	151
	APÊNDICE B – ROTEIROS DE ENTREVISTA	153
	APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS	155



(Bertha Maria Júlia Lutz, 1894-1976)

Aspectos formais

INTRODUÇÃO

Se “a indignação é a revolta contra um estado de coisas particularmente vergonhosa ou cruel, em nome de uma ética ou de uma política que nos faz pensar que merecemos algo melhor” (PEREIRA, 2015, p. 7),

a prática da indignação pressupõe a crença na possibilidade de que a realidade pode mudar, ou seja, é a capacidade que temos de gerar mudanças, pois ao nos indignarmos podemos investir esforços em alterar realidades. [...] ao aceitarmos, sem conflitos e questionamentos, as condições que infligem direitos e a dignidade humana estamos exercitando a capacidade da resignação que não permite avanços e mudanças concretas (PEREIRA, 2015, p. 7).

Como ressalta Flick (2004), a temática da pesquisa origina-se na biografia e contexto pessoal do(a) pesquisador(a). Esta forma de abordar Ciência segue a vertente de observar como ela funciona, isto é, seu complexo contexto socio-histórico, a partir de concepções filosóficas recentes, estudos em História da Ciência e em Sociologia. Esta é uma visão contrária àquela da Ciência enquanto por si, da perspectiva objetivista, destemporalizada, que se concentra na prática científica (McGUIRE; TUCHANSKA, 2013). Posicionar o sujeito ao construir o conhecimento científico é uma das contribuições das epistemologias feministas, deslocando a escrita sem sujeito para dar voz à subjetividade dos sujeitos (FURLIN, 2014).

Observar o contexto da pesquisa permite olhares à realidade em que estamos inseridos(as), configurando-se como uma construção objetiva orientada pela Ciência e subjetiva por estruturar-se a partir das condições sociais e culturais do(a) pesquisador(a), o(a) qual bebe das inquietações resultantes de sua pergunta/luta (FAETI, 2017).

Seguindo esta perspectiva, a delimitação do tema desta pesquisa se deve a interesses decorrentes do contexto pessoal e profissional da autora: além da influência da mãe e de amigos(as), e identificando-me como mulher cisgênero¹, desde a juventude tenho vislumbrado a ausência de personagens femininas marcantes na mídia (filmes, documentários), por exemplo, cientistas que fujam de estereótipos.

Em minha trajetória acadêmica e profissional, esta percepção veio apenas confirmar, pois não me recordo de ler/estudar sobre biólogas durante a Graduação

¹ Pessoa cisgênero refere-se a uma identidade social, onde a pessoa se identifica com o sexo/gênero designado ao nascer, isto é, há identificação entre sua morfologia e seu gênero (KAAS, 2012; JESUS, 2015).

em Licenciatura em Ciências Biológicas, cursada em uma faculdade particular em que ingressei por meio da bolsa integral ProUni. Provavelmente, não teria conseguido cursar o Ensino Superior caso precisasse pagar os estudos, então, aproveitei para observar a importância de políticas públicas do Estado neste aspecto.

Como caloura, os estudos na área me encantaram, abriram caminhos – e confundiram, pois a Biologia é muito ampla – e segui fazendo cursos e Especializações após a conclusão do curso, mas ainda sem ter ideia muito bem definida sobre qual área seguir.

Um dos primeiros contatos com uma representante do gênero feminino nas Ciências Biológicas foi quando, após o término da Graduação, realizei o curso de Ilustração Botânica no Centro de Ilustração Botânica do Paraná – CIBP, em que a professora se referiu à artista botânica inglesa Margaret Mee (1909-1988). Esta menção, além do fato de no museu onde trabalho – Parque da Ciência Newton Freire Maia – ter um Herbário, portanto, com relação estreita em relação ao assunto da Ilustração Botânica, me incitaram a ilustrar esta artista na abertura dos capítulos a seguir.

Outro contato semelhante transcorreu no já mencionado Museu de Ciências onde trabalho desde 2007, cujo acervo contempla diversos bustos representando pensadores, dentre eles, o da cientista polonesa Marie Curie (1867-1934), entretanto, os demais são referentes, em geral, a cientistas homens europeus das áreas das Ciências Exatas dos séculos XIX e XX. A presença deste busto me suscitou interesse em verificar sobre mulheres na Biologia e demais áreas do conhecimento e, durante as buscas para conhecer melhor História da Ciência relacionada a gênero, tive contato com as histórias da química Rosalind Franklin (1920-1958) e da física Lise Meitner (1878-1968).

O contato mais direto, embora relativamente curto, com visitantes do referido museu também fomentou indagações acerca da participação feminina na Ciência, pois diante do estereótipo da pouca participação feminina nos assuntos científicos, especialmente Ciências Exatas, tenho percebido que esta parece não ser toda a realidade em um museu. Embora eu não tenha dados quantitativos para expressar esta percepção, vejo que as meninas participam constantemente, com questionamentos e assombro diante das novidades científicas, tanto quanto os meninos, durante meus atendimentos como mediadora no mencionado museu. Eventualmente realizo algumas falas encorajadoras para as crianças mais novas

terem tranquilidade quanto à segurança nos experimentos, mas no geral as meninas e jovens não se intimidam de levar choque no Gerador de Van de Graaff, ao manipular um crânio humano real, entrar em uma sala escura ou manipular areia na Caixa de Areia.

Além disso, convivi/convivo com colegas do gênero feminino neste mesmo museu, algumas estudantes ou graduadas em Ciências Exatas, corroborando aquela dúvida sobre se meninas realmente não podem ser bem-sucedidas nesta área do conhecimento.

Interessando-me pela temática, também devido a meu contato prévio com grupos feministas, ao ingressar no Mestrado – Programa de Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná –, surgiu a possibilidade de enveredar na área, de modo a buscar compreender melhor se ocorre a divulgação sobre o trabalho feminino nas Ciências. Neste caso, colegas de trabalho me apoiaram a escolher tal trajeto, incentivando a me inteirar sobre o edital do Mestrado.

Diante da sugestão de alteração de projeto, inicialmente sobre mulheres na Biologia, pela orientadora, delimitar a pesquisa aos Museus de Ciências me pareceu realmente o melhor caminho devido à minha experiência profissional e familiaridade com estes espaços. Permanecer com pesquisa envolvendo gênero também me pareceu natural, diante de minhas dúvidas sobre a participação feminina nas Ciências.

Ao tornar-me profissional de um Museu de Ciências e, portanto, partícipe de suas práticas (educacionais, Divulgação Científica, etc.), minhas inquietações incipientes me compeliram à investigação de estereótipos de gênero e as funções da instituição museológica, que resultaram na presente dissertação, com criteriosa análise sobre meu lugar de fala².

²Lugar de Fala baseia-se na noção foucaultiana de discurso – sistema que embasa um imaginário social ligado ao poder e controle –, observando posições sociais e capitais simbólicos ao caracterizar discursos diversos, partindo de condições que resultam em hierarquias e desigualdades dos grupos subalternizados, condição para o silenciamento. Para além da vivência e experiência individual, esta reflexão sobre *locus* social busca compreender as condições sociais de certos grupos e as experiências compartilhadas pelos indivíduos dentro daquele grupo, dando ênfase ao lugar social que a pessoa ocupa. Assim, busca-se criticar a universalidade nas vozes, promovendo multiplicidade destas vozes (RIBEIRO, 2017). Ou seja, “trata-se de uma análise a partir da localização dos grupos nas relações de poder, levando em conta os marcadores sociais de raça, gênero, classe e sexualidade como elementos dentro de construções múltiplas na estrutura social. Portanto, o conceito parte das múltiplas condições que resultam as desigualdades e hierarquias que localizam grupos subalternos” (PEREIRA, 2018, p. 155).

O foco deste estudo situa-se no campo da educação científica e, mais especificamente, busca analisar potenciais ações de Divulgação Científica que envolvam a inclusão social de meninas em Museus de Ciências.

Conforme Marandino *et al* (2004), as estratégias educacionais em Museus de Ciências são importantes caminhos para a problematização e tomada de consciência sobre o papel do conhecimento científico em nossa sociedade. Por meio de ações de Divulgação Científica podemos provocar reflexões e atitudes que contribuam para a compreensão do contexto histórico em que a Ciência está inserida e seus desdobramentos tais como os processos de inclusão e exclusão social.

Para Cazelli e Valente (2019), os museus podem ser meio de socializar os conhecimentos produzidos ao longo da história. Este caminho ocorre de forma diferenciada em relação ao percurso da escola – embora com suas características distintas se interpenetrando, envolvendo saberes, cultura e lazer. Ainda segundo estas autoras, tais instituições têm ocupado um novo papel no universo cultural da sociedade, incorporando a educação museal³, com exigências de adaptações e reinvenções, com a possibilidade dos diferentes públicos tomarem para si um papel mais ativo com as formas de envolvimento que os espaços oferecem.

De modo a ampliar o alcance da atividade de Divulgação Científica em museus ou outros espaços, esta forma de educação deve abranger a população marginalizada e, além disso, envolver diversas instituições, universidades, cientistas, educadores, estudantes e o público em geral. Isto é, deve abranger inclusão social.

Começamos pelo inverso: exclusão social. As concepções de exclusão social e população marginalizada aqui apresentadas seguem, dentre outras vertentes, os apontamentos de Paula Guerra (2012), entendendo-as como prolongamento de crises econômicas, desqualificação social, dificuldades de partilha de benefícios sociais e de sobrevivência de certas populações colocadas à margem do progresso, mais visível no meio urbano e agudizada por processos de globalização e mudanças tecnológicas.

³Este termo pode contemplar desde o planejamento, realização e avaliação de programas educativos em museus, quanto o próprio campo científico, observando inclusive a interação do indivíduo com a sociedade, isto é, pode ser compreendido enquanto conceito, o qual traz novos significados para a educação em museus ao dar atenção à formação, engajamento e relação histórico-cultural do sujeito (CAZELLI; VALENTE, 2019).

A **inclusão social** reconhece os mesmos direitos para os indivíduos, aceitando-os com suas respectivas especificidades e buscando contribuir para o desenvolvimento de suas potencialidades, valorizando a diversidade e a cooperação. Considera-se nestas discussões, portanto, as variadas competências, capacidades, envolvimento e talentos destas pessoas, embasando-se em estratégias como o compartilhamento de espaços sociais e físicos para reduzir a distância entre pessoas, proporcionando situações de interação e integração (GUERRA, 2012).

Nesta perspectiva, uma abordagem que inclua mulheres em discussões sobre Ciência pode incentivar meninas a seguirem para a formação científica, tendo como importantes aliados os Museus de Ciências.

Giddens (2005) aponta que, para compreendermos o papel atual do gênero feminino nas Ciências, precisamos analisar os processos de mudança que ocorreram ao longo do tempo nas diferentes sociedades, com análises e comparações incorporadas pela pesquisa sociológica. Joseli Maria Silva (2009) lembra também a necessidade de entrecruzar escalas na análise de relações e lugares, tanto nas dinâmicas locais como nas globais.

Os valores que fornecem direção aos humanos em seu mundo social se refletem nas normas de uma cultura, moldando o comportamento e hábitos cotidianos de seus membros. Portanto, o estudo da cultura exige relativismo cultural, ou seja, observarmos também como se dá a socialização, de forma que os indivíduos aprendam seus papéis e identidades sociais conforme padrões culturais distintos (GIDDENS, 2005).

Santos (2005) indica que a abertura e democratização da Ciência têm ocorrido também por iniciativa de cidadãos/cidadãs e movimentos sociais, visando integração nas discussões e decisões da C&T, reduzindo o distanciamento entre cientistas e comunidade, além do reconhecimento de outras formas do saber.

Em relação à inclusão de cidadãs nas discussões sobre Ciência, Rambaldi e Probst (2017) lembram que as mulheres, apesar de seu papel relevante, foram invisibilizadas ou sub-representadas historicamente, reforçando a imagem de exclusão e inferioridade por meio de sua representação como desprovida de potencialidades, enquanto os grandes homens ganhavam ampla atenção⁴. Desta

⁴Contrária a esta perspectiva, a Escola dos *Annales* se propunha a investigar e repensar a referência do tempo histórico, em diálogo com as demais Ciências Sociais, enfatizando a longa duração em

forma, enfatizar a existência de desigualdades de gênero e diferentes manifestações da sexualidade é um princípio importante que deve estar presente na sociedade, desde as rodas de conversa até nas escolas e livros didáticos.

Furlin (2014) constata que, de forma geral, a complexa, dinâmica e histórica categoria de gênero pode ser importante ferramenta para compreender melhor as relações de poder que envolvem práticas simbólicas e discursivas na Ciência. Os estudos feministas observam a experiência e a posição do sujeito, seu contexto, seus elementos significativos, refletindo sobre a subjetividade do(a) autor(a) e percebendo a experiência como sexualizada, com o sujeito assumindo sua construção científica. As autoras Osada e Costa (2006) sugerem que o conhecimento científico, sendo constructo social, deve desconstruir a ideia de uma produção científica sem gênero.

Farganis (1997) considera que a epistemologia feminista pode envolver também a crítica ao modelo cartesiano de Ciência, observando preconceitos de gênero no método científico e na tradição epistemológica do Ocidente. Disto pode resultar uma contestação de que, para além de serem capazes de participação, as mulheres podem possuir modos diversos de praticar a própria Ciência. Esta ampliação no debate acadêmico e científico pode contribuir para a construção de modelos explicativos mais amplos e, por vezes, melhores fundamentados⁵.

Furlani (2010) percebe que conhecimentos, sejam de senso comum ou científicos, perpassam a vida de mulheres e homens, e novos conceitos de gênero e sexualidade podem encontrar resistência devido até mesmo as crenças pessoais. Neste caso, a Educação que visa o respeito às diferenças pode se embasar em reflexões filosóficas de modo a alicerçar seus argumentos.

Para Gohn (2010), estas temáticas devem se fazer presentes nos espaços como os Museus de Ciências, considerando suas intencionalidades: com

contraponto aos acontecimentos e eventos lineares e irreversíveis, que refletiam o olhar excludente e elitista dos historiadores tradicionais. Além disso, antes havia ao historiador uma inibição impossível: era proibido de aparecer em sua pesquisa. Agora entende-se que ele deve aparecer, deixar claro suas bases teóricas e seu lugar social/institucional (REIS, 2000).

⁵Conforme Londa Schiebinger (2001) e Evelyn Fox Keller (2006), um caso a ser mencionado é o da compreensão do processo da fertilização – em que se considerava a dualidade espermatozóide/ativo e óvulo/passivo –, repensado de modo a descrever ambos como parceiros mutuamente atuantes. Pode-se considerar também a redefinição das pesquisas de campo na primatologia, a partir da constatação de estereótipos de gênero na categorização dos primatas e na descrição das fêmeas como dóceis e sexualmente disponíveis; desconsiderava-se, portanto, o estabelecimento de redes matrilineares e competição entre fêmeas. Em outro campo de investigação, Alinne de Lima Bonetti (2009) ressalta a subrepresentação, o silenciamento e a invisibilidade feminina em produções etnográficas.

possibilidade de se voltar à cidadania e aprendizagem política de direitos, emancipação social, leitura crítica do mundo, com participação para a resolução de problemas cotidianos da coletividade. Uma das principais preocupações deve ser com a formação do(a) cidadão(ã) do mundo.

No que se refere à pesquisa em museus, conforme observam Ovigli e Silva (2013), há escassez de teses e dissertações produzidas no Brasil relacionadas à Educação em Ciências em museus, principalmente no eixo temático da Inclusão, apresentando número de pesquisadores(as) marcadamente maior na região Sudeste.

Ao procurar delimitar o campo de estudo na presente dissertação, busquei investigar a literatura relacionada à procura de ações realizadas por Museus de Ciências com foco na inserção social de meninas e mulheres nestes espaços de Divulgação Científica. Duas ações se sobressaíram, sendo essas os projetos:

- i) Meninas no Museu, desenvolvida pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins;
- ii) Meninas com Ciência, atividade organizada pelo Museu Nacional.

O interesse por aprofundar a compreensão sobre as ações dos referidos projetos me conduziu à estruturação do presente trabalho tendo como problema central de pesquisa:

- Quais potencialidades os projetos “Meninas no Museu” e “Meninas com Ciência” apresentam para o campo da Divulgação Científica em Museus de Ciências na perspectiva da inclusão social de gênero?

Assim, objetivando analisar o impacto geral destes projetos para a inclusão social de gênero na perspectiva da Divulgação Científica promovida pelos Museus de Ciências, os objetivos específicos da pesquisa foram definidos como:

- Identificar as ações de inclusão social de gênero desenvolvidas nos projetos;
- Identificar o contexto institucional de construção destes projetos;
- Analisar a linguagem adotada nas ações dos Projetos empregadas nos cartazes destes projetos;
- Evidenciar a pertinência da promoção de atividades de Divulgação Científica em espaços de educação não formal como Museus de Ciências voltadas às meninas, a fim de ampliar a discussão sobre a relevância destas instituições como espaços para discussões dos Estudos de Gênero.

A partir da análise, espero avaliar a seguinte hipótese de pesquisa:

- Os projetos de Divulgação Científica executados por estes Museus de Ciências configuram recurso positivo para a inclusão social de gênero (feminino) em Museus de Ciências. Constituem-se, assim, possíveis ações relevantes para a inclusão e participação de meninas visitantes nestes espaços.

Com esta dissertação pretendo desenvolver questões para assessorar colegas divulgadores(as) e também professores(as) a exaltar mais frequentemente a participação das mulheres em atividades científicas, contribuir com os avanços na área e auxiliar a minha própria formação profissional em relação às questões propostas pelos Estudos de Gênero, bem como discussões sobre Museus de Ciências e Divulgação Científica.

O primeiro capítulo intitulado **Museus de Ciências como espaços de Divulgação Científica e Inclusão Social**, onde discuto as premissas da Divulgação Científica e a relação dialógica entre conhecimento científico e sociedade. Esta circulação dos valores, ideias, representações e resultados da Ciência pode possuir caráter educacional, cívico e de mobilização social.

O capítulo seguinte nomeio de **Apontamentos sobre as questões de gênero e a Divulgação Científica**, onde abordo a dificuldade de inserção das mulheres na Ciência, a partir dos estudos de gênero das teorias feministas. Trago o aporte teórico que embasam as análises dos dados e acerca do enfoque de gênero em Museus de Ciências.

Em **Caminhos metodológicos da pesquisa** apresento os fundamentos da pesquisa qualitativa desenvolvida com delineamento do tipo Estudo de Caso, bem como as fontes de informação e as técnicas adotadas para a constituição e análise dos dados.

A seguir, apresento o capítulo **Resultados e Discussão**, expondo os dados e as análises realizadas explorando as categorias embasadas no Referencial Teórico.

Nas **Considerações Finais** respondo ao problema de pesquisa, indicando também as implicações da pesquisa para o campo da Educação em Ciências, em particular, para os estudos sobre Divulgação Científica em Museus tendo como foco o tema estudado.

Ao final, apresento os elementos pós-textuais como referências e apêndices.



(Margareth Ursula Mee, 1909-1988)

CAPÍTULO 2

2 MUSEUS DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E INCLUSÃO SOCIAL

O presente Capítulo expõe os fundamentos teóricos sobre os espaços e ações de Divulgação Científica, com destaque para os Museus de Ciências. A escrita é tecida por meio da leitura e posicionamento sobre as pesquisas localizadas na literatura especializada.

Uma das dificuldades da pesquisa em Divulgação da Ciência é a dispersão de denominações, falta de consenso sobre as mesmas e de delimitação sobre seu alcance (MONTILLA, 2015). Conforme Massarani (2018), na América Latina (AL) este quadro se repete, com distintos termos e conceitos, sendo as definições mais comuns Divulgação da Ciência (62,8%), Comunicação da Ciência (20,3%) e Educação não formal em Ciência (18,1%). Massarani (2018, p. 5, tradução própria) relembra um estudo diagnóstico na região, o qual demonstra que “as estratégias e os meios de divulgação da Ciência utilizados são variados”, “a disseminação da Ciência através das mídias digitais e da internet ganhou muita participação” e “grande parte das atividades de disseminação da Ciência está focada no setor escolar (alunos e professores)”, com poucos estudos sobre o impacto destas atividades na AL.

Tem-se considerado os espaços onde se desenvolvem atividades educativas, de forma diferente da escola, como não formais. Se a educação deve englobar as experiências de vida e a autonomia do indivíduo, a educação não formal pode expandir este conceito por tender ser menos hierárquica e sequencial, respeitando características individuais e ser flexível em relação ao tempo, além de possuir estreita relação com o conceito de cultura⁶ (GADOTTI, 2005).

⁶Para Giddens (2005), a cultura envolve formas de vida de membros ou grupos de uma sociedade, com diversidade de práticas e comportamentos ligada a diferentes tipos de sociedade, e possuindo valores e normas que mudam através do tempo. Estes aspectos são aprendidos, compartilhados, resultando em possível comunicação e cooperação. Esta aprendizagem se dá pelo processo de socialização, “principal canal para a transmissão da cultura através do tempo e das gerações”, em um “processo que dura a vida inteira, em que o comportamento humano é continuamente modelado pelas interações sociais” (GIDDENS, 2005, p. 42). O autor destaca que a cultura compreende aspectos intangíveis (crenças, ideias e valores) e tangíveis (objetos, símbolos, tecnologia). Envolve normas (regras que refletem valores de uma cultura) moldando comportamentos. Mas existem também aqueles grupos que rejeitam estes valores – são as subculturas ou contraculturas.

Observa-se que os espaços não formais de C&T costumam ser de dimensão pequena e média, com distribuição territorial desigual (MASSARANI *et al*, 2015). O apoio a estas organizações é, em geral, proveniente de financiamento por recurso público e parte de seus visitantes provém da educação formal – escolas (MASSARANI, 2012). Na categoria educação não formal, os Museus de Ciências podem ser importante ferramenta para o fomento à cultura científica de uma sociedade (SABBATINI, 2003).

Conforme Bortoletto (2013), as escolas costumam procurar estes espaços para parceria e mesmo complemento no processo de ensino e aprendizagem, e são seu maior público visitante. Entretanto, várias escolas não percebem a função destes no que tange à ampliação da cultura da(o) estudante e da(o) docente, sendo os espaços não formais meros complementos da escola – embora percebam os temas como interdisciplinares e relacionados ao cotidiano. Assim, é importante considerar que os espaços de educação não formal, como os Museus de Ciências, não devem ser reduzidos a uma extensão da escola (BORTOLETTO, 2013), embora possam ser compreendidos como *relacionados* (CAZELLI; VALENTE, 2019).

Percebe-se que a exclusão social e os ciclos de crises econômicas, sociais e políticas, são uma realidade em comum para as populações da AL (MASSARANI, 2018). Isto se reflete na educação e também na Ciência e Tecnologia, as quais são vistas como secundárias na região. Este contexto e a diversidade cultural da AL resultam em diferentes histórias a respeito da divulgação da Ciência e incipientes investimentos em Divulgação da Ciência (MASSARANI, 2018).

As estratégias de solidificação das atividades de divulgação de C&T deveriam ser frequentes na formulação de políticas públicas para reverter este quadro (MONTILLA, 2015).

A Divulgação Científica é um campo de estudo recente – com origem podendo ser definida nos últimos 20 ou 30 anos – e surgiu como interseção entre a educação, estudos de comunicação e estudos sociais da Ciência e da museologia (MASSARANI, 2018).

A Divulgação Científica (DC) “compreende um conjunto tão grande e diverso de textos, envolvidos em atividades tão diferentes, que todas as tentativas de definição e categorização a-históricas acabam malogradas” com “associação a todo um conjunto de representações e valores sobre a própria Ciência”, além de estar

“relacionado à forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele circula numa sociedade como a nossa” (SILVA, 2006, p. 53).

Conforme o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq -, a DC é a “atividade complexa em que os conhecimentos científicos e tecnológicos são colocados ao alcance da população para que esta possa utilizá-los nas suas atividades cotidianas e tomadas de decisão que envolvem a família, a comunidade ou a sociedade como um todo”⁷.

Para Marconi e Lakatos (2009, p. 91), DC “seria a informação limitada em extensão, em linguagem acessível, informal e dirigida ao público em geral, para que ele, através dos diferentes meios de comunicação, também possa tomar conhecimento dos resultados desses estudos”.

Esta divulgação visa majoritariamente as(os) não iniciadas(os), isto é, pessoas que não necessariamente tenham formação técnico-científica “que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas” e cuja percepção, em geral, encerra equívocos como o de compreender a Ciência e Tecnologia como relacionados a *insights* de “mentes privilegiadas”, não compreendendo o caráter burocrático e coletivo da Ciência, dentre outros (BUENO, 2010, p. 2).

De acordo com Candotti (2002, p. 17), a DC envolve “circulação de ideias e dos resultados das pesquisas” e visa recuperar “por meio do livre debate e confronto de idéias, os vínculos e valores culturais que a descoberta do novo, muitas vezes, rompe ou fere”, sendo assim um “exercício de reflexão sobre os impactos sociais e culturais de nossas descobertas”.

Assim, a DC pode ter diferentes objetivos, tais como: educacional com caráter prático e cultural; cívico que visa desenvolver a opinião pública sobre impactos de C&T e, assim, formar para a cidadania; mobilização popular, ampliando a participação social em escolhas tecnológicas e políticas (ALBAGLI, 1996).

Convém observar que, se os objetivos da DC restringirem-se a reprodução do saber sem análise crítica, não será possível “educar a sociedade para que, de fato, compreenda os mecanismos da produção científica para uma escolha consciente”. (CALDAS, 2010, p. 33). Os(as) cientistas devem buscar a divulgação de modo a

⁷Disponível em <<http://cnpq.br/apresentacao-divulgacao-cientifica>>. Acesso em 25 de janeiro de 2019.

evitar os benefícios práticos restritos a algumas nações ou grupos privilegiados, de forma que o(a) interlocutor(a) venha a compreender os resultados e atitudes dos(as) cientistas (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Então, a DC tem função basilar: “democratizar o acesso ao conhecimento científico”, contribuindo para inclusão de “cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho” (BUENO, 2010, p. 5). Assim, “democratizar o conhecimento passa, portanto, não apenas por sua disseminação, mas por uma visão crítica e educativa, que possibilite refletir sobre as práticas de produção científica e sua apropriação pela sociedade” (CALDAS, 2010, p. 32).

A Divulgação Científica é elaborada a partir de estruturas teóricas, articulando “diferentes modos de comunicação como escrita, falas, imagens, gestos, música e outros sons na produção de textos que objetivam instigar o interlocutor a considerar uma nova visão de mundo quando ele visita o museu” (GOUVÊA, 2015, p. 240). Para isso, os(as) especialistas deparam-se com desafios que incluem “comunicar um texto científico; considerar a linguagem do suporte escolhido; o espaço de circulação dos conhecimentos e o público que irá ter acesso a esses conhecimentos” (GOUVÊA, 2015, p. 242).

Barros (2015, p. 47) sugere uma divulgação cultural da Ciência, “uma divulgação entendendo a Ciência como uma manifestação da cultura em geral, uma linguagem que o mundo ocidental tem adotado para dialogar com a natureza”, pois a mesma tem importante papel político e “poderá fornecer ao cidadão ferramentas para fazer uma escolha diante das propostas colocadas na mesa”.

Conforme Montilla (2015), democratizar a Ciência significa, dentre outros fatores, desconstruí-la enquanto verdade universal e desmontar sua torre de marfim, desmistificando-a, assinalando assim seu caráter democrático ao permitir enfrentamento de opiniões e participação social, para construir uma consciência crítica.

Concorda-se com Montilla (2015, p. 17, tradução própria), onde compreende-se:

Este processo de democratização como oportunidade para a liberdade de decisão e participação, supondo também a inclusão de atores sociais excluídos (por idade, gênero, condição social, raça, etc.) e a abertura destes(as) atores(atrizes) tradicionais do sistema de C&T (cientistas, docentes, divulgadores, em graduação).

É fundamental destacar que a DC não é neutra, possuindo duas possíveis ordens de interesse: (i) autopromoção: para formar uma opinião pública favorável, permitindo a continuidade das pesquisas e/ou aumentando a credibilidade dos cientistas, recrutando aliados e mesmo para atacar adversários; e ii) comercial: seguindo uma lógica do divertido e espetacular, evitando assuntos que possam desagradar publicitários e leitores (GRILLO, 2013).

A importância que C&T tem adquirido na sociedade contemporânea evidencia sua correlação com o poder e a sociedade no domínio da esfera pública e como bem mercantil, além de agrupamento social que busca legitimação junto à sociedade (ALBAGLI, 1996).

A DC tem o objetivo de provocar um posicionamento crítico e ativo sobre a esfera científica (GRILLO, 2013). O acesso a C&T pode ser entendido também como direito cultural (MONTILLA, 2015). Esta inclusão pode ocorrer a partir do conhecimento acerca das políticas públicas que envolvem C&T, além da “filosofia de Ciência, da história social da Ciência, de seus mecanismos indutores e usos sociais” (CALDAS, 2010, p. 33).

Em síntese, a DC busca aproximar o conhecimento à cidadania, à cultura, a problemas sociais, culturais e políticos. A prática desta divulgação merece atenção especial por seu potencial educativo, além de aspectos relacionados ao público, à finalidade e ao veículo. Desta forma, “educar cidadãos participativos, conscientes, livres e críticos com relação à constituição de sua identidade social, de pertencer a uma sociedade marcada pela cultura científica e tecnológica” (MONTILLA, 2015, p. 20).

E embora objetive a democratização do conhecimento científico, a DC pode legitimar e reforçar as ideologias presentes na Ciência ao se ancorar na autoridade desta. Tal crítica pode se estender aos Museus de Ciências, analisando-os juntamente a suas peculiaridades (LOUREIRO, 2003).

Os museus e centros interativos têm se voltado a incorporar a realidade social local e temas globais à discussão, mas permanecem com déficits estruturais, de recursos e organizacionais (MASSARANI, 2018).

Além disso – e apesar dos avanços evidentes –, precisa-se levar estas ações ao interior do país, com atividades como itinerância e visitas estimuladas com ações a públicos como pessoas com deficiência, indígenas, quilombolas, etc (SILVA, 2015).

Outro desafio da DC é o de formação dos divulgadores de C&T, exigidos para os museus e centros de Ciências e para divulgar conhecimentos específicos para a população em geral (SILVA, 2015).

A fim de ampliar a atividade de DC, esta deve abranger a população marginalizada e, além disso, envolver “instituições de pesquisa, universidades, comunicadores, cientistas, educadores, estudantes e o público em geral” (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002, p. 11). Neste cenário, podem-se analisar as potencialidades de atividades desenvolvidas em Museus de Ciências.

Esta informação científica pode chegar ao público via imprensa, confundindo-se com o jornalismo científico e seus respectivos conflitos e tensões, ou por meio de museus e centros de Ciências, tendo público diverso conforme a atividade desenvolvida (BUENO, 2010; ALBAGLI, 1996). Massarani (2018, p. 4-5, tradução própria) elenca (outros) possíveis atores sociais, individuais e institucionais, envolvidos na divulgação de C&T na AL:

- Universidades e instituições de educação superior que contam com programas ou ações de divulgação da Ciência.
- Institutos e centros de investigação, além de pesquisar e treinar capital humano, desenvolvem ações de divulgação científica.
- Órgãos públicos ou governamentais que realizam divulgação científica como parte de suas funções naturais, nos campos disciplinares próprios [saúde, meio ambiente, etc.].
- Espaços que oferecem ao público experiências com conhecimento científico e tecnológico e que tenham programas de divulgação e educação não formal: museus de antropologia e Ciências naturais, museus de Ciências, centros de Ciências interativos, zoológicos, aquários, jardins botânicos, planetários, etc.
- Mídias que se concentram total ou parcialmente na divulgação da Ciência [rádio, televisão, mídia impressa, revistas, redes sociais e sites da Internet].
- Grupos organizados [privados e públicos] de divulgadores.
- Associações e redes de organizações e profissionais de divulgação.

Se um dos propósitos da DC é o de desmistificar a percepção de Ciência neutra (SILVA, 2017a), convém observar as ações de DC voltadas ao público feminino em Museus de Ciências, visto que as mulheres por séculos estiveram comumente excluídas da produção do conhecimento científico.

Neste subtópico, abordam-se pesquisas de várias origens acerca da Divulgação Científica atualmente no Brasil, com uma introdução acerca de pesquisas anteriores relacionadas a Museus de Ciências.

As pesquisas iniciais que englobavam Museus de Ciências, nos anos 1970 e 1980, visavam estudos de público, seu comportamento e os impactos das

exposições, com concepções por vezes equivocadas sobre aprendizagem⁸, atrelada às concepções da educação formal. Na década de 1990, são incorporadas propostas da sociologia, psicologia e ensino de Ciências a estas análises, observando o contexto de aprendizagem, atualmente com forte presença de referenciais construtivistas nestas análises, observando os contextos pessoais e sociais dos(as) visitantes, conhecimentos, comportamentos e o contexto físico da exposição, inclusive lembrando que as novidades (e aspectos afetivos) são fatores importantes para a ocorrência de aprendizagem (CARVALHO, 2012).

Em pesquisa envolvendo 14 países em 2017, 83% dos(as) brasileiros(as) entendem a Ciência como importante para a sociedade, com 41% assinalando confiarem na Ciência, mas com 90% dos(as) respondentes dizendo saber pouco ou nada sobre o tema. Ainda nesta pesquisa, percebe-se que as principais barreiras para valorização da Ciência são financiamento, falta de interesse e educação, respectivamente.

Em outra pesquisa, realizada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), a qual também indica a percepção favorável à Ciência e pouca busca por maiores informações relacionadas a instituições de pesquisas e cientistas brasileiros(as). Assim, torna-se evidente a importância de se reduzir a distância entre a sociedade e a Ciência e um destes caminhos é a Divulgação Científica (OLIVEIRA, 2018a).

Em pesquisa encomendada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) ao Instituto Datafolha, 63% dos(as) entrevistados(as) apontaram interesse por C&T. Entretanto, outros 31% indicaram não se interessar pelo tema, com motivos como desconhecimento ou assunto complicado, não gosta do assunto ou não faz parte do dia a dia, reforçando a importância de aperfeiçoar a comunicação em C&T (OLIVEIRA, 2018a).

Comunicar a Ciência na grande mídia ocorre grandemente em periódicos estrangeiros, como a revista *Science*, e os participantes brasileiros destas pesquisas não costumam ser entrevistados, de modo que “a grande mídia nacional trata mais da Ciência feita por quem é de fora do que o que acontece nacionalmente” (RIGHETTI, 2018, p. 23).

⁸Percebe-se que certas teorias da aprendizagem são inadequadas para compreender como e se ocorre aprendizagem em museus, pois acabam por negligenciar a natureza social e a importância da motivação durante este processo (CARVALHO, 2012).

Em pesquisa realizada com 215 pesquisadores(as) ligados aos setores de produção agrícola, Oliveira (2018a) aponta que a grande maioria deles(as), 71,16%, atende à imprensa *raramente*, de uma a cinco vezes ao ano, sendo que, em média, o último contato ocorreu há 4,2 meses. Outros 25,1% indicaram não gostar de atender à imprensa. Quanto aos motivos que os(as) fazem aderir à DC e consequente contato com jornalistas é *Compartilhar com a sociedade informações científicas que poderão auxiliar a população na sua vida, aproveitar o espaço para divulgar o trabalho científico e os resultados gerados e Contribuir com a divulgação científica e com o despertar de interesse por Ciência e tecnologia*. Entretanto, somente 31,6% das respostas se referiam a *influenciar o debate sobre C&T no Brasil*.

Em levantamento delimitado ao período de 1997 a 2007, observa-se uma média de 5,75% de trabalhos publicados em 25 anais, atas e cadernos de resumos tratam sobre aspectos da DC, com prevalência de trabalhos envolvendo ensino de física. Na etapa de análise de temáticas envolvendo educação não formal, pesquisas envolvendo museus, centros de Ciências, parques de Ciência e divulgação científica representam 60,35% dos trabalhos. Resultado semelhante ocorre para pesquisa em DC em teses e dissertações, com foco para o Ensino de Ciências e atenção para os Museus de Ciências (NASCIMENTO; REZENDE JUNIOR, 2010).

Em relação à problemática de gênero, a DC voltada às crianças mostra-se arbitrária, embasando-se num discurso biológico, onde a diferenciação de gênero é construída sobre personagens de veículos de DC. Tais discursos fazem parecer que somente os meninos se interessam/tem vocação por Ciência (SILVA, 2017a).

Gouvea e Costa (2009), em análise a uma revista de DC para crianças, observam que 72% das chamadas estavam escritas no gênero masculino, 28% em gênero neutro, 21,5% das edições continham somente entrevistas a homens, apenas uma edição apresentava entrevista a cientista mulher e 25% das edições apresentavam entrevistas a mulheres cientistas como casos isolados.

Observando estes resultados, percebe-se o distanciamento ainda presente entre cientistas e população em geral, além de um discurso de gênero binário e excludente. Diante deste quadro, qual a relevância de atividades de DC em Museus de Ciências voltadas a meninas?

2.1 REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DO MUSEU NA INCLUSÃO SOCIAL

Nesta seção, trata-se dos espaços não formais de educação, principalmente os Museus de Ciências, sob aspecto da Divulgação Científica, entendendo, entre outros fatores, que “olhar a perspectiva histórica ajuda a compreender o desenvolvimento das ações educativas em museus” (CARVALHO, 2012, p. 24).

Conforme destaca Massarani (2018, p. 6), “entre os atores sociais e espaços que realizam atividades de divulgação da Ciência, vale destacar os museus de Ciência que, embora criados especialmente a partir dos anos 1990 na América Latina, têm alcançado importância social na região” [tradução própria].

Ainda há uma exclusão social no sentido de que apenas uma pequena parcela da sociedade visita estes espaços (MASSARANI, 2018), além de que é incomum que a Ciência seja percebida enquanto forma de cultura e, portanto, seja usada para promover a inclusão social (SILVA; COIMBRA, CAZELLI, 2009).

Diante de um mundo em constante (e veloz) transformação, o museu ocupa posição privilegiada na contemporaneidade ao adotar papéis como os de “ancoradouro da memória, de elo de pertencimento, de esteio das relações humanas, de entrelaçamento de expectativas, de interação entre as disciplinas, de construção de novas visões de mundo” (FRANCO, 2019, p. 16), constituindo-se “locais que possibilitam interação social entre os visitantes, exploração ativa e uma rica experiência afetiva, cultural e cognitiva” (SILVA; CAZELLI; COIMBRA, 2010, p. 93).

As primeiras gerações de museus visavam basicamente exposição de coleções, com a mera função de organizar objetos históricos e sua respectiva contemplação, com pouco incentivo à participação do público e pouca interatividade. Ao final do século XIX os museus públicos começam a se preocupar com sua função educativa, trazendo a transmissão de ideias e conceitos científicos para a exposição, com maior interatividade entre visitantes e aparatos. Assim, torna-se mais frequente a preocupação com o analfabetismo científico e tecnológico da população. Nesse caminho, as práticas educacionais construtivistas têm lançado mão de estudos e estratégias para tornar acessível o conhecimento científico, considerando a interação, subjetividade e ambiente social. Surgem então modelos animados, sequências didáticas em museus, réplicas, etc., focando conceitos e fenômenos, além de incluir uma ressignificação destes patrimônios e do processo de construção da Ciência (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003; CARVALHO, 2012).

Não há consenso sobre meios de abordagem educativa em museus, pois existe necessidade de mais pesquisas a respeito. Entretanto, defende-se que seja observada a perspectiva do(a) visitante, de seus interesses, conhecimentos e diversas formas de interpretação. Em uma abordagem cultural de comunicação em museus, deve-se pensar nos diversos contextos culturais dos grupos sociais brasileiros, com estratégias próprias para a divulgação da produção do conhecimento e sua assimilação (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003; MARANDINO, 2004).

A exposição museológica pode reduzir a ampla gama de significados de um objeto ou história, correspondendo a construções simbólicas com intencionalidades, resulta disso uma “percepção imprecisa da complexidade que recobre os aspectos referentes à memória coletiva” da Ciência, de forma que esta memória se delinea em uma ligação estreita entre legitimação de interesses e a informação contida neste patrimônio científico (SOUZA, 2009, p. 162). Conforme nos lembra Souza (2009, p. 165; 2014, p. 34),

A divulgação científica implementada sem a preocupação com as diversas etapas do processo de construção da Ciência, além de encobrir seus aspectos de provisoriedade, contribui para uma configuração ideológica, pautada apenas nos seus resultados. [...] A informação assim produzida nos museus de Ciência corresponderia a reduções “reflexivas” das relações sociais, recortando e estabelecendo significados que possam cumprir o papel ideológico de fundação e/ou manutenção de relações específicas de poder e/ou interesses.

Para combater esta *mitologia dos resultados*, legitimação das perspectivas científicas e visão de Ciência como atemporal, evidenciando a produção do conhecimento como contínuo processo de transformação, a DC em Museus de Ciências deve levar em conta a historicidade da C&T, com visão mais ampla destes assuntos com base em sua contextualização (SOUZA, 2011). Além disso, a DC precisa ter ligação com um processo de mediação didática que leve em consideração o aspecto lúdico dos museus, além de se adequar às linguagens expositivas, isto é, deve se pautar por uma transposição museográfica permeada por abordagens multidisciplinares, críticas e culturais. Também é importante que haja investimento na formação dos profissionais que atuam nestes espaços museais (CAZELLI; MARANDINO; STUDART, 2003).

A defasagem entre o desenvolvimento das pesquisas e o acesso e compreensão do público sobre essas informações favorece a manutenção de um monopólio do saber científico e de uma ilusão de que os cientistas são isentos de subjetividade. Entender a Ciência como uma construção social exige perceber o contexto no qual o(a) cientista está imerso e no qual realiza sua trajetória. Para tanto, é necessário reconhecer a diversidade de maneiras pelas quais os vários setores da sociedade entendem e ressignificam suas percepções, fundando um diálogo reflexivo e inclusivo, em vez de um monólogo descontextualizado e homogeneizante (GRUZMAN, 2007).

A DC precisa evidenciar que a transformação do conhecimento não é mera simplificação deste conhecimento, mas perpassa uma recontextualização e uma transposição expositiva⁹, lembrando que o discurso expositivo possui várias nuances que o diferenciam do discurso escolar devido aos objetivos particulares que os Museus de Ciências possuem atualmente (MARANDINO, 2004; MARANDINO, 2005).

Nesta linha de discussão, concorda-se com Moreira (2006), para quem a inclusão social:

pode ser entendida como a ação de proporcionar para populações que são social e economicamente excluídas – no sentido de terem acesso muito reduzido aos bens (materiais, educacionais, culturais, etc.) e terem recursos econômicos muito abaixo da média de outros cidadãos – oportunidades e condições de serem incorporadas à parcela da sociedade que pode usufruir esses bens. Em um sentido mais amplo, a inclusão social envolve também o estabelecimento de condições para que todos os habitantes do país possam viver com adequada qualidade de vida e como cidadãos plenos, dotados de conhecimentos, meios e mecanismos de participação política que os capacitem a agir de forma fundamentada e consciente (MOREIRA, 2006, p. 11).

Conforme este autor, conhecer sobre Ciência e seu funcionamento possibilita que o indivíduo tenha condições de compreender seu entorno e de atuar politicamente sobre estes assuntos, atingindo não somente populações pobres, mas “também outras parcelas da população que se encontram excluídas no que se refere a um conhecimento científico e tecnológico básico” (MOREIRA, 2006, p. 11).

⁹É o processo que se caracteriza como adequação do saber científico para conformar-se ao público, seguindo cinco fontes de reflexão: sociocultural, a disciplinar, a psicológica, a didática e a museológica (MARANDINO, 2004, p. 101).

Além disso, ao espaço do museu cabe, dentre outras, a tarefa de fomentar um diálogo entre os diversos tipos de público, aproximando os membros de uma sociedade de seu patrimônio cultural. Este se refere aos aspectos materiais e às manifestações imateriais, tais como suas tradições, saberes, línguas, festas e “conhecimentos transmitidos, recriados coletivamente e modificados ao longo do tempo”, contribuindo também no desenvolvimento de uma sociedade mais justa e inclusiva, orientada por ideais de paz e liberdade (GRUZMAN, 2007, p. 403).

Os museus devem passar por mutações, afastando-se de determinismos, submissões ou estagnações, assimilando “crises e as dissonâncias como elementos vitais de mutação social e institucional” de tal forma que possam “evoluir, mudar, transformar, reinventar a si próprios”, sensibilizando seus diferentes públicos e despertando a capacidade crítica ao ordenar diferentes leituras, discursos e narrativas coletivas, podendo atuar de forma mais ampla do que sua especialidade inicial (FRANCO, 2019, p. 16).

Desta forma, para além da diversificação de audiências, o Museu de Ciências deve repensar seus propósitos e objetivos, incluindo atividades de empoderamento, pois “a experiência de visitar um Museu de Ciência e Tecnologia pode ser considerada como uma abertura para o desconhecido, para aquilo que não se pode antecipar e nem prever” (CAZELLI; FALCÃO; VALENTE, 2018, p. 73).

Na qualidade de espaço de educação não formal, é pertinente ao museu abarcar tais discussões, se comprometendo com a participação dos indivíduos. Assim, o potencial destes espaços insere-se na dimensão inclusiva, estimulando a transformação social enquanto colaboradores da democratização do acesso à cultura e educação de qualidade. Mas atenuar aspectos da desigualdade social de uma população afetada pela precariedade do sistema educacional depende também do apoio sistemático do poder público no que tange à efetividade e alcance das ações de DC (GRUZMAN, 2007; NATAL; ALVIM, 2018).

Este agente de transformação pode ser alvo de questionamentos como: que histórias os museus contam, a quem se dirigem, com quem dialogam, como perpetuam a história da humanidade e quais histórias queremos perpetuar, etc (FRANCO, 2019).

A hegemonia¹⁰ contribui para investigar e interpretar quadros históricos e socioculturais. Dentre eles, os espaços de naturalização de valores morais, sociais e culturais das classes dominantes, como os museus de Ciência públicos (LOUREIRO, 2003).

Se “pensar os museus é inseri-los no mundo em que vivemos”, estes são espaços que lidam com memórias coletivas e detém importante participação na formação de identidades nacionais, até mesmo vinculados à industrialização, individualismo e ordenação do tempo e espaço. Estas instituições ganharam poder ao exercerem a tarefa de explicar a razão do mundo e ordenar acontecimentos históricos (SANTOS, CHAGAS, 2007, p. 12), contribuindo para “a construção de uma imagem social da Ciência recortada de modo a periferizar diversos aspectos característicos da sua heterogênea configuração social” (SOUZA, 2014, p. 13). Este autor observa que os espaços museais estão carregados de aspectos ideológicos como legitimação de valores científicos e culturais, dissimulação de interesses, unificação e reificação da Ciência.

Portanto, os museus podem ser considerados excludentes se subordinarem ou rejeitarem outros valores, restringirem o acesso cultural, frisarem representações eurocêntricas e/ou excluïrem grupos durante o processo de produção cultural destes espaços (DA MILANO, 2014).

Mas a partir do questionamento sobre a neutralidade da Ciência, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, o museu busca deixar de ser simplesmente espaço de contemplação, timidez e reverência diante dos avanços científicos. As coleções, antes destinadas à aristocracia, tornam-se na Modernidade mais democráticas e abertas a grandes parcelas da população. Isto se torna mais frequente a partir da década de 1980, com museus que objetivavam ser instituições de educação e difusão cultural. Assim, além de trazer registros da memória da Ciência e Tecnologia, os Museus de Ciências buscam comunicar a cultura científica¹¹ para um público mais amplo (SANTOS, CHAGAS, 2007; VAN PRÄET, 2003; JACOBUCCI, 2008).

¹⁰ Conceito retratado como conquista por meio de persuasão e consenso atuante inclusive sobre o modo de pensar e conhecer através de uma liderança moral e intelectual, de forma que classes populares absorvam a cultura dominante de modo passivo (LOUREIRO, 2003).

¹¹ Para Vogt (2003), cultura científica engloba termos como alfabetização científica e compreensão pública da Ciência, além de conter a ideia da Ciência como processo cultural, “quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo,

Na esteira da discussão sobre retração do Estado e de políticas sociais em países menos desenvolvidos, evidencia-se a relação entre políticas públicas de museus e táticas e estratégias para o desenvolvimento social e industrial, embora a diversificação de narrativas identitárias seja ainda incipiente (SANTOS, CHAGAS, 2007).

Os Museus de Ciências são “espaços para produção de significados basilares da memória científica” por participarem da representação da memória social por meio de suas exposições (SOUZA, 2014, p. 13). São também ambientes com intensa interação social e experiências culturais, cognitivas e afetivas. Diante da demanda por padrões culturais mais elevados, estes espaços se destacam na perspectiva da globalização, valorização da Ciência e aproximação com o público leigo (CAZELLI; FALCÃO; VALENTE, 2018).

Como nos lembram Santos e Chagas (2007, p. 16):

Os museus se depararam com a multiplicidade e diversidade da sociedade brasileira, reproduzindo muitas vezes discursos autoritários, conservadores e pouco representativos. Políticas de preservação do passado, tradições e valores deveriam ser atividades de cunho democrático e, por isso mesmo, abertas à contínua transformação e negociação de seus significados.

Assim, devem cuidar com distinções quanto à forma e participação de seus visitantes, além de evitar vinculação às classes dirigentes por meio dos valores de ordem histórico-cultural. Isto é, estes espaços devem estar atentos a “valores, crenças, normas, interpretações e reflexões que circunscreveriam a divulgação científica a um sistema modelar de incorporação do pensar, do conhecer e da ideologia das classes ou frações de classe dominantes”, promovendo representações expositivas emancipadoras e libertadoras, ressaltando a importância pedagógica do museu em seu aspecto lúdico e interativo (LOUREIRO, 2003, p. 94).

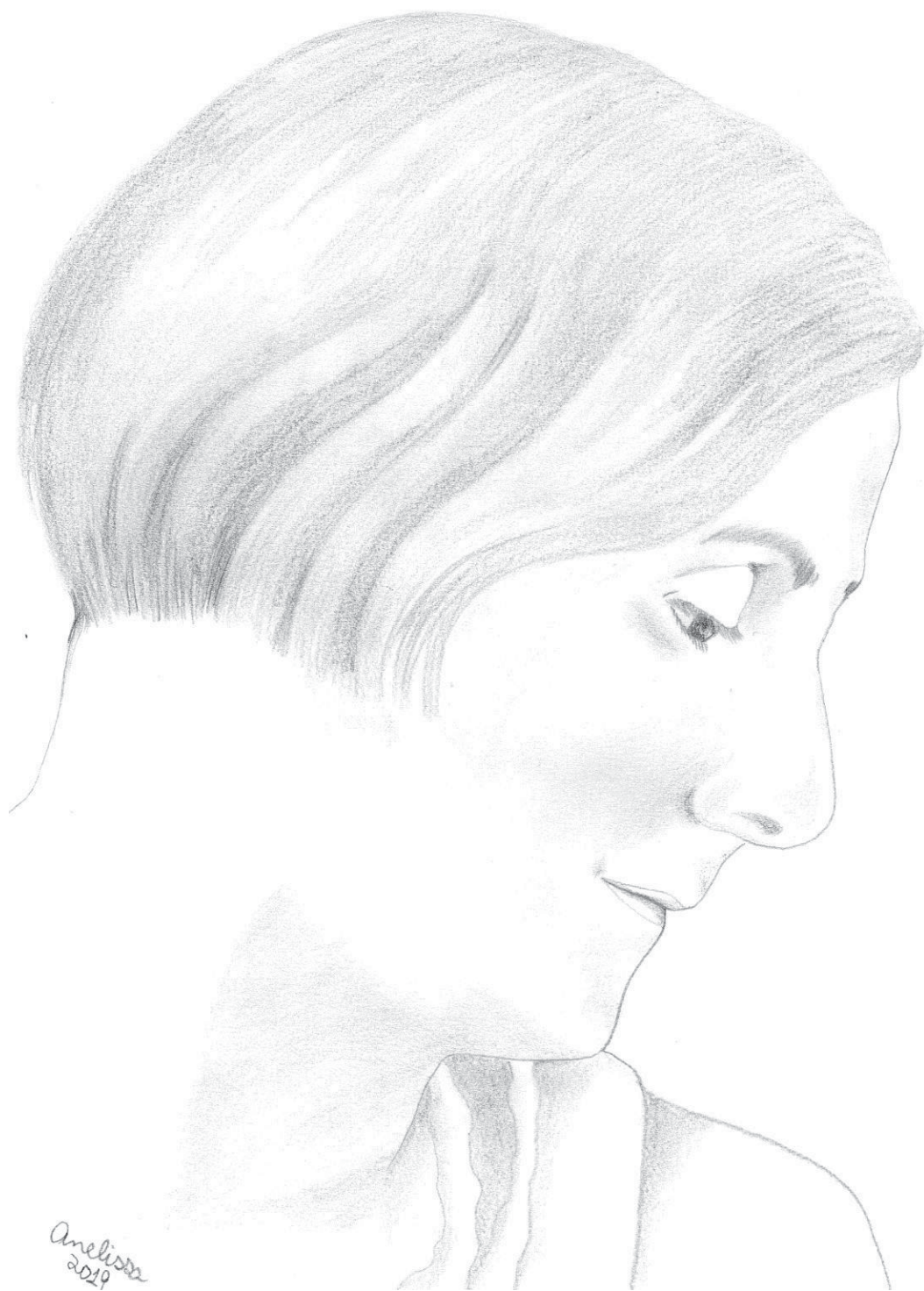
Reinventando-se, estas instituições tornaram-se mais interativas, com visualização de fenômenos por meio de experimentos e modelos, e permitiram discussões e debates, além de instigar uma apropriação crítica da Ciência e Tecnologia. O visitante torna-se protagonista em um espaço de debates,

para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história”. Para um entendimento melhor da complexidade semântica do termo *cultura científica*, o autor expressa distinções da estrutura linguística da expressão: 1. Cultura da Ciência – cultura gerada pela Ciência e cultura própria da Ciência; 2. Cultura pela Ciência – cultura por meio da Ciência e cultura a favor da Ciência; 3. Cultura para a Ciência – cultura voltada para a produção da Ciência e cultura voltada para a socialização da Ciência. Em sua opinião, um dos caminhos para conquistar a expansão deste conhecimento se dá por meio da Divulgação Científica.

aprofundamento de conhecimentos e tomada de decisões em benefício da maioria, assim exercendo melhor sua cidadania (SABATINNI, 2003; CASTELFRANCHI, 2016). Entretanto, estas novas técnicas e recursos que privilegiam a interatividade não devem dar exagerada ênfase na diversão e entretenimento, ou sua espetacularização, sob o risco de acarretar uma “severa fragmentação e descontextualização dos princípios da Ciência, deslocando-os da trama social” (SOUZA, 2014, p. 29).

Os Museus de Ciências devem buscar uma ativa participação do público, onde este possa tomar decisões e descobrir as consequências destas, por meio de estratégias e técnicas expositivas (JACOBUCCI, 2008), além de “priorizar aspectos contemporâneos da Ciência [...]; encorajar a participação de seus visitantes [...]; enfatizar exposições vinculadas a projetos educacionais; promover atividades educacionais complementares e eventos paralelos às exposições” (ALBAGLI, 1996, p. 401).

A DC em Museus de Ciências tem o desafio de se integrar em processos dialógicos voltados à inclusão social, promovendo empoderamento de populações marginalizadas. Para isto, demandam-se novas estratégias para as exposições, atividades educativas e mediação (CAZELLI; FALCÃO; VALENTE, 2018). Estes locais, onde o aprender é um produto derivado, uma reelaboração do indivíduo, propiciam interações e mesmo permitem ao visitante constituir o próprio discurso museal (CARVALHO, 2012), além de introduzir problematizações sobre a natureza da Ciência (COSTA, 2009) e inaugurar experiências que permitam ao visitante integração e laços de pertencimento a um contexto ao qual estava excluído (SILVA; COIMBRA, CAZELLI, 2009).



CAPÍTULO 3

3 APONTAMENTOS SOBRE AS QUESTÕES DE GÊNERO E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Esta seção inicia com um apanhado geral sobre as contribuições feministas para o debate de gênero – inclusive colonialidade do poder e interseccionalidade –, a interferência da socialização nas escolhas das crianças no que se refere a profissões e interesses, além de abordar as discussões relativas aos Museus de Ciências nesta perspectiva do enfoque de gênero.

3.1 DISCUSSÕES DE GÊNERO

A ausência de certo grupo social no discurso científico não é inesperada, mas fruto da forma de pensar e fazer a Ciência, podendo-se salientar o par “poderes e silêncios” de Foucault (1988) por meio do estudo, por exemplo, da sociologia das ausências (SANTOS, 2002). Esta supressão de saberes pelas normas epistemológicas dominantes é resultado de experiências sociais refletidas na noção do que é ou não conhecimento válido, onde “as experiências sociais são constituídas por vários conhecimentos, cada um com os seus critérios de validade, ou seja, são constituídas por conhecimentos rivais” (SANTOS; MENESES, 2009, p. 9).

O Estado – ou uma instituição determinada – não é o único responsável pelas mudanças sociais, as quais integram um sistema de poderes, uma rede de mecanismos, relacionadas à produção de saberes – por exemplo, a sexualidade –, que se exerce de modo permanente, sustenta as instâncias de autoridade, além de as incentivar e produzir (ALBUQUERQUE, 1995; FOUCAULT, 1996; MACHADO, 1996).

Foucault (1988) frisa a ideia de que, a fim de compreendermos os saberes existentes, precisamos descobrir suas raízes, pois nenhuma sociedade ou cultura é livre das relações de poder por meio das relações de saber e todos os indivíduos se veem participantes dessas relações. Embora suas discussões não envolvam diretamente o gênero, este autor também identifica o corpo como local de poder, enfatizando o discurso e como este sustenta certas formas de dominação, além de criticar a Ciência que privilegia a experiência masculina.

O pensamento científico, assim, estrutura distinções, onde seu oposto são meras “crenças, opiniões, magia, idolatria, entendimentos intuitivos ou subjectivos, que, na melhor das hipóteses, podem tornar-se objectos ou matéria-prima para a inquirição científica”, num olhar homogeneizador e universal (SANTOS, 2009, p. 25).

A “produção da não existência” apresenta-se em monoculturas do *saber*, do *tempo linear*, da *naturalização das diferenças*, do *universal* e do *global* e dos *critérios de produtividade* (PEREIRA, 2015, p. 8). Esta primeira monocultura pode ser compreendida como alicerçando um critério único de verdade, definindo critérios para expôr conhecimentos e pensamentos junto a sociedade, sendo o não reconhecido entendido como inexistente (PEREIRA, 2015). A monocultura que naturaliza diferenças classifica em categorias conforme hierarquias, por meio de uma inferioridade insuperável – como por meio de classificação sexual –, onde percebe-se “que as relações de gênero são estruturantes das práticas sociais”, com os papéis femininos em condição negativa (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2017, p. 64).

A tentativa de explicar as desigualdades de gênero, e superar estas, deu origem a teorias feministas, tentando desvendar “as desigualdades de gênero através de uma variedade de processos sociais profundamente arraigados, tais como o sexismo, o patriarcalismo, o capitalismo e o racismo”, resultando em três olhares principais: feminismo liberal, radical e negro (GIDDENS, 2005, p. 108) – ou ainda do feminismo cultural¹² –, onde a narrativa também se preocupa com as mulheres pesquisadoras que foram excluídas da história oficial (SILVA, 2009).

Estes estudos se iniciaram em meados do século XX, com o questionamento de mulheres sobre suas posições sociais, vida política, cultural e simbólica. Estes são desdobramentos principalmente da Segunda Onda do feminismo, iniciada nos anos 1960, a qual inclui preocupação com construções teóricas, com grande influência de Simone de Beauvoir. As contribuições feministas conduziram ao desenvolvimento da teoria de *gênero*, tornando-se objeto de discussão nas Ciências

¹²Ainda nos anos 1980, os estudos feministas começaram a abordar a problemática da diferença como uma questão contextual, relacional e histórica, incluindo, nesse debate, as diferenças existentes em um mesmo gênero que poderiam ser evidenciadas pelo recorte de raça, classe e etnia. Nessa década, um dos debates das feministas, amplamente conhecido, foi o da ‘igualdade *versus* diferença’, considerado um avanço nas bandeiras de luta que tematizavam a diferença. De um lado estavam as feministas clássicas que defendiam a estratégia da igualdade, como uma forma de garantir a luta por emancipação social e a igualdade de direitos, em relação ao sexo masculino. Opondo-se a essas feministas, conhecidas como da igualdade ou do *feminismo liberal*, as partidárias da estratégia da diferença, ou do *feminismo cultural* defendiam que a luta das mulheres só podia ser compreendida levando-se em conta os interesses e as características comuns das mulheres como pertencentes a um grupo social e cultural específico (FURLIN, 2014, p. 113).

Humanas e Sociais, contestando, inclusive, o uso do termo *sexo* por sua ligação com um determinismo biológico ou essencialização do masculino e feminino, isto é, uma oposição *sexo/gênero* e *natureza/cultura* (CAVICCHIOLI, 2008; FURLIN, 2014; SILVA, 2017b).

Este conceito interdisciplinar (*gênero*) “abrange diversas áreas acadêmicas e vem contribuindo eficazmente no campo intelectual das Ciências sociais, as quais têm como centro de interesse as relações sociais que se estabelecem entre os indivíduos e a estrutura social”, servindo de “ferramenta conceitual para compreender como as relações de exploração, dominação, de violência e as hierarquias de gênero são produzidas e reproduzidas nas relações sociais” (FURLIN, 2014, p. 58)¹³.

Gênero pode ser compreendido como um dos elementos das relações sociais presentes em todas as nossas instituições, ou seja, as diferenças sexuais são fortemente marcadas por construções sociais, localizáveis no espaço e no tempo, podendo variar dentro de uma mesma sociedade para diferentes grupos sociais. E este quadro torna-se, então, objeto de estudo e mesmo de contestação. Nesse sentido, as contribuições feministas, que conduziram ao desenvolvimento da teoria de gênero, são relevantes para esta discussão, já que se trata da desconstrução de modelos masculinos que se pretendem universais e naturais (CAVICCHIOLI, 2008; LUZ; CARVALHO; CASAGRANDE, 2009; SILVA, 2017b).

Os estudos feministas têm entendido a Ciência como um meio repleto de perspectivas masculinas e que ajuda a sustentar essa dominação. Como exemplos, pode-se citar as descrições biológicas da natureza das mulheres, as hipóteses bifurcadas de diferenças de gênero, as metáforas masculinas utilizadas nas teorias biofísicas, a pouca visibilidade das mulheres nas análises sociológicas, sua baixa representatividade nas pesquisas em Ciências sociais e na representação histórica, exclusão do feminismo nas teorias políticas, dentre outros (GERGEN, 1993; ROHDEN; 2010).

As feministas questionaram a própria estrutura da investigação empiricista, revelando respostas condicionadas, pois “uma vez que um investigador adotou uma dada ontologia, esse sistema de orientação determina o que é considerado

¹³A conexão entre gênero e poder, hierarquias e processos de subordinação, etc., baseia-se nas diferenças entendidas entre os sexos, com envolvimento de dimensões do poder relacional, histórica e cultural. Esta definição é a de Joan Scott, a qual se baseia, por sua vez, na teoria foucaultiana de poder (FURLIN, 2014).

relevante”, minando a ideia de neutralidade sobre valores válidos para o procedimento científico (GERGEN, 1993, p. 50).

Não basta dizer que as mulheres produzem menos, por conseguinte recebendo recompensas menores. Deve-se lembrar da existência de *gender tracking*, a concentração das mulheres em certas disciplinas acadêmicas e ausência em outras áreas, resultado da socialização diferenciada conforme o papel sexual distinto. Ocorre uma limitação do acesso de mulheres a certas carreiras e socialização negativa em relação à Matemática, principalmente a partir da sétima série, onde pais e professores acabam desencorajando as meninas para a Matemática e Engenharias. Além disso, mesmo em áreas onde as mulheres são mais presentes, o status desta profissão e sua remuneração são negativos. A competência feminina é mais cobrada, por meio de competição por notas, ridicularização e cumprimento de metas em trabalho de tempo integral, do que entre estudantes ou profissionais masculinos (VELHO; LEÓN, 1998; CARVALHO; CASAGRANDE, 2011; CASAGRANDE; SOUZA, 2016).

Em estudo com crianças de 6 a 10 anos e seus pais e mães, além de professores(as) do nível primário, em três cidades da América Latina entre abril e outubro de 2017, Bonder (s.d) buscou compreender possíveis fatores envolvidos no favorecimento ou limitação das crianças em se interessar por Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemáticas (C&TEM). A autora percebe que o interesse das meninas por Matemática se reduz à medida que avançam na trajetória escolar, devido ao baixo estímulo e ritmo diferenciado de realizar os exercícios. A área tende a despertar maior interesse caso o trabalho se dê de forma lúdica, com atividades práticas e quando seu conteúdo se relaciona a temas fora da escola. Enquanto os meninos utilizam os dispositivos tecnológicos para jogos, as meninas aproveitam para usá-los para comunicação e para criação artística, sem se prenderem a jogos com divisão sexual (jogos de meninas x jogos de meninos). Algumas das crianças percebem as Engenharias como atividade masculina, embora a maioria das crianças não percebam C&TEM como restrita a um dos gêneros.

Neste mesmo estudo, os adultos dizem apoiar as crianças a escolher as profissões que gostem. Cerca de 54% deles(as) não consideram existir diferenças no desempenho escolar entre meninos e meninas. Os pais e mães que pensam diferente (46%), mantêm a ideia de que os meninos têm melhor rendimento em matemática e informática. Em geral, concordam que estas diferenças nas

capacidades para diferentes áreas se deve a mais estímulos de seu entorno, principalmente na escola secundária. Valorizam, também, que as filhas sigam carreiras que lhes permitam adquirir autonomia financeira e pessoal.

Quanto aos(as) professores(as), esta pesquisa evidencia sua posição de não impedir vocações a partir de estereótipos de gênero, além de entender C&TEM como profissões do futuro, com as meninas sendo percebidas como melhores em Matemática e os meninos com facilidades para Ciência, Tecnologia e Informática. Explicam a baixa participação feminina em C&TEM devido à falta de incentivos na educação ou que as mulheres preferem outros tipos de profissões (BONDER, s.d.).

Assim, para uma adequada educação em Ciências, professores(as) necessitam apoiar a construção de uma melhor compreensão da História da Ciência, de sua natureza epistemológica, das relações entre Ciência e Tecnologia e também com o gênero ao longo da história até o presente. Este enfoque integrador pode permitir sua crítica psicossocial, observando a carência do enfoque de gênero, indagando inclusive sobre a ideologia cultural envolvida em Ciência e Tecnologia que pode resultar em controle político e exclusões (SOLÍS-ESPALLARGAS, 2018).

Conforme aponta Santos (2005, p. 47), “o objetivo da crítica feminista não é, assim, o de constituir uma Ciência ‘separada’, mas antes o de contribuir para uma transformação da Ciência moderna, incorporando novas interrogações, perspectivas, temas e práticas, em contextos institucionais e profissionais renovados”. Assim, o conhecimento exato não precisa ser rejeitado; deve-se compreender distorções e fragmentações que ocorrem sobre a perspectiva masculina em relação a este conhecimento (GERGEN, 1993).

Desta forma, as análises feministas seguem também por lutas políticas (e, portanto, ideológicas) as quais constituem as análises científicas (SILVA, 2017b). O conceito de gênero pode ser um caminho interessante para compreender as relações em espaços científicos e ausência das mulheres na Ciência legitimadas por discursos simbólicos e institucionais, assim como observar estratégias de resistência, positivação e ressignificação de representações simbólicas (FURLIN, 2014).

Analisar as vertentes histórica e sociológica da participação das mulheres nas Ciências contribui para ressaltar as realizações femininas, sendo assim um importante desdobramento simbólico da Ciência como democrática e inclusiva, além de mapear espaços de sub-representação feminina. Convém também analisar os

obstáculos impostos às mulheres na C&T devido aos códigos masculinos que estruturam a cultura da comunidade científica (LIMA, 2017a).

Se a ausência de estudo sobre um grupo social pode ser fruto de naturalização daquela realidade, para compreendê-la deve-se analisar a estrutura que cria tais ausências. Os(as) pesquisadores(as) devem estar atentos(as) quanto a seu papel na corroboração destas hierarquias que podem resultar no silêncio de determinados grupos sociais (SILVA, 2009).

Esta crítica pode seguir certas vertentes: *mulher e Ciência*, a qual busca analisar a ausência feminina na prática científica, resgatando realizações destas mulheres cientistas; e *gênero e Ciência*, a qual “se dedica a mapear implicações do gênero para e na produção científica”, abrangendo interrogações sobre a própria constituição da Ciência moderna, envolvendo filosofia, antropologia, biologia, história, dentre outras áreas, questionando os alicerces da Ciência e discutindo uma Ciência feminista (NUCCI, 2018, p. 3).

3.2 O ENFOQUE DE GÊNERO EM MUSEUS

Seguem-se discussões relacionadas a gênero no que tange aos aspectos dos museus em geral.

Se museus, como locais de preservação de memória, elaboram uma narrativa histórica com presenças e ausências/lembranças e esquecimentos resultantes, dentre outros fatores, das relações de poder, os museus assim “representam formas de ver o mundo, ao legitimar, naturalizar e ordenar culturas e identidades” (ALMENDRA, 2016, p. 2). Esta autora nos lembra que os museus são locais criados para a elite cultural e econômica, símbolos de certas regras de comportamento social e seu impacto resulta em exclusão ou inclusão na medida em que suas características são condizentes com o que se espera daqueles que poderiam frequentar estes espaços, de forma que “a memória também é responsável pela imposição de coerções, exclusões e toda a sorte de controle social” (WICHERS, 2018, p. 142).

Os acervos museológicos brasileiros, por exemplo, em geral são compostos por artefatos que apoiam uma narrativa a qual ressalta vencedores e heróis, isto é, temas do universo masculino e do poder. Quem seriam estes vencedores representados em museus e patrimônios? Estas representações reforçam a visão

androcêntrica, além da distinção de etnias e classes sociais. Denunciar e debater tal alienação histórica tornou-se mais frequente no Ocidente a partir das décadas de 1970 e 1980. Nas Américas, este pensamento decolonial evidencia a construção da superioridade racial e da diferença, onde a colonialidade é reproduzida também na dimensão do saber (ALMENDRA, 2016; SOMBRIO; QUEIROZ, 2018; WICHERS, 2018).

Esta colonialidade “é um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial do poder capitalista”, sustentando-se “na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo como pedra angular do referido padrão de poder e opera em cada um dos planos, da existência social quotidiana e da escala societal” (QUIJANO, 2009, p. 73).

A distribuição deste poder foi imposta em caráter eurocêntrico – embora nem sempre de forma explícita – admitindo-se uma única racionalidade válida. Ao se naturalizar experiências, relações históricas e identidades, culmina-se com a ideia de não se permitir seu questionamento. Nesta perspectiva, o poder “é uma malha de relações de exploração/dominação/conflito que se configuram entre as pessoas na disputa pelo controlo do trabalho, da ‘natureza’, do sexo, da subjectividade e da autoridade” (QUIJANO, 2009, p. 100).

Para esta discussão, pode ser conveniente observar a articulação dos eixos colonialidade do poder e interseccionalidade. Conforme colocações de Bernardino-Costa (2015), alicerçado em autores como Anibal Quijano, o atual padrão de poder é indissociável do capitalismo e originou uma ideia de raça associada a hierarquias, papéis sociais e lugares. Além disso, a divisão do conhecimento tornou-se atributo somente de alguns grupos, de algumas regiões do globo – outros conhecimentos seriam somente folclore ou superstição (BERNARDINO-COSTA, 2015).

A partir do conceito de colonialidade do poder é possível visualizar um padrão de poder mais estático, que teve sua origem nas administrações coloniais e se mantém até o presente. Este conceito pode ser complementado pelo conceito de interseccionalidade, uma vez que este nos remete a uma dimensão mais dinâmica da produção, manutenção, das lutas e resistências às desigualdades e às identidades estigmatizadas e subalternizadas (BERNARDINO-COSTA, 2015, p. 151).

Entretanto, este padrão de poder também trouxe resistências – lembrando as colocações de Foucault sobre eixos de poder serem relação e não propriedade –, onde as populações subalternizadas “não se sujeitaram passivamente ao padrão de

poder que as inferiorizavam”. Desta forma, a própria interseccionalidade pode ser um conceito utilizado para “pensar a emancipação e a mobilização política” (BERNARDINO-COSTA, 2015, p. 154-155).

Recentemente, as atividades dos museus passam a dar atenção a reformulações antropológicas da instituição museológica, com maior reflexão sobre as implicações do trabalho da antropologia visto que a apresentação expositiva implica uma opção ideológica e política, com ampliação de equipes pluridisciplinares a fim de levar em consideração diversos sistemas de valor (DUARTE, 1998).

Contra essa ideia de museu para poucos, o movimento denominado Museologia Social pensa uma abertura para seu entorno, com preocupação com as realidades que o circundam, mudando o enfoque de Edifício-Coleção-Público para Território-Patrimônio-Comunidade (ALMENDRA, 2016; WICHERS, 2018). Este conceito “traduz uma parte considerável do esforço de adequação das estruturas museológicas aos condicionalismos da sociedade contemporânea”, com acolhimento por museus da emancipação pela cultura e reação às transformações sociais, se percebendo enquanto instituição a serviço da sociedade e consciente de seu próprio contexto social (MOUTINHO, 1993, p. 7).

A Museologia Social compreende enquanto centrais para as instituições certas problemáticas que envolvam territórios ou temáticas sociais, como comunidades periféricas, temas do cotidiano, preconceitos e conquistas, dentre outros. Encontra ressonância no Estatuto de Museus (Lei 11904/09), o qual estipula como princípios para museus: promover a cidadania, possuir função social, valorizar a diversidade cultural e a dignidade humana, etc (GOUVEIA; PEREIRA, 2016).

A fim de enfrentar a discriminação e fomentar a equidade entre os gêneros, além de adequar os museus às necessidades da diversidade de público que os frequentam, é importante dar condições de acesso aos bens culturais e de produção. Um destes caminhos é a inserção da temática *gênero* em museus.

A perspectiva de gênero em museus parece ter surgido em 1981 em Bona, Alemanha, mas tornou-se mais frequente nos anos 1990, com influência de uma nova museologia que traz ao cerne da discussão as novas funções sociais e inclusivas dos museus, mostrando-se crítica ao papel político dos museus na contemporaneidade e resgatando a memória feminina, além de valorizar as expressões artísticas e culturais das mulheres. Esta perspectiva, embora um campo de saber ainda sub-teorizado e que enfrenta resistências das instituições oficiais,

considera como estruturante a condição feminina no espaço museal e envolve também a feminização das funções de direção e curadoria. A “museologia de gênero não é neutra e contém uma dimensão interventiva que valoriza a equidade social e a luta contra estereótipos dando visibilidade às mulheres e às suas realizações” (VAQUINHAS, 2014, p. 2).

Na história das exposições, o museu se alinha ao sistema patriarcal, de forma que a mulher foi e é representada por meio de uma violência simbólica, como denuncia o movimento Guerrilla Girls¹⁴.

Em verbetes de dicionários acerca de museologia, colecionar é colocado como prática própria do universo masculino, pois em geral não há menção de mulheres como colecionadoras. Constata-se que o gênero “não tem sido explorado nos estudos museológicos sobre coleções mesmo considerando que há uma extensa bibliografia na Museologia e áreas afins que trata do colecionismo e analisa essa prática sob pontos de vista variados” (OLIVEIRA, 2018b, p. 19).

Como observa Brulon (2019), ao analisar fotografias do Curso de Museus, do Museu Histórico Nacional¹⁵, o trabalho feminino em museus sempre esteve sob tutela masculina e era considerado mera assistência aos cientistas e curadores¹⁶, embora as mulheres estivessem aptas a cargos de maior prestígio. O autor considera que algumas destas moças podem ter utilizado o campo museal como forma de subverter as diferenças de gênero¹⁷, passando de cargos de assistente

¹⁴ *Guerrilla Girls* se refere a um grupo artístico de mulheres com máscaras de gorila, as quais denunciam por meio de humor e arte a discriminação de gênero no universo artístico (VAQUINHAS, 2014), desafiando a autoridade do *Modern Art Museum* em Nova Iorque quanto a ausência de artistas mulheres no *Metropolitan Museum of Art*; o movimento sufragista europeu também opôs-se aos modelos masculinos e coloniais no *Louvre* e no *National Gallery*, “destruindo obras que reproduziam a imagem idealizada da mulher para as novas gerações do século que se iniciava” e reivindicando “publicamente a representação de si mesmas” (BRULON, 2019, p. 11).

¹⁵ “Nas fotos tradicionais dos anos 1930 e 1940, no Curso de Museus do MHN, as alunas concluintes se colocavam em segundo plano, de pé, enquanto seus professores – em sua grande maioria homens, com algumas exceções – sentavam-se de forma imponente no centro, em primeiro plano”, onde as primeiras escolas visavam apenas formar assistentes, destinando-se às mulheres para funções como organização e catalogação dos objetos, enquanto ganha ênfase a figura do curador, habilidade naturalizada como masculina (BRULON, 2019, p. 4).

¹⁶ “No momento em que começam a se multiplicar no mundo os primeiros cursos de formação para profissionais de museus, as mulheres se tornam rapidamente a sua principal clientela, fosse pelo tipo de qualificação pouco específica, fosse pelo desinteresse dos homens por esses cargos técnicos, ou, ainda, pela vocação pedagógica atribuída a elas e à natureza feminina imaginada desde o Iluminismo” (BRULON, 2019, p. 12).

¹⁷ “Não se pode ignorar que foi no pós-guerra, quando o Conselho Internacional de Museus – ICOM – e a UNESCO são criados recomendando mundialmente a abertura sistemática de novos museus, que começaram a ser criados novos cursos para a formação de profissionais especializados para atuar nessas instituições. Esse é o momento em que, tendo perdido seus maridos para a guerra, muitas

para se tornarem doutoras e museólogas. Convém lembrar que, além do acesso de visitantes a estes estabelecimentos por muito tempo ser considerado privilégio (masculino), as coleções de natureza privada também eram basicamente restritas aos homens. Os espaços museais públicos costumavam ser financiados por benfeitores (homens cultos da elite). Durante o século XIX, os museus nacionais europeus expunham temáticas relacionadas à civilização e a nações homogêneas, com alguma ligação com a Revolução Francesa, possuindo uma função educativa, onde às mulheres estava reservada uma cidadania específica relacionada ao lar e aos interesses familiares (BRULON, 2019).

Esta negação ou omissão de gênero nos museus têm correlação com práticas institucionalizadas na construção da performatividade de identidades (OLIVEIRA, 2018b).

Isso nos leva a confirmar que a discussão sobre gênero precisa ser melhor desenvolvida nos estudos sobre coleções e colecionismo. Também é necessário discutir a visibilidade dessas coleções nas exposições e a criação de instrumentos nos sistemas de documentação e catalogação que evidenciem campos de recuperação nos quais a informação sobre mulheres seja um campo informacional existente e relevante de buscas e pesquisas (OLIVEIRA, 2018b, p. 20).

Para introduzir a discussão de gênero em museus, é preciso observar suas inter-relações e questionar:

se as coleções que estão nos museus refletem e tornam visíveis as contribuições das mulheres nas memórias que essas instituições e processos preservam e contam. E se fazem é preciso se perguntar como fazem. A partir de quais perspectivas? Conformistas ou renovadoras? Emancipatórias ou submetidas? (OLIVEIRA, 2018b, p. 16).

As pessoas ocupam um lugar e um papel social de maneira descontínua, heterogênea e conflituosa frente ao controle do poder. Desta forma, entende-se que não há epistemologias neutras, sendo que a reflexão deve observar nas práticas e impactos destes conhecimentos (QUIJANO, 2009). Pode-se analisar, por exemplo, a dominação epistemológica do colonialismo, à qual conduziu à supressão de muitas formas de saber próprias dos povos e nações colonizados, relegando muitos outros saberes para um espaço de subalternidade (SANTOS, 2009, p. 7).

mulheres buscam o seu lugar no mercado profissional em ascensão. O trabalho em museus não se mostrava, para muitas delas, como uma vocação impensada” (BRULON, 2019, p. 12).

Assim, as narrativas dos museus devem ser continuamente revistas, com linguagem expositiva constantemente atualizada, buscando evitar o desprezo a saberes e narrativas que a modernidade europeia costuma estender a culturas oprimidas (ALMENDRA, 2016).

O colecionismo deve superar a visão de nostalgia e relíquia, demonstrando o vínculo entre coleções e ideologias resultantes de um universo letrado da burguesia e elite, superando certas referências culturais simbólicas, de forma que seu olhar “não seja conformador, acrítico, anacrônico”, desconstruindo a lógica androcêntrica que ainda impera na construção da memória social (OLIVEIRA, 2018b, p. 22).

Deve-se observar, inclusive, que a memória também é construída pelos objetos que estão ausentes nos museus e patrimônios e estas “memórias silenciadas, negligenciadas e exiladas colocam-se como tema a ser problematizado pelo pensamento feminista” (WICHERS, 2018, p. 139; OLIVEIRA, 2018b).

Desta forma, “os museus podem ser lugares para colaborar na concretização de vivências e experiências que configuram essas práticas de constituição de identidades e pertencimento de forma mais crítica e igualitária” (OLIVEIRA, 2018b, p. 22).

A relação entre sujeito que conhece e que exerce ação modificadora e objetos ou espaços, a qual se embasa em percepção, envolvimento e memória denomina-se, na pedagogia museológica, como fato museológico. Isto é, deve haver estímulo não somente à Razão, como também à emoção e inclusão do elemento humano (WICHERS, 2018).

No Brasil¹⁸, a Museologia tarda a incluir a discussão feminista devido a sufocamentos oriundos das décadas de ditadura, e após sua inserção, ainda existiam amarras da colonialidade do saber, mas com exemplos interessantes como

¹⁸“Quando o Curso de Museus é criado em 1932, sob os auspícios do MHN, na cidade do Rio de Janeiro, durante a gestão de Rodolfo Augusto de Amorim Garcia¹⁰ (1873-1949), e posteriormente gerido por Gustavo Barroso, a principal demanda à qual esse curso, sem precedentes no país, respondia era à necessidade por profissionais para atuarem no próprio museu, demanda esta apontada desde a sua criação, em 1922. A profissão de museólogo, ou mesmo o cargo de conservador, eram inexistentes. Logo, o curso de perfil essencialmente técnico seria criado em 1932 com a finalidade de aproveitar os seus egressos na carreira de oficial, criada no regulamento do museu ainda nos anos 1920” (BRULON, 2019, p. 13). “Tais funções, pensadas a princípio como meramente técnicas, de conservação, organização e ensino, seriam interpretadas socialmente como funções em grande parte femininas, e com essa finalidade o Curso de Museus atrairia um número majoritário de alunas, algumas delas posteriormente se tornando professoras das mesmas disciplinas técnicas que constituíam as matérias cursadas. A única disciplina com conteúdos especificamente teóricos ligados ao estudo dos museus, intitulada ‘Técnica de Museus’, seria implementada em 1933, e ministrada pelo próprio Gustavo Barroso ao longo dos anos 1930 e 1940” (BRULON, 2019, p. 14).

o de Bertha Lutz, feminista e profissional de museu (WICHERS, 2018), escolhida para representação em abertura de capítulos nesta dissertação por ser ativista, profissional de museus e bióloga.

Houve também o tema Mulheres, Museus e Memórias¹⁹ da 5ª Primavera de Museus, em 2011, coordenada pelo Instituto Brasileiro de Museus – Ibram (WICHERS, 2018).

Vaquinhas (2014) observa pesquisas e indica que existem somente 71 museus de mulheres e de gênero no mundo, sendo quase metade (45,1%) na Europa e 32,4% nas Américas, em especial Alemanha e Estados Unidos da América, respectivamente. Nesta pesquisa, não há menção a museus brasileiros com a temática. Cerca de 62% do total de museus de gênero possui como eixo a história (incluindo História/Direitos das Mulheres e História/Arte), buscando visibilizar o protagonismo feminino na atividade cultural e social. Outras vertentes envolvem aspectos da vida privada, como família, trabalho e moda.

No Brasil, a Museologia se configura enquanto campo majoritariamente feminino, entretanto observa-se a ausência de narrativas e reflexões sobre gênero como questão estruturante (BRULON, 2019).

Mesmo os cursos de museologia em nível de graduação não apresentavam disciplinas relativas ao feminismo ou a gênero. Felizmente este cenário tem se alterado, observando-se a discussão de museus e memórias em cursos de pós-graduação em museologia (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2017).

Mancilla *et al.* (2012) sugerem alguns questionamentos para autodiagnóstico de museus e mediadores(as), tais como: Quais nossos conhecimentos sobre gênero?, Temos recebido capacitação sobre a temática de gênero em nosso museu?, É factível implementar o enfoque de gênero em nosso museu? Por quê?, Em caso positivo para realização de atividade envolvendo gênero, o museu alcançou

¹⁹“A 5ª Primavera dos Museus, com seu tema Mulheres, Museus e Memórias, é um espaço de indagação sobre como o gênero, a mulher e o feminino estão sendo pensados na contemporaneidade. Com que memórias nossos museus individuais e coletivos estão sendo estruturados? [...] No campo dos museus e da memória, as questões de gênero vêm alcançando destaque e inspirando grandes exposições, novos museus, além de novas vontades de memória. [...] O desafio que se coloca na atualidade é o de introduzir as mulheres na memória histórica. Não para escrever a ‘história das mulheres’, mas para identificá-las nos momentos em que estiveram presentes, ouvi-las da mesma forma como os homens são e foram ouvidos, não só na esfera privada, mas também no espaço público, local historicamente reservado ao sexo masculino.” (MUSEUS, 2011, p. 1-2)

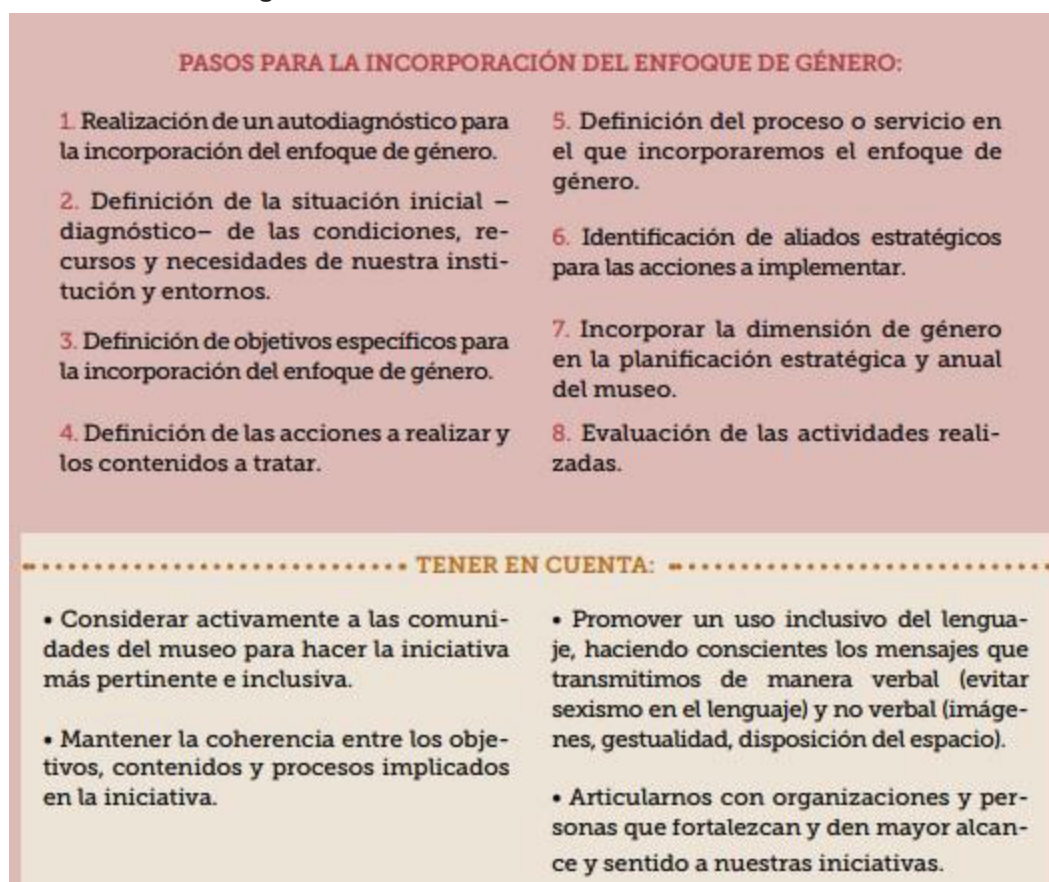
os resultados esperados?, Qual a recepção do tema entre as usuárias do espaço? Foram dadas respostas às suas inquietudes e necessidades?

Para o diagnóstico da discussão, estas autoras apontam a pertinência em se fazer levantamento sobre experiências precursoras envolvendo gênero ocorridas nos museus, identificando oportunidades de melhora, além das motivações e interesses das equipes que implementaram tal projeto. O passo seguinte é determinar os objetivos destas iniciativas – por exemplo, ao visibilizar a participação das mulheres na cultura, arte e Ciência por meio de visitas guiadas – e os conteúdos, definidos de modo a levar em consideração os públicos a que se destinam. Identificar possíveis aliados para realizar a iniciativa também é um passo importante.

Para a realização da investigação, deve-se considerar critérios envolvendo a perspectiva de gênero (MANCILLA *et al*, 2012), por exemplo: Como incrementar as coleções a partir de uma perspectiva de gênero? Podemos incorporar novos recursos culturais ao patrimônio?, Que recursos da coleção podem adquirir novo valor sob este enfoque?, Como fazer novas leituras dos recursos de nossas coleções a partir do enfoque de gênero?, Quais os objetivos da capacitação dos atores envolvidos nesta perspectiva?

Estas colocações estão expostas na Figura 1, a seguir.

Figura 1: ENFOQUE DE GÉNERO EM MUSEUS



Fonte: MANCILLA *et al.* (2012).

Usos de linguagem sexista também devem ser evitados, de forma que os(as) mediadores(as) se preocupem com uma linguagem inclusiva, evitando a utilização genérica de masculino plural ou singular para o conjunto de homens e mulheres (o cliente, o melhor amigo do homem *trocado por* a clientela, o melhor amigo dos seres humanos), alterando ordem de aparição de masculino e feminino (todos os meninos e meninas *trocado por* todas as meninas e meninos) e evitando problemas de concordância (MANCILLA *et al.*, 2012). Evita-se, assim, a definição de pessoa de modo generalista ou numa falsa neutralidade, pois há assimetria quando *homem* pode ser entendido como humano/sexo masculino e *mulher* se refere somente ao sexo feminino. Esta perspectiva integrada de gênero observa objetos e interpretações relacionados às dinâmicas de poder (RECHENA, 2011), com possíveis consequências listadas na Figura 2.

Figura 2: CONSEQUÊNCIAS DA GENDERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DEFINIDORES DA SOCIOMUSEOLOGIA

Elemento genderizado	Consequência metodológica	Consequência teórica/conceptual
Sujeito/Comunidade	Inclusão (das mulheres); Fuga ao neutro (masculino); Alteração do discurso/linguagem; Interseccionalidade com outras categorias; A interdisciplinaridade inclui os estudos das mulheres (women studies), os estudos de gênero e os estudos sobre os homens.	Transformação e ampliação do conhecimento; Alteração do conhecimento; Multiplicação das abordagens; A museologia como o estudo da relação das mulheres com os bens culturais; As expectativas e os problemas das mulheres da comunidade entendidos como preocupação do museu e da sociomuseologia.
Objetos/bens culturais/ Património	Reinterpretação das coleções patrimoniais constituídas; Necessidade de complementar as coleções constituídas maioritariamente de dominância masculina; Inclusão de recortes patrimoniais considerados marginais.	Alargamento das categorias patrimoniais; Seleção patrimonial inclusiva; Recolha participativa e desagregada por sexos.
Espaço/cenário/museu/ território	Relação das mulheres com o espaço/território/museu; Tomar em consideração os espaços femininos (privados); Valorizar de igual forma os espaços públicos (masculinos) e os femininos e os espaços de trabalho afetos às mulheres.	Distintas características das funções museológicas consoante ocorrem no museu, num espaço ou num território; Alteração do conceito de monumento (quase sempre associado aos homens e ao exercício do poder); Território como espaço constituído, suporte de memórias, sensações e experiências e resultado de vivências e identidades.

Fonte: RECHENA (2011).

Estes são caminhos possíveis para aprofundar e transformar conhecimentos, “numa perspectiva de gênero integradora, valorizando igualmente as diferenças, as contribuições, as realidades e os simbolismos de homens e mulheres em cada sociedade, tempo e espaço determinados” (RECHENA, 2011, p. 162).

Quanto aos Museus de Ciências em específico, sua produção acadêmica expandiu-se a partir dos anos 2000, com o início da ampliação dos Programas de Pós-Graduação e incremento a pesquisas na Área (OVIGLI, SILVA, 2013). A partir disto, percebe-se um detalhamento das pesquisas e inclusão da participação feminina em espaços de DC, o que nos permite uma análise da temática a partir de pesquisa de artigos relacionados.

Delicado (2008) observa que mesmo os museus de DC tendem a representar cientistas por seus contributos: gênios de bata branca, inventores e pais fundadores das áreas do conhecimento, figuras que parecem trabalhar isoladas e desconectadas de seu contexto histórico. Visto que estes espaços visam despertar curiosidade e vocação científica, tratar os cientistas como estereotipados pode se tratar de uma omissão e acabar por afastar as meninas do assunto, e esta perspectiva de Ciência masculina reflete-se em pesquisas, como por exemplo a pesquisa sobre Percepção Pública da Ciência e Tecnologia, realizada em 2010. Nesta pesquisa, 12% dos(as) entrevistados(as) citaram 8 nomes de cientistas homens, sem referência a mulheres. Ressalta-se que a pergunta do questionário (“Conhece *algum* cientista brasileiro importante?”) também reforça a ausência das mulheres na história da Ciência, diante de uma questão formulada baseada no gênero masculino (NOVO; SANT’ANNA JÚNIOR, PIEDADE, 2018).

A pesquisa sobre Percepção Pública da Ciência e Tecnologia, realizada em 2019, o otimismo com C&T se mantém. Ocorreu aumento no número de entrevistados(as) que veem a Ciência como relacionada a pessoas com treinamento especial. Entretanto, a visita a locais de C&T se reduziu, com visitas a museus de Ciência e tecnologia caindo pela metade, com 39% não considerando esta atividade como prioritária (não tem tempo ou interesse), com 34% respondendo não ter o espaço em sua região. Mantém-se baixo o número de pessoas que conseguem lembrar o nome de instituição ou cientista do Brasil, embora 66% dos(as) entrevistados(as) desejam aumento dos investimentos públicos para C&T (CGEE, 2019).

Pode-se observar o corpo como mais que a materialidade biológica, entendendo-o como construído nas práticas sociais, ostentando marcadores que o regulam ao longo de toda a vida. Nesta perspectiva, os Museus de Ciências são instituições envolvidas na construção de discursos reguladores²⁰ por meio de pedagogias culturais, com legitimidade diante de um discurso científico. Em análise a estas problematizações, Quadrado e Teixeira (2017) observam um espaço expositivo e encontram módulos onde as imagens de corpos tem caráter biossocial, com marcadores de gênero, rompendo com abordagem superficial biológica de corpos. Ainda há predomínio da demarcação de características hegemônicas, tais como: homens em atividades esportivas ou demonstrando força, enquanto as mulheres envolvem-se em atividades de precisão e delicadeza.

A produção acadêmica sobre Museus de Ciências expandiu-se a partir dos anos 2000, com o início da ampliação dos programas de pós-graduação e incremento a pesquisas na área (OVIGLI, SILVA, 2012). A partir disto, percebe-se um detalhamento das pesquisas e inclusão, mesmo superficial, da participação feminina em espaços de divulgação científica, o que nos permite uma análise da temática a partir de pesquisa de artigos relacionados.

Conforme tabelas 1 e 2, evidencia-se a diferenciação do interesse feminino por temas, sendo áreas sobre vida e astronomia mais intensamente procuradas por elas do que assuntos relacionados à aviação. Conforme análises anteriores pode-se supor a existência do papel da socialização nesta divisão de interesse, em que a engenharia ainda é considerada como uma área destinada ao gênero masculino.

²⁰Esta forma de discurso apresenta-se “relacionado à transmissão de princípios de ordem moral”, produzido sob influências do campo do controle simbólico, por exemplo regras hierárquicas (COELHO, 2017).

TABELA 1 - VISITAÇÃO DE MULHERES A MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2008

INSTITUIÇÃO	PÚBLICO FEMININO
Museu da Vida	75%
Museu de Astronomia e Ciências Afins	56%
Fundação Planetário do Rio de Janeiro	52%
Museu Nacional	50%
Museu Aeroespacial	32%

Fonte: Adaptado de Köpcke *et al* (2008).

TABELA 2 - VISITAÇÃO DE MULHERES A MUSEUS DE CIÊNCIAS, 2015

INSTITUIÇÃO	PÚBLICO FEMININO
Museu da Vida	71%
Fundação Planetário do Rio de Janeiro	60%
Museu de Astronomia e Ciências Afins	56%
Museu Nacional	56%
Museu Aeroespacial	39%

Fonte: adaptado de Costa *et al* (2015).

Conforme estudo longitudinal realizado em 2005, 2009 e 2013, sobre 6.154 visitantes destas cinco instituições do Rio de Janeiro (MANO *et al.*, 2017), a presença feminina foi predominante, com algum crescimento: 52% em 2005, 55% em 2009 e 58% em 2013. Houve predominância da faixa etária mais jovem e queda dos autodeclarados brancos, de 65% em 2005 para 56% em 2013. O grau de escolaridade apresentado foi de 67% dos respondentes com acesso à Universidade, em geral com renda superior a 10 salários mínimos.

Em pesquisa analisada por Coimbra *et al.* (2014), o perfil sócio demográfico de visitantes espontâneos do Museu de Astronomia e Ciências Afins aponta que 56% destes visitantes são do sexo feminino. A grande maioria de homens e mulheres visita com cônjuge e/ou filhos. Em geral, há indicação de que as dificuldades de visitação a espaços de divulgação científica envolvem o desconhecimento dos

espaços, dificuldade de transporte e violência urbana. Os(as) visitantes tomam conhecimento dos espaços através de divulgação por meio de amigos(as), professores, internet e familiares, respectivamente.

Köpcke *et al* (2008) indicam que o acesso à cultura, para mulheres, ainda reflete um papel de gênero, cujo impacto tende a ser reduzido em face de maior escolarização e entre as mais jovens, além daquelas economicamente ativas.

Em relação à mediação, a pesquisa realizada com 370 funcionários(as) de 73 espaços científico-culturais por Carlétti e Massarani (2015) aponta que 56,2% dos mediadores são mulheres. Neste estudo, a média de idade dos entrevistados e entrevistadas se posiciona entre 18 e 25 anos e apenas 37,2% deles(as) possuem ensino superior completo, sendo em geral das Ciências exatas e naturais. Frequentemente não possuem vínculo empregatício, apenas recebendo bolsa, atuando há menos de cinco anos naquele espaço.

A divulgação científica ainda é área jovem no que se refere à participação feminina: Maria Margaret Lopes provavelmente foi a primeira mulher a finalizar seu mestrado com temática relacionada a educação em Museus de Ciências, em 1988 pela Unicamp (OVIGLI, SILVA, 2012), com pesquisa intitulada “Museu: uma perspectiva de educação em Geologia”, abrangendo aspectos como a história dos museus e concepções educacionais (LOPES, 1988).

Em análise a 156 produções relacionadas a Museus de Ciências, Ovigli e Silva (2012) apontaram que 110 foram desenvolvidas por mulheres: 86 dissertações e 24 teses. Estas autoras eram, em geral, da área da Biologia (39%) e com recorte de pesquisa na temática de Ciências (53,6%), Biologia (31,2%) e Física (9,1%). Ainda existe uma diferenciação em relação aos papéis de gênero e áreas de atuação na Ciência, entretanto a presença feminina tem sido sentida mais frequentemente.

Analisando o termo “Museu de Ciências” no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, com recorte para os anos 2015, 2016 e 2017, anos anteriores mais próximos ao início da pesquisa da autora desta dissertação, obteve-se um total de 16 trabalhos diretamente relacionados a este termo, sendo 13 de autoria feminina (81,2% do total). As temáticas pesquisadas por estas mulheres variaram entre visitantes do museu (6), coleções/exposições (3), mediação (2) e outros (2). Um destes trabalhos realizados por pesquisadoras, sobre o processo de formação de mediadores(as), possuía questionário acerca do sexo do(a) mediador(a) respondente; entretanto, este dado não foi incluído/citado no levantamento, o que

empobrece a análise acerca da área de formação, dificuldades em sua atuação e vivências. Para o termo “Museu de Ciência”, resultaram 04 teses e dissertações, das quais 02 eram de mulheres (50% do total), estas últimas envolvendo a temática vivência de professores(as) e exposições.



CAPÍTULO 4

4 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo, seguem-se as etapas organizadas na presente pesquisa, descrevendo a constituição de dados e as ferramentas para análise das imagens de cartazes de projetos envolvendo o gênero feminino em Museus de Ciências e, também, a análise dos dados obtidos através de entrevistas.

A pluralização das relações sociais leva a uma redução de grandes narrativas e teorias, limitando estas narrativas a “termos locais, temporais e situacionais” (FLICK, 2004, p. 18). Entretanto, dar atenção a subjetividades, experiências e práticas cotidianas é também essencial. Padrões de pesquisa que excluam a subjetividade do(a) pesquisador(a) resultaram em baixo grau de aplicabilidade e conectividade de resultados das pesquisas sociais. Assim, “as reflexões dos pesquisadores sobre suas ações e observações no campo, suas impressões, irritações, sentimentos, e assim por diante, tornam-se dados em si mesmos, constituindo parte da interpretação” (FLICK, 2004, p. 22).

Conforme este autor, no processo da pesquisa qualitativa, a subjetividade do(a) pesquisador(a) é considerada, tornando-se parte do processo de pesquisa, assim como a subjetividade daqueles(as) que estão sendo estudados(as).

Nas palavras de Farias, Bassalo e Ferreira (2006, p. 23),

Já no caso das Ciências humanas, o apelo exercido pelo objeto de estudo é sempre mais ostensivo devido ao fato de o sujeito cognoscente estar sempre mais envolvido, enquanto cidadão, com o próprio fenômeno. [...] Nesses casos, o grau de objetividade torna-se bem mais problemático, em parte também por não serem suscetíveis de um tratamento, exclusivamente, quantitativo, mas nem, por isso, impossível de ser alcançado. [...] O recurso, então, é apelar não só para o reconhecimento do grau de rigor e de fecundidade de cada teoria na explicação da realidade social, mas para o poder e o alcance da explicitação dos pressupostos das concepções adversas, não só enquanto fenômenos sociais, neles mesmos, produzidos e determinados historicamente, como também pelas eventuais imprecisões e limitações que venham a encerrar.

A pesquisa qualitativa envolve uma diversidade teórica e metodológica, o curso das interações ou reconstrução das estruturas do campo social, além de apropriabilidade de métodos e teorias, perspectivas dos participantes e sua diversidade, reflexividade do pesquisador e da pesquisa, *Verstehen*²¹ como princípio

²¹As relações de comunicação com reconhecimento e compreensão do outro, envolvendo a alteridade, por meio de interações envolvendo compartilhamentos (MARTINO, 2016).

epistemológico, reconstrução de casos como ponto de partida, construção da realidade como base e texto como material empírico (FLICK, 2009).

Conforme Flick (2004), a pesquisa qualitativa envolve dois tipos de dados:

- a) verbais, coletados por entrevistas semiestruturadas ou como narrativas;
- b) visuais, a partir da aplicação de métodos observacionais, como observação participante e não-participante, etnografia, análise de fotografias e filmes, etc.

A constituição de dados pode ocorrer sob diversos procedimentos, de acordo com o tipo de investigação. Estas técnicas podem ser: Documental, Entrevista, Formulário, Estudo de Caso, Estudos Etnográficos, História de Vida, Análise de Conteúdo, dentre outros (LAKATOS; MARCONI, 2003; GATTI, 2001).

Estes dados são, então, analisados para codificação/categorização ou análise de estrutura sequencial, e transformados em textos. Os dados constituídos devem então ser submetidos a uma crítica verificação, categorização daqueles que se relacionam e posterior tabulação a fim de verificar as inter-relações entre eles. Após estes passos iniciais de manipulação dos dados, deve-se analisá-los – fazendo interpretação, explicação e especificação dos mesmos – e interpretá-los com a construção de modelos e ligação da relação com a teoria (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Pode-se dizer que a pesquisa qualitativa “é orientada para a análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local, partindo de expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais” (FLICK, 2004, p. 28).

Os fenômenos observados na pesquisa quantitativa costumam ser analisados de forma independente, classificados conforme frequência e distribuição, condições controladas para que haja objetividade. A pesquisa qualitativa envolve a análise de perspectivas diferentes, reflexão sobre a pesquisa como integrante do processo de produção do conhecimento e variedade de métodos. E diante da pluralização das relações sociais e de novos contextos, faz-se a necessidade de que as narrativas ocorram em termos mais restritos, locais (FLICK, 2009).

Entretanto, ainda existe o problema de como avaliar a pesquisa qualitativa. Assim, “a inexistência desse modo de avaliação é várias vezes apontada como um argumento para questionar a legitimidade desse tipo de pesquisa” (FLICK, 2004, p. 229).

Na presente pesquisa, a metodologia de investigação escolhida foi o Estudo de Caso, por se propor a investigar particularidades de poucos casos que integram fenômenos sociais complexos, com multiplicidade de dimensões e passível de compreensão sob diversas perspectivas, o estudo de caso apresenta a vantagem relacionada à sua aplicabilidade a situações humanas e consequente (e possível) generalização/extrapolação, onde a importância dada ao contexto depende do caso a se estudar (MEIRINHOS; OSÓRIO, 2010; ANDRÉ, 2013).

Os Estudos de Caso não são generalizáveis a populações, mas a proposições teóricas. Isto é, não se enumera frequências, mas faz-se uma análise generalizante. Trata-se de uma investigação empírica que “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” e onde se “enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e como resultado”, beneficiando-se “do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados (YIN, 2001, p. 32-33)”.

Conforme passos sugeridos por André (2013), após localizar possíveis casos (descrição no Capítulo a seguir), estabeleceu-se contatos iniciais (por e-mail) e traçou-se as questões iniciais referentes à problemática: Quais os impactos dos projetos “Meninas no Museu” – do Museu de Astronomia e Ciências Afins – e “Meninas com Ciência” – do Museu Nacional – para o campo da Divulgação Científica em Museus na perspectiva da inclusão social de gênero?”.

Neste íterim, o processo recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR, em seu Parecer CEP/SD-PB n° 3858924.

A seguir, seguiu-se para a constituição de dados. Para análise sistemática dos dados obtidos, optou-se pela técnica de observação direta extensiva denominada Análise de Conteúdo (LAKATOS; MARCONI, 2003).

4.1 CONSTITUIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste subtópico, abordam-se as etapas envolvidas na organização, constituição e análise de dados, embasadas pela Análise de Conteúdo.

A constituição de dados para a presente pesquisa apoiou-se no uso das seguintes técnicas: i) Análise Documental do acervo localizado dos Projetos (cartazes, programação, produções científicas); ii) Entrevista Semiestruturada com Coordenadoras dos Projetos “Meninas com Ciência” e com “Dia das Meninas no MAST”, visando levantar o perfil das pesquisadoras envolvidas e analisar suas compreensões acerca dos projetos sobre gênero em Museus de Ciências; e iii) Análise de cartazes a partir da semiótica.

A entrevista objetiva a produção de dados por meio de informações vindas das percepções do(a) entrevistado(a) suscitadas pelos questionamentos feitos por parte do(a) entrevistador(a), mediante um roteiro com tópicos de acordo com a temática central da pesquisa. Este processo interativo envolve: entrevistado(a), entrevistador(a), instrumento de captação de dados e situação da entrevista. A entrevista busca aproximar-se de uma leitura do real, minimizando contaminações, além de analisar as informações de caráter objetivo de forma distinta daquelas de caráter subjetivo, embora todas as afirmações sejam baseadas em sua percepção e verbalizadas conforme sua capacidade pessoal (HAGUETTE, 1997).

Entrevistas visam facilitar a constituição de dados que permitam ao pesquisador e à pesquisadora mergulhar na subjetividade (crenças, valores, conflitos e contradições, práticas, dentre outros) do(a) entrevistado(a). Não se trata de um bate-papo informal ou tarefa banal, mas um recurso que envolve rigorosidade na busca de informações e que permita “um discurso mais ou menos livre, mas que atenda aos objetivos da pesquisa e que seja significativo no contexto investigado” (DUARTE, 2004, p. 216), ajudando inclusive “no diagnóstico ou no tratamento de um problema social” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 195).

Lakatos e Marconi (2003) enumeram os seguintes objetivos da entrevista: i) averiguação dos fatos; ii) determinação das opiniões sobre os fatos; iii) determinação de sentimentos; iv) descoberta de planos de ação; v) conduta atual ou do passado; e vi) motivos conscientes para opiniões, sentimentos, sistemas ou condutas.

Entretanto, esta metodologia também apresenta limitações, as quais podem envolver desmotivação do(a) entrevistado(a), respostas falsas, inabilidade do entrevistador em realizar as perguntas, influência das opiniões do entrevistador diante das respostas do(a) entrevistado(a), dentre outras.

O Apêndice B traz as questões apresentadas às entrevistadas do MN e do MAST, com perguntas como trajetória acadêmica e profissional das coordenadoras e atividades que desenvolve nestes espaços, ações de DC e principais temas trabalhados em cada instituição, além da distribuição de gênero nos museus e os impactos das iniciativas em diferentes esferas.

Para exploração dos resultados das entrevistas, optou-se pela Análise de Conteúdo, a qual tem como aspecto essencial “o emprego de categorias, obtidas, com frequência, de modelos teóricos: as categorias são trazidas para o material empírico e não necessariamente desenvolvidas a partir deste, embora sejam, repetidas vezes, avaliadas contrastivamente a esse material e, se necessário, modificadas” (FLICK, 2004, p. 201-202).

A Análise de Conteúdo reconstrói representações por meio da inferência da “expressão dos contextos, e o apelo através desses contextos”, analisando valores, opiniões, atitudes, estereótipos e preconceitos (BAUER; GASKELL, 2002, p. 192).

Este instrumento metodológico se aplica a discursos diversificados e se baseia na inferência, oscilando entre objetividade e subjetividade do(a) pesquisador(a). Também entendida como conjunto de técnicas para análise das comunicações, a análise de conteúdo envolve significados e significantes, detalhados a seguir, seu tratamento descritivo e sistematização (BARDIN, 2016). Assim, se destina a *classificar* sinais e categorizar conteúdos, reduzindo-os a elementos-chave segundo um conjunto de *categorias* apropriadas (CARLOMAGNO; ROCHA, 2016).

A Análise de Conteúdo, conforme apontam Bardin (2016) e Gil (1990), organiza-se em:

a) Pré-análise: fase que objetiva sistematização das ideias a partir da organização do material, conduzindo a um esquema por meio da escolha de documentos após leitura flutuante, formulação de hipóteses e objetivos, e elaboração de indicadores. Envolve também a constituição de um *corpus*, além das regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência;

Primeiramente, delimitou-se o *corpus* da pesquisa a partir dos dados em áudio das entrevistas relacionadas aos projetos analisados (Apêndice B). Estes dados obedeceram aos critérios de exaustividade, homogeneidade e pertinência, após serem transcritos em arquivo .DOC sem alterações de palavras ou frases (conforme Apêndice C).

b) Exploração do material: envolve codificação, decomposição ou enumeração dos dados, onde entende-se codificação como transformação dos dados brutos do texto por recorte, agregação e enumeração, de forma a poder atingir uma representação de seu conteúdo ou de sua expressão. Este processo de codificação se estabeleceu a partir de temas, buscando o sentido das mensagens.

A categorização temática buscou agrupar as unidades de registro, também seguindo as regras de exclusão mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade, fidelidade e produtividade.

c) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: os resultados são tratados, submetidos a provas estatísticas ou testes de validação, e por conseguinte generalizações, inferências e interpretações, em diálogo com a literatura.

A isto se segue a codificação, isto é, transformação dos dados brutos em expressão ou representação do conteúdo, a qual envolve escolha de unidades, de regras de contagem e de categorias. Os elementos são recortados em:

- **Unidades de Registro:** unidade de base para categorização e contagem, com dimensões variáveis (palavra, tema, objeto, personagem, acontecimento, documento, as quais destacam indicadores usados para a codificação e elaboração de análise);
- **Unidades de Contexto:** codifica a unidade de registro, buscando compreender sua significação. Suas dimensões que envolvem custo e pertinência (BARDIN, 2016).

A categorização é um agrupamento genérico de características comuns das unidades de registro e possui duas etapas: inventário (isolamento dos elementos) e classificação (organização das mensagens). A fim de evitar informações incompletas ou insuficientes, é necessária a existência de regras para inclusão de cada conteúdo em categorias. As boas categorias passam pelas condições de exclusão mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade, fidelidade e produtividade (BARDIN, 2016; CARLOMAGNO; ROCHA, 2016).

Entretanto, como lembrado por Oliveira *et al.* (2003, p. 15), a categorização da Análise de Conteúdo possui limitações: “tem sido considerada subjetiva e até mesmo impressionista, pois desde o início ela repousa sobre uma atividade interpretativa e uma ‘codificação intuitiva’ do pesquisador”. Outra limitação se refere à frequência de um tema, pois a frequência nem sempre está associada à importância deste tema, embora, “se bem executada, os resultados obtidos

fornece uma base formal estável para o desenvolvimento de modelos estatísticos multivariados e, enfim, potencializar a apreensão das significações inerentes ao objeto de estudo”. Além disso, a técnica pode apresentar-se desarticulada com o contexto da mensagem veiculada, o que deve receber cuidadosa atenção durante a pesquisa (GOMES, 1994).

4.2 ANÁLISE SEMIÓTICA DE CARTAZES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Para apoiar a análise das imagens de cartazes dos projetos presentemente discutidos, utilizou-se a Semiologia, associada a Ferdinand de Saussure, e a Semiótica, associada a Charles Sanders Peirce. E “embora seja corrente o uso dos termos como sinônimos, eles são fortemente marcados por origens teóricas distintas” apesar das afinidades em seus estudos, ambas se propondo “a validar toda a variedade de signos que compõem a linguagem” (FERNANDES, 2011, p. 161-162).

O ser humano, enquanto ser simbólico altera sinais, transformando-os em signos ou linguagens, a partir de interferências internas e externas, muitas das quais fora de seu controle. Assim, “agir, reagir, interagir e fazer são modos marcantes, concretos e materiais de dizer o mundo, interação dialógica, ao nível da ação, do homem com sua historicidade” (SANTAELLA, 1983, p. 50). Isto é,

Considerando-se que todo fenômeno de cultura só funciona culturalmente porque é também um fenômeno de comunicação, e considerando-se que esses fenômenos só comunicam porque se estruturam como linguagem, pode-se concluir que todo e qualquer fato cultural, toda e qualquer atividade ou prática social constituem-se como práticas significantes, isto é, práticas de produção de linguagem e de sentido (SANTAELLA, 1983, p. 12).

Estas reações interpretativas à realidade se constituem em respostas sîgnicas de nossa existência. Diante de certo fenômeno, a consciência produz um pensamento, um signo: representação de seu objeto, substituindo-o na mente do intérprete por alguma outra coisa, outro signo, tradução do primeiro (SANTAELLA, 1983). Estes signos são percebidos pelos sentidos: pode-se vê-los, ouvi-los, tocá-los e mesmo saboreá-los, fazendo-se presente para significar ou designar algo que está ausente (FERNANDES, 2011).

Conforme Santaella (1983, p. 51), “o simples ato de olhar já está carregado de interpretação, visto que é sempre o resultado de uma elaboração cognitiva, fruto de uma mediação sgnica que possibilita nossa orientação no espaço por um reconhecimento e assentimento diante das coisas que são o signo permite” (SANTAELLA, 1983, p. 51).

O signo é composto por significado e significante, isto é, por conceito e por uma imagem acústica ou suas correspondências gráficas, uma representação para alguém (FONTANARI, 2015; GATTO, 2018). Para Saussure, “o signo decorre de uma relação dual, ou diádica, entre *significado* e *significante* – ou a forma externa e a essência mental do conceito – e o signo é tido como a unidade básica da linguagem”, isto é, o signo é a junção entre significado e significante, onde o significante é uma “imagem acústica,  arbitrária, não-motivada”. Para Peirce, o signo possui relação em três polos: significante, referente – o que o signo representa – e significado (FERNANDES, 2011, p. 169-170).

Entende-se, portanto, que as cognições, ideias – que podem se referir a outras ideias ou objetos – e mesmo o ser humano são, essencialmente, entidades semióticas. Tudo se configura como informação acumulada, visto que possuem um passado (FERNANDES, 2011).

A semiologia visa estudos sobre sistemas de signos da vida social, debruçando-se “sobre a significação de toda e qualquer linguagem” (FONTANARI, 2015, p. 67), por exemplo, as imagens publicitárias, moda, arquitetura, etc (PENN, 2008).

Em se tratando de signo não-linguístico, a imagem pode ser analisada a partir de um viés semitico²² – o estudo dos sistemas simbólicos como signos, objetos e interpretantes –, e a comunicação  um meio de trocar informações por meio destes símbolos (GATTO, 2018). Assim, “a posição privilegiada da semiótica nesse processo, como teoria geral dos signos, deve-se ao fato de que ela investiga explicitamente todos os signos, as relações sgnicas e as operações sgnicas, que são usadas implícita, intuitiva e automaticamente” (FERNANDES, 2011, p. 161).

As imagens podem ser exploradas segundo “seu contexto de produção, emissão e recepção, além das funções comunicativas que desenvolve e os códigos

²²A semiótica “ a Ciência que estuda a vida dos signos no interior da convivência social. Ela vai das mecânicas relativas ao conhecimento até as reorientações formais e, por conseqüência, às apropriações de conteúdo, ou de sentido” (FERNANDES, 2011, p. 168).

usados para sua representação”, materializando “conceitos sociais, políticos, culturais e filosóficos”, embora exista dificuldade neste tipo de análise pois os elementos não se mostram de modo linear, mas “através de um emaranhado de concepções simbólicas que se diferem em interpretações do receptor, levando em conta suas ideologias e conhecimentos” (GATTO, 2018, p. 45).

Concorda-se com Fernandes (2009) que a análise do cartaz por meio de instrumentos semióticos traz luz “para que nosso esforço intelectual se processe de forma sistemática e segura”, ao “identificar e analisar o funcionamento das potencialidades sensíveis presentes na composição do cartaz”, onde a interação e produção de sentidos entre autor e leitor podem ocorrer por meio das imagens ali presentes, cujas intenções comunicativas podem abranger as intenções de um autor, a cena de um texto ou sua recepção ativa pelo leitor (FERNANDES, 2009, p. 21).

Nesta linha de raciocínio tem-se que:

A composição do cartaz nos apresenta, em sua identidade e especificidade interna, a inteligência operativa do autor, suas recolhas e escolhas signícas, seus modos de fazer referência ao universo da experiência humana, suas intenções e seus vínculos de natureza ideológica; ao mesmo tempo, o autor prefigura, em seu texto, um tipo de leitor, uma possibilidade interpretativa, um certo *topos* mental capaz de ler e interpretar aquela específica manifestação signíca (FERNANDES, 2009, p. 14).

A leitura de qualquer texto ocorre em certo contexto de realização e em certo momento de sua existência, onde o ato de ler acrescenta à ação nossas emoções e pensamentos. Esta leitura apreende significados por meio do discurso imagético e mesmo por meio de textos a fim de ancorar sua significação. Assim, uma análise de cartazes visa, dentre outras características, obter um ponto de vista acerca das articulações entre imagem-texto e imagem-imagem, além de investigar seu potencial estético e observar diferentes operações que estruturam as mensagens do material (FERNANDES, 2009).

O conjunto de instrumentais conceituais da semiologia busca descobrir como os signos produzem sentido, produzem valores em um sistema. Os significados de uma imagem são polissêmicas, com relações espaciais entre os signos, então é comum que estas imagens sejam acompanhadas de textos (PENN, 2008).

Penn (2008) elenca os preceitos da análise semiológica para compreensão da imagem:

- a) **Escolha do material:** a escolha das imagens a serem analisadas depende do objetivo do estudo, disponibilidade e natureza do material.
- b) **Identificar elementos no material:** sistematização ou anotações sobre o material, sem ignorar imagens ou textos, com subsequente dissecação em unidades menores.
- c) **Análise de outros níveis de significação (mais altos):** construção de inventário denotativo a partir de perguntas (conotação, correspondências, contrastes, relações culturais, etc).

Outra forma de exame das relações entre elementos de uma imagem é a construção de um mapa mental, o que permite identificar mais facilmente as relações entre dois elementos simultaneamente (PENN, 2008).

Penn (2008) aponta maneiras de trazer os resultados da análise semiológica a público: tabelas e enfoque discursivo, com identificação do conhecimento cultural utilizado para produzir aquela interpretação.

Convém lembrar, também, que “o processo de análise nunca se exaure e, por conseguinte, nunca está completo. Isto é, é sempre possível descobrir uma nova maneira de ler uma imagem, ou um novo léxico, ou sistema referente, para aplicar à imagem” (PENN, 2008, p. 331-332).

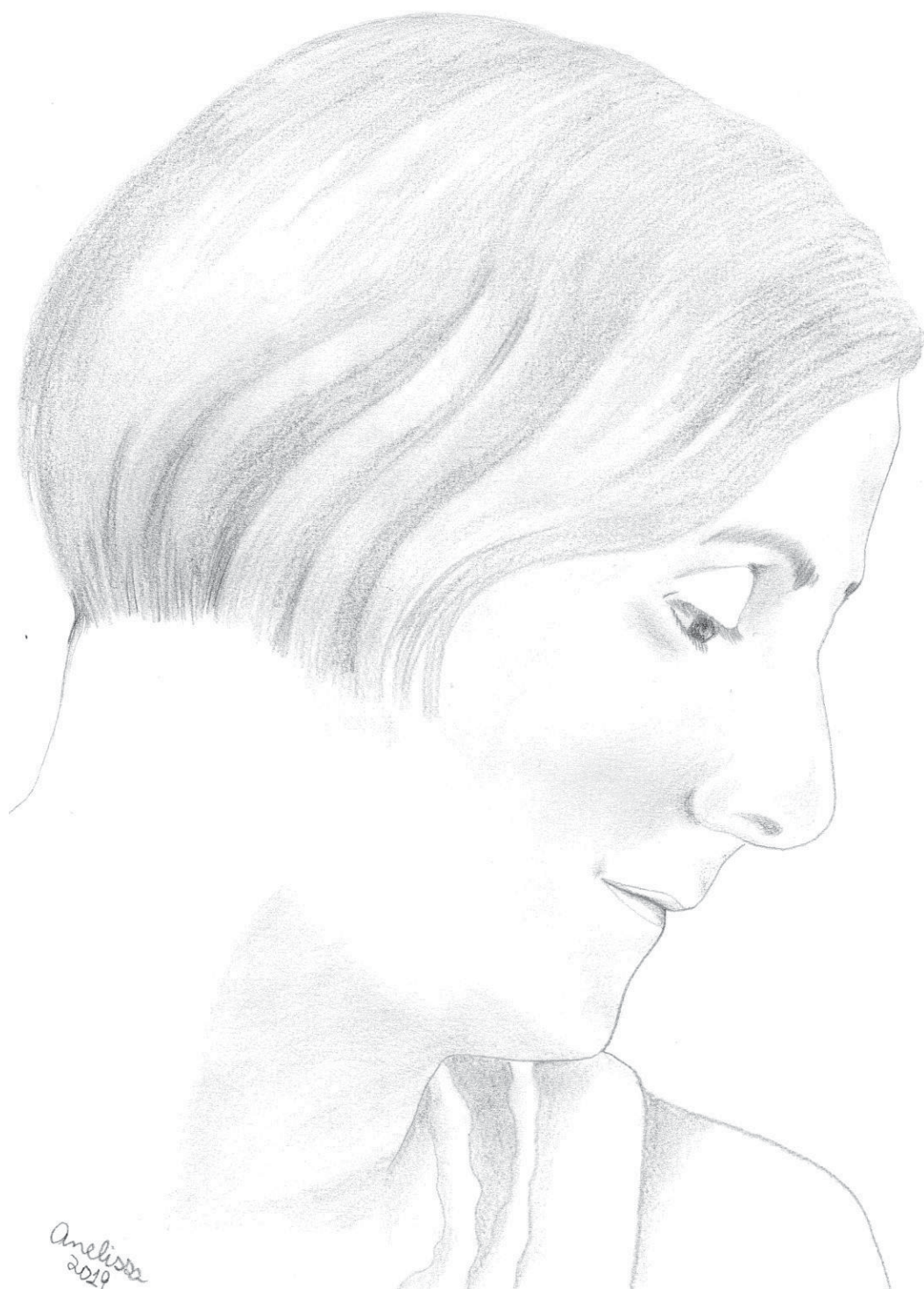
A semiologia recebe críticas a respeito de uma base excessivamente apoiada em intuições para a construção de sentido, com diversidade de explicações a partir de diferentes analistas e dependência da habilidade de quem analisa. Com relação a estes argumentos, o autor sugere evidenciar “as associações e os mitos culturalmente partilhados que os leitores empregam”, além de cautela e humildade ao apresentar os resultados (PENN, 2008, p. 334).

No que se refere ao cartaz, sua viabilização e ampliação de uso se deram a partir da impressão em papel. Inicialmente em tipografia, depois em litografia, inclusive usado para reprodução de pinturas famosas, tornando a cultura mais acessível para o povo. Ao combinar imagem com texto, o cartaz agrega uma dimensão psicológica, com impacto emocional. É utilizado posteriormente por governos para anúncios públicos e recrutamento para a guerra (FERNANDES, 2009).

Ainda segundo Fernandes (2009), o cartaz atual tende a apresentar e promover um significado, de forma econômica e de fácil recordação, mas com

exposição efêmera, sendo resultado de um diálogo com a cultura, história e sociedade em que está inserido.

Tendo por bases estes aportes teóricos, o próximo capítulo apresenta a análise de cartazes adotados nos projetos desenvolvidos por estes museus, além de investigar as perspectivas das coordenadoras dos projetos através de entrevistas.



CAPÍTULO 5

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste Capítulo desenha-se a interpretação dos dados das entrevistas e consequente organização das informações em subtópicos relacionados aos projetos, além de analisar os cartazes de divulgação dos projetos com base na semiótica.

Em relação ao número de museus e centros de Ciências na América Latina, temos atualmente os seguintes números: 58 no México, 12 na América Central e 89 na América do Sul, excetuando-se o Brasil, o qual conta com 268 instituições cadastradas (MASSARANI *et al.*, 2015). Em nosso país, 155 destes museus e centros de Ciências encontram-se na região Sudeste, mostrando uma grande concentração dos núcleos de DC. Os demais distribuem-se em: 44 na região Sul, 43 no Nordeste, 15 e 11 no Centro-Oeste e Norte, respectivamente (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Após conhecer o número de museus na América Latina e com o propósito de sondar a possível abrangência do estudo em curso, houve a análise prévia do Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe (MASSARANI *et al.*, 2015). Embora neste Guia não haja menção aos temas específicos a serem abordados – somente o buscador “mulher” apontou um resultado, relacionado ao histórico de uma das instituições mencionadas no Guia –, mostrou-se fundamental para localização de espaços pertinentes passíveis de exame mais acurado.

A partir disto, e com auxílio de busca em redes sociais e *sites* das instituições, chegou-se a dois museus, cujos projetos incluem as discussões de gênero e a participação das meninas – de forma mais ativa e específica – na Divulgação Científica, ambos no Sudeste: o Museu de Astronomia e Ciências Afins e o Museu Nacional. Sobre este critério foi estruturada a delimitação dos espaços museais a serem analisados.

Após contato com as pesquisadoras responsáveis por tais projetos, conseguimos agendar entrevistas e, assim, participaram destas entrevistas:

- - Uma pesquisadora associada do Museu de Astronomia e Ciências Afins, graduada em Física, com Mestrado na área e Doutorado em Astrofísica, professora na FioCruz, que será identificada ao longo desta pesquisa como Zhenyi.

- - Uma educadora do Museu Nacional, graduada em História, com Mestrado em Educação, professora na UniRio, aqui adotando-se para ela o codinome Maya.

5.1 AS AÇÕES ANALISADAS

Neste tópico são descritas e analisadas as ações realizadas pelas instituições apresentadas, buscando destacar os aspectos mais marcantes do diálogo, pontuando, a partir da própria reflexão, as interpretações envolvendo os projetos de dois Museus de Ciências: Museu de Astronomia e Ciências Afins e Museu Nacional.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) é parte de um conjunto de 12 prédios construídos na década de 1920 e tutela coleção de instrumentos técnicos e científicos, além de acervo documental. Também realiza exposições temporárias e permanentes, além de possuir biblioteca com temáticas de história da Ciência, divulgação científica, educação e preservação de patrimônio (ALMEIDA *et al*, 2015). A Figura 3 mostra uma fotografia desta instituição.

Figura 3: MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS



Fonte: site oficial do MAST (2019).

Em análise de público visitante do Museu de Astronomia e Ciências Afins, Coimbra *et al.* (2014) constata que o grau de escolaridade corresponde, majoritariamente, a pessoas com ensino superior completo e incompleto (cerca de 68%, sendo destes 17% com Pós-graduação) e somente 3% concluíram apenas o Ensino Fundamental. Quanto à distribuição de renda, pouco mais da metade (52%) dos(as) visitantes assinalaram ganhar entre R\$1.201,00 e R\$6.500,00.

O MAST realiza dois projetos relacionados ao gênero feminino:

- Dias das Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins; e
- Meninas no Museu.

O referido projeto aborda os diferentes perfis de cientistas, com apresentação de mesas redondas, observação astronômica, visita orientada à exposição e oficina sobre a história da Ciência com foco em cientistas mulheres (BRASIL, 2018a).

Em trabalho publicado sobre o projeto (HERRERA; SPINELLI; GERMANO, 2017), foca-se a segregação horizontal de gênero²³ no âmbito da família, escola e Ciências Exatas. Para as autoras, os Museus de Ciências realizam atividades de DC e se apresentam como espaços para debate, fomento do exercício de cidadania e troca de experiências, sendo importante ferramenta para a inclusão social e para reverter hábitos reforçados socialmente.

Essas instituições, não podem mais ser espaços de perpetuação da opressão e invisibilização da mulher nas diferentes áreas. Pelo contrário, devem ser os locais de provocação e desafio dos preconceitos e injustiças, incentivando o cidadão a se questionar sobre o senso comum que privilegia o saber e a produção do conhecimento científico exclusivamente para parte da população. O ambiente museal deve servir de ferramenta para a inclusão social e promoção da participação de todos os indivíduos (HERRERA; SPINELLI; GERMANO, 2017, p. 4).

O projeto “Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins” inspirou-se no Dia das Meninas, também do MAST, diante da expectativa das próprias participantes em continuar as atividades.

Iniciou suas ações em 2016, tratando-se de uma ação voltada a estudantes do Ensino Médio, do gênero feminino, visando motivação pela Ciência e preparação para atuação como mediadoras em exposições e atividades de DC, principalmente em Museus de Ciências, a partir de contato com pesquisadoras de diversas áreas científicas, especialmente Astronomia.

Teve a participação de sete jovens de 15 a 17 anos e durou cerca de um ano e meio, com encontros quinzenais no auditório do MAST. Esta atividade envolveu cinco bolsas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e resultou em um diário de bordo: o blog Cientistas de Primeira Viagem – Elas explorando o mundo (HERRERA, 2017a; HERRERA; SPINELLI; GERMANO, 2017).

Suas atividades consistiram basicamente em três momentos:

Os primeiros seis meses, de julho a dezembro de 2016, consistiu em uma formação continuada em diferentes temas de Astronomia e divulgação em Ciência, com participação quinzenal das estudantes. Esta etapa do projeto já

²³A segregação horizontal de gênero, ou “segregação ocupacional, traduz a concentração de mulheres e homens em diferentes tipos de trabalho, profissões e sectores de atividade; a segregação vertical (que encontramos metaforicamente traduzida na expressão ‘tetos de vidro’) traduz a inserção de homens e mulheres em diferentes níveis de hierarquia, qualificação e remuneração” (MONTEIRO; FREITAS; DANIEL, 2018, p. 3).

foi concluída e constituiu a base da pesquisa apresentada neste artigo. A partir de fevereiro de 2017, as estudantes começaram atuar como mediadoras nas ações regulares de divulgação do MAST, que acontecem nos fins de semana, e nos eventos temáticos no decorrer do ano. Durante esta segunda etapa as estudantes também estão trabalhando no desenho e desenvolvimento de experimentos e atividades de divulgação da Ciência baseados nos conhecimentos científicos e pedagógicos adquiridos durante a primeira etapa. A terceira fase do projeto acontecerá em outubro de 2017, quando as estudantes exibirão os experimentos e atividades desenvolvidos ao longo do ano no polo do MAST durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2017 (HERRERA; SPINELLI; GERMANO, 2017, p. 5).

Conforme Herrera (2017b), as participantes já conheciam alguns Museus de Ciências antes de integrarem o projeto, tais como o Museu do Amanhã, Museu Nacional e Planetário Municipal do Rio de Janeiro. Duas das meninas relataram que a ajuda econômica recebida por meio de bolsa da FAPERJ foi importante para a própria participação no projeto, embora todas as bolsistas tenham indicado que participariam mesmo sem o apoio financeiro.

As participantes também indicaram receber algum apoio da família – principalmente da mãe – em suas escolhas e quanto à participação neste projeto. O interesse das meninas pelas Ciências mostrou-se forte nas Ciências Exatas e Humanas, mas algumas apontaram-nas como complicadas ou com professores que não eram bons. Três disseram ter interesse em se tornar cientistas.

A respeito da expectativa em relação ao projeto, responderam como *aprendizagem* (7), *influência positiva na vida* (5) e *não sabe dizer* (1). Suas convicções prévias acerca da Ciência consideravam Ciência como importante e o trabalho científico como *interessante* (4), mas com uma *concepção estereotipada* (4): homem de avental branco, óculos, em um laboratório, tubos de ensaio, etc. Três das meninas indicaram conhecer cientistas, uma delas mencionando a própria mãe.

Após a primeira etapa do projeto, as meninas mostravam-se satisfeitas, ressaltando os novos aprendizados, apreciando os encontros sobre Astronomia e o formato do próprio projeto, embora parcialmente divididas entre a preferência por encontros teóricos ou práticos. Entenderam a contribuição do projeto como *mudou ou confirmou a visão da Ciência* (7) e *me sinto mais capaz* (7), além de cinco das meninas se imaginarem como cientistas (HERRERA, 2017b).

A partir de anotações de caderno de bordo, Herrera (2017b) indica que o comportamento inicial das participantes era de timidez, mas houve aumento do diálogo ao longo dos meses e percepção de maior participação quando as estudantes sabem algo sobre o assunto abordado. Outro ponto positivo para

aumentar a confiança e capacidade de escrever foi a comunicação por meio do *blog* do projeto.

Com embasamento na semiótica, área do conhecimento que analisa as representações das coisas e sua correlação com a forma com que a mente humana interpreta seus significados (VAN AMSTEL, 2005), analiso e discorro sobre os cartazes de divulgação das atividades propostas pelo MAST e MN.

O Museu Nacional, criado em 1818, é atualmente um museu universitário integrante da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Realiza pesquisa, ensino e exposições visando a disseminação do conhecimento científico das áreas naturais e antropológicas (BRASIL, s. d.).

A Figura 4 apresenta uma fotografia desta instituição, antes do evento do trágico incêndio em 02 de setembro de 2018 ²⁴.

²⁴A autora desta dissertação participou do III Encontro da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), no Rio de Janeiro. Pouco mais de uma semana antes do evento, ocorrido em 10 a 15 de setembro de 2018, espalhou-se a notícia sobre a destruição do acervo do Museu Nacional. Uma das instituições agendadas para visita durante o Encontro seria o próprio Museu Nacional. Desta forma, a autora não conheceu a instituição pessoalmente.

Figura 4: MUSEU NACIONAL



Fonte: site oficial do MN (2019).

O projeto “Meninas com Ciência: Geologia, Paleontologia e Gênero no Museu Nacional/UFRJ” é realizado por mulheres: “biólogas, astrônomas, geólogas e educadoras, docentes, pesquisadoras, técnicas, bolsistas de iniciação científica e pós-graduandas do Departamento de Geologia e Paleontologia e da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional – UFRJ” (SEGIB, 2017).

Trata-se de um curso gratuito composto por oito oficinas com atividades lúdicas e educativas, realizadas aos sábados, cujos temas abrangem principalmente Geologia, Paleontologia e a participação feminina nestas áreas e voltadas a meninas

do Ensino Fundamental II (11 a 15 anos) de escolas públicas e particulares, com escolha das 50 vagas mediante sorteio. Visa divulgar os trabalhos do Museu Nacional, incentivar a participação de mulheres na Ciência e despertar a curiosidade para o processo de construção do conhecimento científico nas referidas áreas por meio da divulgação do trabalho desenvolvido por mulheres (SEGIB, 2017; BRASIL, 2018b).

Seus objetivos específicos são: “apresentar a trajetória das mulheres na Ciência; discutir os mecanismos de exclusão das mulheres no campo das Ciências considerando questões de gênero, mas também étnico-raciais; abordar o processo de construção do conhecimento na pesquisa em Geologia e Paleontologia e Astronomia; ampliar o alcance social do Museu Nacional; divulgar o trabalho de pesquisadoras e técnicas do Museu Nacional nas pesquisas em áreas historicamente masculinas; estimular o pensar científico; investigar os limites e potencialidades dessa iniciativa de educação científica em museus para a desconstrução da assimetria de gênero” (SEGIB, 2017).

O Curso foi pensado em convergência aos cursos de desprincesamento, sob influência de pesquisadoras como Guaracira Gouvea. Conforme as integrantes da equipe de cientistas do Departamento de Geologia e Paleontologia (PETROPOULEAS; RACHED, 2018, p. 207), a intenção de reação ao curso de desprincesamento foi:

mostrar às meninas que é possível ser mulher, trabalhar com Ciência e fazer o que se sonha” além de visar “acolher a todas e mostrar que, para fazer Ciência, é necessário ter a curiosidade infinita, espírito crítico, muita disciplina para os estudos e garra para enfrentar os rótulos que nos colocam”, pois “são poucas as entrevistas com mulheres nas áreas de Ciências exatas e Ciências da Terra. As meninas simplesmente não se veem representadas! As áreas cujo título, texto, imagens ou entrevistas referem-se às mulheres são as voltadas à saúde e educação, ou seja, áreas consideradas femininas.

Como resultado deste projeto, ocorreu em Sorocaba a 1ª edição do “Meninas com Ciência – edição SP”, com 2ª edição prevista para ocorrer na USP (BRASIL, 2018b).

As oficinas, em geral, têm carga horária de 4h, duas vezes ao dia (WITOVISK *et al.*, 2018). Os temas são:

- Gênero e Ciência: com debates envolvendo ambientes sociais do cotidiano das meninas, como família, escola e mídia.

- Conhecendo o Museu Nacional: visita à exposição, com vista a conhecer as diversas áreas científicas e enfatizar a participação feminina nos diversos momentos da História;
- Geologia: com manipulação e descrição de minerais e rochas;
- Exogeologia: conversa sobre meteoritos, a profissão de astrônoma e cotidiano da profissão;
- Paleopalinologia: explicação sobre os microfósseis, importância e exemplificando obstáculos enfrentados na Ciência por meio de importantes palinólogas;
- Paleobotânica: observação de fósseis botânicos e conversa sobre o cotidiano das pesquisas em laboratório, envolvendo a presença das mulheres nesta área do conhecimento;
- Paleovertebrados: conversa sobre a rotina das cientistas e importância de uma coleção científica, além de visita guiada às exposições temáticas no Museu Nacional.

Pesquisas de Petropouleas e Rached (2018) indicam que as palestras são menos interessantes às meninas, se comparadas às oficinas. A oficina que mais atraiu a atenção foi sobre meteoritos, rochas e minerais, e paleovertebrados.

Em relação à receptividade (WITOVISK *et al.*, 2018), as participantes do projeto indicaram notas altas (10 ou 9 em 92% dos casos).

5.1.1 Meninas no Museu

O primeiro ponto observado nos cartazes é a presença de falas ou pensamentos em balões, os quais conectam o participante ao conteúdo através de enunciados ou fenômenos (FERNANDES, 2009). Percebe-se que os cartazes analisados a seguir, do MAST e MN, não apresentam balões com falas ou pensamentos: não trazem enunciados.

Na Figura 5 apresenta-se o cartaz de divulgação da atividade desenvolvida pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins no ano de 2015, aliando a comemoração pelo Dia Internacional da Mulher às discussões sobre mulheres nas Ciências.

Figura 5: I EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST

Dia das Meninas no MAST
Em comemoração ao Dia Internacional da Mulheres

2015 **05/03**
14:00

14:00h - Abertura
Transmissão ao vivo em: www.mast.br

14:30h - Mesa Redonda
**"Mulheres nas ciências:
Experiências e Perspectivas"**
Transmissão ao vivo em: www.mast.br

16:00h - Atividades
Observação do Sol e Visita orientada.
*Em caso de impossibilidade de realizarmos
a observação do sol, será feita
uma sessão do Planetário Inflável.*

Número máximo de participantes: 40 | Agendamento pelo telefone 3514-5233

Museu de Astronomia e Ciências Afins
Rua General Bruce, 586 | Bairro Imperial de São Cristóvão
Rio de Janeiro CEP: 20.921-030 | Tel. 21 3514-5200

L'ORÉAL
BRASIL

30
ANOS DE
MAST, MUSEU DE
ASTRONOMIA E CIÊNCIAS

BRASIL
REPUBLICA FEDERAL DO

Fonte: site oficial do MAST (2019).

Além das informações relacionadas à programação do evento, o cartaz traz imagens de personagens do gênero feminino com alguma diversidade de perfis exceto pelo fato de que todas aparentam ser mais esbeltas, se conformando aos padrões de beleza comumente esperados das mulheres. Conforme recorte apresentado na Figura 6, neste cartaz as pesquisadoras estão caracterizadas conforme a Ciência em sua atividade prática, traduzidas nos instrumentos e ferramentas que as cientistas utilizam/manipulam, mas sem uma imagem definida, apenas um delineamento sobre o fundo cósmico. Pode-se compreender esta uma forma de representar um(a) cientista de maneira idealizada (sem rosto, ou seja, sem identidade/a-histórico).

Figura 6: RECORTE DE CARTAZ - I EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST



Fonte: site oficial do MAST (2019).

Este cartaz apresenta como processo simbólico sugestivo a falta de detalhes, com personagens representados somente por contornos. Nota-se, com a ausência de um olhar direto entre leitor e participante, uma oferta do participante da imagem como elemento de contemplação, de forma mais impessoal. Seu posicionamento é real (na parte inferior) e nas margens. A superposição do símbolo de “feminino” traz ênfase a este elemento em relação às silhuetas femininas. As estruturas visuais estão interligadas por linhas representadas pelas sombras (FERNANDES, 2009).

Percebe-se que este cartaz não possui uma direção de ação e não apresenta vetor conectando os participantes da imagem²⁵, isto é, as figuras não apresentam vetor central no qual o participante direciona sua ação, configurando-se, portanto em uma estrutura não-transacional, o que significa que, “no processo de ação, o ator é o participante do qual parte o vetor”. Além disso, “ele é, geralmente, o participante mais saliente. Quando há apenas um ator em uma proposição narrativa visual, de modo que a ação não é direcionada a nada ou ninguém, tem-se uma estrutura não-transacional. A estrutura só apresenta o ator e não apresenta a meta, dispensando objetos” (FERNANDES, 2009, p. 93).

Observa-se, nos quadros de análise a seguir, um resumo das metafunções, as quais, “no processo de ação, o ator é o participante do qual parte o vetor, além disso, ele é, geralmente, o participante mais saliente”. Para o caso de existir somente “um ator em uma proposição narrativa visual, de modo que a ação não é direcionada a nada ou ninguém, tem-se uma estrutura não-transacional. A estrutura só apresenta o ator e não apresenta a meta, dispensando objetos” (FERNANDES, 2009, p. 93).

²⁵Conforme Fernandes (2009), a ocorrência de certa ação ou interação é indicada por um vetor, um traço (linhas ou flechas) podendo indicar uma direção de movimento dos(as) participantes. A presença de um vetor e variação do número de participantes, esclarece-se qual o processo narrativo.

QUADRO 1 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 5

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
<p>Natureza dos eventos representados na imagem</p> <p>Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas)</p> <p>Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)</p>	<p>Quatro silhuetas femininas, pesquisadoras de diversas áreas do conhecimento científico;</p> <p>Devido à falta de detalhes, a imagem não apresenta grande efeito de atenção.</p>
<p>Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem</p> <p>Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual)</p> <p>Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)</p>	<p>Não há interação visual, não havendo participante principal;</p> <p>Plano aberto, mostrando os corpos das participantes, sem visualização de emoções.</p>
<p>Significações construídas pela imagem</p> <p>Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)</p>	<p>As participantes têm posicionamento real (embaixo) e dependente (margens).</p>

Fonte: a autora (2020).

No quadro 1 vê-se o cartaz de divulgação da atividade organizada pelo MAST em 2016, sendo sua segunda edição voltada às Ciências Exatas e trazendo uma imagem emblemática ao movimento feminista: o cartaz de 1943, *We Can Do It*. Traz uma representação de força feminina sobre o fundo cósmico, com referência ao cartaz do artista J. Howard Miller, utilizado para chamar as mulheres a participarem de alguma forma no esforço de guerra durante a Segunda Guerra Mundial, principalmente na produção de armas e munições.

Aparece assim uma conotação política, especialmente se considerarmos que a partir da década de 1980, o feminismo se apropria desta imagem para ilustrar a força feminina em prol de suas lutas sociais. Embora o rosto apareça (e de forma bastante expressiva!), não se trata de uma cientista.

Figura 7: II EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST



II Dia das Meninas no MAST

Em comemoração ao Dia Internacional das Mulheres

2016 16/03
13:30

13h30
Abertura
Transmissão ao vivo em: www.mast.br

14h30
Mesa Redonda
"Meninas nas Exatas: Yes, we can!"
Transmissão ao vivo em: www.mast.br

16h
Oficinas de Astronomia

- Olhai pro Céu:
Observação do Sol e Montagem de Telescópios
- Astromania:
Nebulosa de Garrafa e o Meio Interestelar
- Contando Mitos:
Vida de Cientista

18h
Observação do Céu

Número máximo de participantes: 40
Agendamento pelo telefone 3514-5233

Nebulosa Cabeça de Cavalo - Crédito NASA, ESA, Hubble (STScI/AURA)

Museu de Astronomia e Ciências Afins
Rua General Bruce, 586 | Bairro Imperial de São Cristóvão
Rio de Janeiro CEP: 20.921-030 | Tel. 21 3514-5233

Apoio



Realização



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Fonte: site oficial do MAST (2019).

A figura traz uma reação, o olhar – de apenas um(a) participante – direcionado a alguém ou alguma coisa. Neste caso, a reação é transacional, pois o alvo do olhar é o leitor (FERNANDES, 2009).

Este cartaz traz – como processo simbólico atributivo – atributos de posicionamento de imagem e tamanho que realça a presença de um portador, um atributo simbólico, realçando o gesto feminino. Nisto reside sua saliência: a ênfase da figura feminina em relação ao cartaz como um todo. Ocorre nesta imagem, também, uma função interativa por meio do contato entre linhas dos olhos da figura representada e do leitor, ocorrendo “uma relação imaginária de contato entre os participantes representados e o leitor (participante interativo)” (FERNANDES, 2009, p. 103).

Além disso, a interação entre participante e leitor é reduzida, isto é, a distância social mostra-se em plano fechado, incluindo somente cabeça e ombros do participante representado. Sua perspectiva é em ângulo frontal, com certo envolvimento por parte do observador pois compartilha uma visão com os produtores do cartaz, além de uma imagem ao nível do olhar do observador, sugerindo relação de poder como igualitária. O posicionamento da figura é real (posicionado na parte inferior) e às margens (FERNANDES, 2009).

QUADRO 2 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 7

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
Natureza dos eventos representados na imagem Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas) Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)	Uma participante, mulher feminista; Olhos focalizados, com efeito de atenção e aproximação.
Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual) Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)	Relação pessoal, com demanda; Distância social íntima; Atitude de envolvimento.
Significações construídas pela imagem Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo,	Imagem denota algo real (embaixo) e novo (à

centro, margens, etc)	esquerda).
-----------------------	------------

Fonte: a autora (2020).

No quadro 2 temos a chamada para a terceira edição do Dia das Meninas no MAST, focando as jovens cientistas em um papel de super-heroínas. Sobre o fundo da cidade do Rio de Janeiro – o que transpassa a aproximação do público municipal com a atividade do museu – há a representação de moças portando seus típicos instrumentos/adereços de trabalho que fazem referência às áreas do conhecimento, com imagens definidas (rostos, vestimentas, etc), mas com traços simplificados, o que pode sugerir que a mensagem é endereçada ao público jovem.

Figura 8: III EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST

III Dia das Meninas no MAST
CIENTISTAS DE PRIMEIRA VIAGEM

Dia 10 de março

Manhã (9h30 às 12h)

- 9h30 - Abertura com Palestra: "Cientistas Desconhecidas"
- 11h - Atividades simultâneas:
 - * Oficina: Tem Menina no Circuito
 - * Visita pelo prédio do MAST: Urânia, Musa da Astronomia
 - * Observação do Sol.

Tarde (13h30 às 17h)

- 13h30 - Abertura: A importância de projetos de inclusão de Meninas pela Ciência
- 14h20 - Mesa Redonda "Cientistas de Primeira Viagem - Elas explorando o Mundo"
- 15h30 - Observação do Sol
- 16h - Atividades práticas simultâneas:
 - * Palestra: "Cientistas Desconhecidas"
 - * Visita pelo prédio do MAST: Urânia, Musa da Astronomia
 - * Ártemis: um quadriciclo brasileiro em competição no NASA Rover Challenge 2017

Vagas limitadas! Inscrições pelo telefone: 3514-5233

FAPERJ, L'ORÉAL, TEM MENINA NO CIRCUITO, MENINAS NO MUSEU, MUSEU DE ANTROPOMUSEU, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICAÇÕES, BRASIL

Fonte: site oficial do MAST (2019).

Conforme indicações de Fernandes (2009), a distância social deste cartaz é em plano aberto, com enquadramento maior, mostrando o corpo inteiro dos participantes da imagem, e com distância longa, o que sugere um caráter de impessoalidade.

A figura traz o(s) olhar(es) direcionados a alguém ou alguma coisa não especificada na composição. Além disso, quase todas ostentam máscaras, o que pode ser compreendido como uma identidade alternativa, já que a super-heroína (e o super-herói) frequentemente preservam suas identidades cotidianas e as separam da atividade que desempenham. Se por um lado, isto reforça a ideia de que o conhecimento científico oferece poderes “sobrehumanos” àquelas que os detêm, por outro, reproduz um certo hermetismo que se associa à idealização da Ciência e da profissional que a desenvolve.

A personagem que se coloca ao centro parece pertencer ao grupo das Engenharias. Outra, que se manifesta com braços cruzados, tem provável ligação com as Tecnologias ou Informática. As demais parecem ter relação com as áreas de Astronomia, Biologia, Química ou Física, Geologia e Matemática. Percebe-se também uma diversidade étnica e de tipos físicos.

Os mecanismos modalizadores deste cartaz são diferenciações de cores, quase ausência de sombra, pequena perspectiva e pouco brilho. Seu posicionamento é marginal e real e os elementos femininos parecem apresentar menor importância informativa, com pouco realce na composição. As estruturas visuais apresentam-se separadas, sem que as silhuetas se toquem, com linhas divisórias desconectadas. Isto pode indicar que cada área do conhecimento tem sua abrangência delimitada: seria um respeito entre especificidades de cada uma, ou este distanciamento sugere pouco diálogo.

QUADRO 3 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 8

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
<p>Natureza dos eventos representados na imagem</p> <p>Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas)</p> <p>Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)</p>	<p>Sete participantes, super-heroínas da Ciência; Os olhos estão indiretamente focados no observador, com algum efeito de atenção.</p>
<p>Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem</p> <p>Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual)</p> <p>Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)</p>	<p>Enquadramento aberto;</p> <p>Plano frontal;</p> <p>Alguma incitação à interação.</p>
<p>Significações construídas pela imagem</p> <p>Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)</p>	<p>Personagens reais (embaixo) e principais (centro).</p>

Fonte: a autora (2020).

No quadro 3 traz o cartaz de sua quarta edição, apontando para discussões de interseccionalidade²⁶. Aqui se percebe a ampliação do enfoque da atividade proposta pelo MAST, com presença de livros e diferentes etnias, evidente visualização dos rostos e gestos (duas figuras fazem o gesto que parece remeter ao já mencionado clássico “*We Can Do It!*”), além de um anel, aqui compreendido como símbolo cósmico semelhante aos anéis de Saturno, aliado ao de gênero feminino, que remete à união (sororidade). Vê-se também algumas estrelas, dando ênfase ao aspecto astronômico do Museu.

²⁶Interseccionalidade pode ser compreendida como a importante reflexão envolvendo as diferenciações que se articulam ao gênero, por exemplo idade, classe social, raça e corporalidade. O termo foi usado em 1989 por Kimberlé Crenshaw, embora a análise sobre o entrelaçamento entre as desigualdades seja anterior, com o debate ganhando força a partir dos anos 1970 em ambientes acadêmicos e coletivos feministas (HENNING, 2015). Conforme Bernardino-Costa (2015, p. 151-152), “o conceito é utilizado para referir-se à forma pela qual o racismo, as relações patriarcais, a opressão de classe e outros eixos possíveis de poder e discriminação criam desigualdades”, “opressões e desempoderamento”, desvantagens e vulnerabilidades, principalmente para mulheres “que se encontram em dois ou mais pontos de encontro dos eixos de poder”.

Figura 9: IV EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST



Fonte: site oficial do MAST (2019).

A distância social deste cartaz é em plano médio, com enquadramento maior, mostrando o corpo até quase os joelhos das participantes da imagem. A figura também traz o(s) olhar(es) direcionados a alguém ou alguma coisa não especificada na composição, com olhares não direcionados ao centro da imagem: olham do centro para fora, em várias direções, aqui compreendendo-se um núcleo comum do qual elas partem.

Os mecanismos modalizadores²⁷ deste cartaz são diferenciações suaves de cores, ausência de sombra, alguma perspectiva e ausência de brilho. Predominam tons púrpuras, inclusive no texto e nas estrelas.

Os elementos estão posicionados na parte central, desta forma, se tornando “o núcleo da informação, enquanto os elementos que o rodeiam apresentarão valor

²⁷Conforme Fernandes (2009, p. 113), o conceito de modalidade “torna possível a criação de imagens que representam coisas ou aspectos como se não existissem” através da utilização da cor, contextualização, iluminação e brilho.

menor, ou de dependência ou de subordinação em relação ao elemento central” (FERNANDES, 2009, p. 117).

Considerando que as imagens – carregadas de interpretações e pontos de vista – nos traduzem o mundo, intermediando a realidade e nossa percepção cultural (MACEDO, 2008), em leituras de textos visuais em cartazes de divulgação de eventos de Museus de Ciências, percebe-se que as referidas composições alteram a marca que identifica um grupo, girando inicialmente em torno da participação feminina na Ciência e posteriormente preocupando-se com inclusão social.

Evocando uma identidade de grupo, as estruturas visuais estão interligadas pelas próprias figuras femininas e pelo símbolo de feminino que as envolvem, evocando valores associados às lutas feministas.

QUADRO 4 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 9

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
<p>Natureza dos eventos representados na imagem</p> <p>Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas)</p> <p>Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)</p>	<p>Cinco participantes, mulheres pesquisadoras de diversas etnias;</p> <p>Os olhos estão indiretamente focados no observador, com algum efeito de atenção.</p>
<p>Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem</p> <p>Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual)</p> <p>Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)</p>	<p>Plano frontal, com algum envolvimento;</p> <p>Vetores frontais, com algum convite à atenção;</p> <p>Plano médio.</p>
<p>Significações construídas pela imagem</p> <p>Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)</p>	<p>Personagens principais (centro).</p>

Fonte: a autora (2020).

O quadro 4 traz o cartaz de sua quinta edição, com figura única representando uma mulher pesquisadora que oculta ser uma super-heroína (sombra projetada ao fundo).

Figura 10: V EDIÇÃO - DIA DAS MENINAS NO MAST



**MUSEU DE ASTRONOMIA
E CIÊNCIAS AFINS | MAST**

**2019
DIA DAS
MENINAS
no MAST**

13 MARÇO

Manhã

9h00 Abertura
9h15 Mesa-redonda “Passado, Presente e Futuro: Pesquisadoras em Ação”
com convidadas
10h30 Observação do Sol

Atividades práticas simultâneas:

11h00 Oficina “Mistério das Caixinhas”
11h00 Oficina “As Cores do Sol”

Tarde

13h30 Abertura
14h00 Mesa-redonda “Passado, Presente e Futuro: Pesquisadoras em Ação”
com convidadas
15h30 Observação do Sol

Atividades práticas simultâneas:

16h00 Oficina “Mistério das Caixinhas”
16h00 Oficina “As Cores do Sol”
16h00 Oficina “Entre Histórias e Barbantes”

Noite

18h30 Bate-papo com Cientistas e Observação do Céu
em caso de chuva, Oficina “Mistério das Caixinhas”

www.mast.br
Rua General Bruce, 586 | São Cristóvão

**L'ORÉAL
BRASIL**

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

**Observatório
Nacional**

**MUSEU DE
ASTRONOMIA**

**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**

**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

A imagem volta a focar em mulher com padrão de beleza socialmente aceitável, embora não seja mulher branca e esteja com roupas mais descontraídas, o que pode indicar alguma inclusão referente às discussões étnicas e sociais.

Percebe-se uma separação entre a personagem estudiosa (já que segura livro e pasta, o que remete ao caráter burocrático da Ciência anteriormente mencionado nesta pesquisa) e sua sombra, a heroína.

Se C&T podem ser equivocadamente compreendidas como relacionadas a *insights* de mentes privilegiadas (BUENO, 2010), esta imagem traz a figura de uma lâmpada acesa, o que pode ter relação com momentos de “Eureka!”. Por um lado, isto pode contribuir para reforçar o estereótipo de cientista dissociado do contexto histórico e social (mera sombra); por outro lado, como esse estereótipo é amplamente difundido em diversos meios de comunicação, esta imagem pode ser atrativa e familiar.

Outras ferramentas aparecem neste cartaz, tais como a régua, esquadro e calculadora, as quais se relacionam ao caráter de mensuração e comparação da Ciência. Outra ferramenta é o frasco de Erlenmeyer, remetendo ao caráter experimental e prático da Ciência.

As letras brancas e rosas e a cor de fundo não destoam de cores tidas como femininas, com símbolos científicos agradavelmente distribuídos na imagem.

Este cartaz tem enquadramento aberto, olhar direcionado a alguém, com pequena perspectiva, pouco contraste de cores e elementos posicionados ao centro da imagem, dentre outras características descritas no Quadro 5.

QUADRO 5 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 10

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
Natureza dos eventos representados na imagem Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas) Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)	Apenas uma participante, a pesquisadora / super-heroína; Olhos focalizados no observador, com efeito de aproximação e representação.
Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual) Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)	Relação pessoal entre leitor e observador, mas com distância social em plano aberto, isto é, emoções um pouco distantes; Plano frontal, com envolvimento.
Significações construídas pela imagem Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)	Personagem ideal (topo) e principal (centro).

Fonte: a autora (2020).

5.1.2 Meninas com Ciência

Neste subtópico, apresentam-se os detalhes sobre o projeto do Museu Nacional: Meninas com Ciência.

Na Figura 11 apresenta-se o cartaz do curso Meninas com Ciência, organizada pelo Museu Nacional. Em sua primeira e segunda edições, a figura foca as cientistas que realizam pesquisas nas áreas de Geologia e Paleontologia, como chamariz para as meninas do Ensino Fundamental II, com aparente expressão de tranquilidade e descomplicação, além de alguma referência com a ideia estereotipada de escavação.

Figura 11: CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE - MENINAS COM CIÊNCIA

CURSO DE EXTENSÃO
MENINAS COM CIÊNCIA:
 GEOLOGIA, PALEONTOLOGIA E GÊNERO NO MUSEU NACIONAL

O curso busca discutir o papel das mulheres nas Ciências, incentivar a curiosidade sobre Geologia e Paleontologia, abordar o processo de construção do conhecimento nesses campos e divulgar os trabalhos desenvolvidos por mulheres nos mesmos.

Público-alvo: Meninas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental
Aulas: Sábados | 18 e 25/03, 01 e 8/04 | **Horário:** 9h30min às 17h

Carga horária: 32h
Local: Museu Nacional
 Quinta da Boa Vista

Inscrições on-line: 15 a 24/02
Resultado da seleção: 8/03

Curso ministrado por biólogas, astrônomas, geólogas e educadoras do Museu Nacional - UFRJ

MUSEU NACIONAL
 UFRJ

Coordenação:
 DGP
 DEPARTAMENTO DE
 GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

Parceria:
 SAE
 SERVIÇO DE APOIO ÀS
 AÇÕES EDUCACIONAIS

Fonte: site oficial do MN (2019).

A distância social deste cartaz é em plano aberto, mostrando o corpo inteiro da participante da imagem, e perspectiva em ângulo oblíquo, trazendo alguma sensação de alheamento. Seu posicionamento é central, com rochas e texto em posição marginal, mas de forma que a participante não tem grande destaque na composição (não está em primeiro plano), conforme detalhado no Quadro 6.

QUADRO 6 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 11

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
<p>Natureza dos eventos representados na imagem</p> <p>Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas)</p> <p>Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)</p>	<p>Uma participante, pesquisadora em campo; Sem contato visual.</p>
<p>Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem</p> <p>Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual)</p> <p>Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)</p>	<p>Relação impessoal com o leitor, com vetor aparentemente direcionada à ferramenta de trabalho; Plano aberto.</p>
<p>Significações construídas pela imagem</p> <p>Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)</p>	<p>Personagem principal (centro).</p>

Fonte: a autora (2020).

Os cartazes a partir da terceira edição da atividade Meninas com Ciência (Figuras 12 e 13) parecem se atentar mais para a interseccionalidade ao trazer a figura de uma pesquisadora afrodescendente.

FIGURA 12 – DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE – MENINAS COM CIÊNCIA

Fonte: site oficial do MN (2019).

FIGURA 13 – DIVULGAÇÃO DE ATIVIDADE – MENINAS COM CIÊNCIA



Fonte: site oficial do MN (2019).

Conforme *site*²⁸ da instituição, a figura foi um produto coletivo da equipe:

A arte do Meninas com Ciência foi idealizada para refletir o espírito do curso. Assim, foram duas as diretrizes para sua concepção: que a menina fosse bem brasileira e que estivesse "com as mãos na massa", pois as nossas atividades são as mais práticas possíveis. Assim, o consagrado paleoartista Maurílio Oliveira gentilmente idealizou a nossa mascote e foi amor ao primeiro esboço! A arte final foi um esforço coletivo. A vetorização foi feita pela Prof^a Luciana Witovisk com os invertebrados da Beatriz Hörmanseder e os pitacos das outras integrantes da equipe. Viviane Trindade, Natália Sá e Beatriz bateram o pé para representarmos a estratigrafia. Estavam cobertas de razão, o afloramento ficou lindo! A camiseta é o "Azul DGP", utilizado no logotipo do departamento. Ao desenho original foi acrescentada a lupa de geólogo e pronto! Agradecemos imensamente ao carinho do Maurílio pelo projeto e esperamos que tenham gostado da nossa arte tanto quanto nós.

Neste cartaz, há função interativa de aproximação diante de um contato entre as linhas do olhar do participante e o leitor, com relação de afinidade social por meio de um sorriso sutil. A distância social deste cartaz é em plano médio, mostrando o corpo até os joelhos da participante da imagem. O posicionamento é ideal (na parte

²⁸Informações disponíveis na aba "Nossa arte" do *site* de divulgação oficial da atividade (http://www.museunacional.ufrj.br/dgp/extensao_meninascomciencia_nossa_arte.html), Acesso em 14 de abril de 2019.

superior) e marginal, com algum destaque por estar em primeiro plano, conforme descrição no Quadro 7.

QUADRO 7 – RESUMO DAS METAFUNÇÕES PRESENTES NA FIGURA 12

METAFUNÇÕES	RESULTADOS
<p>Natureza dos eventos representados na imagem</p> <p>Participantes (ícones, figuras, lugares, objetos e pessoas) Processos (vetores, linhas e ângulo dos olhos, posição do corpo, ferramentas em ação)</p>	<p>Uma participante, pesquisadora em campo; Olhos focados no observador, com efeito de atenção e aproximação.</p>
<p>Natureza das relações sociointeracionais construída pela imagem</p> <p>Interação e contato (olhar direto ou não, discurso visual) Distância social e atitude (íntimo, plano frontal, etc)</p>	<p>Vetores em direção frontal, com relação pessoal com o leitor; Plano médio; Algum envolvimento.</p>
<p>Significações construídas pela imagem</p> <p>Valor da informação (ideal, real, topo, embaixo, centro, margens, etc)</p>	<p>Personagem trazendo ideia de novidade (esquerda) e principal (central).</p>

Fonte: a autora (2020).

A Figura 14 traz o detalhamento da criação da imagem de divulgação da atividade, onde se observa aspectos que representam a atividade prática da Ciência e a interseccionalidade.

Figura 14: ESBOÇO DA MASCOTE- MENINAS COM CIÊNCIA



Fonte: site oficial do MN (2019).

Em relação aos cartazes do MN, percebe-se uma alteração na representação de grupos sociais (cientistas), observando-se a inclusão de interseccionalidade e redução da imagem de uma Ciência estereotipada que, infelizmente, é reproduzida mesmo pelas mulheres, onde se coloca o feminino enquanto possuidor de características inadequadas para a pesquisa científica. Esta segregação (vertical e horizontal) precisa ser combatida pela sociedade, seja por meio de trabalhos que evidenciem as contribuições femininas, seja aumentando a participação feminina na Ciência.

A partir destas considerações, pode-se chegar a Tabela 3, cujo objetivo é expor um ponto de vista sobre a correlação entre os cartazes dos projetos analisados e a inclusão social de meninas em Museus de Ciências.

Esta análise pode conter mais de uma categoria para cada cartaz, não duplicando a análise para o mesmo cartaz quando utilizado em mais de uma edição do evento. Tal categorização levou em consideração sete cartazes (cinco cartazes para as cinco edições das atividades do MAST; dois cartazes para as quatro edições das atividades do MN).

Organizou-se as categorias após análise de tipos de subcategorias e a frequência de cada subcategoria conforme os quadros anteriores de metafunções das figuras.

TABELA 3 – CATEGORIZAÇÃO DAS METAFUNÇÕES ENCONTRADAS NOS CARTAZES DOS PROJETOS ESTUDADOS

Categoria	Subcategoria	Frequência
Atividade Científica	Trabalho individual	4
	Instrumentos científicos / tecnológicos	4
	Ciência idealizada	4
	Ciência na prática	3
	Trabalho em equipe	1
	Personagem sem ligação direta com Ciências	1
Vínculo	Personagem jovem	4
	Personagem adulta	3
	Interseccionalidade	3
Temática	Diversidade de áreas	3
	Astronomia	2
	Paleontologia / Geologia	2

Fonte: A autora (2020).

As categorias e subcategorias resultantes da presente observação indicam que os cartazes podem ser uma interessante ferramenta para divulgação das ações destas instituições para convidar as meninas a participarem das atividades propostas, seja pela representatividade da juventude, interseccionalidade, propaganda das atividades práticas da construção do conhecimento científico ou, ainda, pela diversidade de áreas abrangidas, com foco para Astronomia e Paleontologia. Por outro lado, ainda configura-se alguma idealização da atividade científica e sua representação enquanto trabalho individual.

Conclui-se que estes cartazes podem ser interessante ferramenta para (i) convidar meninas a participarem das atividades propostas, (ii) contribuir com a inclusão social do gênero feminino em Museus de Ciências e (iii) divulgar ações destas instituições.

5.2 AS ENTREVISTAS COM AS COORDENADORAS DAS AÇÕES INVESTIGADAS

Para fins de análise das entrevistas, optou-se por dar codinomes às participantes, sendo:

- - ZHENYI, como homenagem à pensadora chinesa Wang Zhenyi²⁹, refere-se à pesquisadora do Museu de Astronomia e Ciências Afins;
- - MAYA, em homenagem à ativista negra Maya Angelou³⁰, refere-se à pesquisadora do Museu Nacional.

A entrevista à Zhenyi ocorreu pessoalmente, na cidade do Rio de Janeiro, com duração de aproximadamente 20 minutos. A conversa com Maya realizou-se por mídia eletrônica, a partir das residências da participante e da pesquisadora, e teve duração de cerca de uma hora.

5.2.1 Coordenadora do “Meninas no Museu”

Neste subtópico apresenta-se uma possível interpretação acerca dos dados obtidos por meio de entrevista à coordenadora do MAST.

Conforme pressupostos das técnicas de Bardin (2016), a exploração do material resultante das entrevistas e sua leitura flutuante culminaram na elaboração de sete categorias cujo recorte e codificação são referentes às informações relacionadas ao MAST. Estas categorias derivam do referencial teórico, interpretados a partir da experiência pessoal e profissional da pesquisadora.

A categoria “**Pesquisa em Ciências**” buscou agregar as Ciências estudadas e apresentadas no acervo do MAST. Em “**Profissionais atuantes em Ciências**”, esta categoria buscou analisar, por meio das falas da entrevistada, sua percepção acerca da divisão de gêneros nesta instituição. Para a categoria “**Ações educativas em Ciências**”, agregou-se os eventos organizados pelo MAST. A categoria “**Projetos futuros**” resultou em Unidades de Contexto relacionadas à exposição citada pela entrevistada.

O foco da presente pesquisa, discussões de projetos envolvendo gênero em Museu de Ciências, resultou em três categorias:

²⁹Wang Zhenyi educou-se em assuntos como astronomia e geografia, estudando trabalhos de outros astrônomos e realizando pesquisas e experimentos sobre eclipses solares e lunares (GNIPPER, 2017).

³⁰A poetisa e jornalista Marguerite Annie Johnson, mais conhecida como Maya Angelou, teve grande influência na cultura afroamericana por defender direitos civis e igualdade (LÓPEZ, 2018).

- a) **Projetos de gênero**, com descrição resumida destes eventos;
- b) **Impactos dos projetos**, cuja descrição está relacionada aos impactos da participação das meninas nestes projetos;
- c) **Influências**, relacionadas ao ambiente que propiciaram a elaboração dos eventos.

O Quadro 8 aborda os temas gerais em relação ao MAST.

QUADRO 8 – TEMAS GERAIS – MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

Categorias	Unidade de Registro	Componentes
Pesquisa em Ciências	Temas de pesquisa	Astronomia Geofísica Meteorologia Sociais Aplicadas
Profissionais atuantes em Ciências	Equidade de gênero no Museu	Não há discrepância evidente
Ações educativas em Ciências	Eventos organizados em Museu de Ciências	Semana de Astronomia Dia das Meninas no Museu Meninas no Museu Evento em parceria com a Academia Brasileira de Ciências Projetos itinerantes Programa de observação do céu Pesquisas na história da Ciência
Projetos futuros	Gênero	Exposição virtual sobre mulheres na Ciência que possuem acervo no MAST
Projetos de Gênero	Meninas no Museu	Um ano e meio Sete meninas
	Dia das Meninas no Museu	Ação pontual, anual Público de sessão espontânea

Impactos de Projetos	Meninas no MAST	Atuação das meninas no Museu Participação pessoal Modelo a outras meninas Interseccionalidade Sentimento de pertencimento Divulgação Científica Resultados externos, convites Propaganda positivas Projetos futuros
	Dia das Meninas no Museu	Participação ampla de meninas e jovens Envolvimento da família Sentimento de pertencimento
Influências	Divulgação da Ciência e historicidade da Ciência	Correlação da escala individual, institucional (do Museu) e das políticas públicas

Fonte: A autora (2020).

A partir de observação e organização dos dados obtidos por meio da entrevista à coordenadora da atividade no Museu Nacional, interpretados a partir do referencial teórico adotado ao longo desta pesquisa, chegou-se a Temas e suas Unidades de Registro, conforme Quadro 11.

5.2.2 Coordenadora do “Meninas com Ciência”

Com a interpretação dos dados por meio da entrevista à coordenadora da atividade no Museu Nacional, chegou-se a Temas e suas Unidades de Registro, conforme Quadro 9.

QUADRO 9 – TEMAS GERAIS – MUSEU NACIONAL

Tema	Unidade de Registro	Componentes
Pesquisa em Ciências	Temas de pesquisa	Estudos de público em museus
Profissionais atuantes em Ciências	Equidade de gênero no Museu	Predomínio de mulheres no setor educativo – educadores, técnicos e colaboradores Participantes do Colégio Pedro II, predomínio de meninas No geral, sem discrepância, mas com predomínio de mulheres
Ações educativas em Ciências	Eventos organizados em Museu de Ciências	Projeto de extensão de jovens cientistas Caixa Misteriosa do Museu Mar Brasileiro nas Pontas dos Dedos Descobrimos a Terra De Onde Viemos Gratuidade/acessibilidade
Projetos de Gênero	Meninas com Ciência	Várias edições
Impactos de Projetos	Meninas com Ciência	Interseccionalidade Sororidade Equidade de gênero Protagonismo feminino Divulgação Científica Repercussão na imprensa Repercussão entre funcionários(as) do Museu Discussão Resultado externos Propaganda positiva Curso como modelo
Influências	Divulgação da presença feminina na Ciência; historicidade da Ciência; disparidade de gênero na sociedade	Sugestão de professores(as) do departamento de Geologia e Paleontologia; parceria com setor educativo

Fonte: A autora (2020).

Seguindo os pressupostos de Bardin (2016), chegou-se a seis categorias a partir das informações relacionadas ao MN.

A categoria “**Pesquisa em Ciências**” buscou agregar as Ciências estudadas e apresentadas no acervo do MN. Em “**Profissionais atuantes em Ciências**”, esta categoria buscou analisar, por meio das falas da entrevistada, sua percepção acerca da divisão de gêneros nesta instituição. Para a categoria “**Ações educativas em Ciências**”, agregou-se os eventos organizados pelo MN.

O foco da presente pesquisa, discussões de projetos envolvendo gênero em Museu de Ciências, conforme detalhado no Quadro 13, resultou em três categorias:

- a) **Projetos de gênero**, com descrição resumida destes eventos;
- b) **Impactos dos projetos**, cuja descrição está relacionada aos impactos da participação das meninas nestes projetos;
- c) **Influências**, relacionadas ao ambiente que propiciaram a elaboração dos eventos.

5.2.3 As Ações em Diálogo: Encontros e Particularidades

Os dados constituídos nesta pesquisa são comparados e analisados a seguir, com a pré-análise a partir da leitura e exploração do material com separação dos textos em categorias, para posterior apresentação destas mensagens em subcategorias. A tabela 4 expõe a sistematização das informações e a análise realizada indica as categorias, subcategorias e suas ocorrências para cada projeto investigado.

TABELA 4 – IMPACTOS DOS PROJETOS ANALISADOS

Impactos dos Projetos			
Categoria	Subcategoria	Frequência	
		MAST	MN
Participação	Protagonismo feminino	-	3
	Divulgação Científica	2	1
	Pessoal	2	-
	Modelo a outras meninas	2	-
	Interseccionalidade	-	2
	Sentimento de pertencimento	1	-
	Sororidade	-	1
	Equidade	-	1
Resultados	Discussão	-	5
	Resultado externo	1	1
	Convites	1	-
	Propaganda positiva	2	2
	Curso como modelo	-	1
	Projetos futuros	1	-
Repercussão	Imprensa	-	1
	Entre funcionários(as) do museu	1	1
Mediação	Atuação das meninas no Museu	1	-

Fonte: A autora (2020).

Para o tema **Impactos dos Projetos**, buscou-se organizar a possível percepção das entrevistadas acerca dos impactos, mais relacionados às meninas participantes dos projetos:

*“Eu penso assim, diretamente, o maior impacto ele é em respeito aos **próprios participantes** do projeto e também é isso que a gente também tem associado, as nossas ações educativas com as nossas pesquisas [...] Então, o que eu posso dizer, que eu acompanho, que é mais direto é o... é a **trajetória delas**. [...] Então elas foram os **modelos pra outras meninas**, nas escolas, deram **entrevistas** na televisão... então, assim, essa é o que eu consigo falar que é mais imediato”*
(Recorte de fala de Zhenyi, grifos meus)

Coimbra *et al.* (2014) ponderam que boa parte dos(as) visitantes toma conhecimento sobre museus por meio de amigos(as), 29%, ou familiares, 18%. Em relação a acompanhantes na visita ao museu, 34% dos(as) respondentes disseram ir junto a amigos(as). Assim, esta é uma possibilidade de resultado do projeto, visto que as meninas poderão ser influência positiva junto às suas amigas ou familiares ao divulgarem o trabalho de mulheres cientistas e de projetos envolvendo gênero e Divulgação Científica.

*“Ahn, e também... o papel que elas desenvolvem em outros locais, porque elas... elas não só se formaram, como elas atuaram como **mediadoras** depois que elas receberam uma formação com as mediadoras, de atividades de Ciências, tanto de atividades de divulgação de Ciência no próprio Museu de Astronomia, como elas foram **convidadas** pra ir, é, em diversos locais se apresentarem”*
(Recorte de fala de Zhenyi, grifos meus)

O(a) profissional que atua em Museus de Ciências deve ter domínio dos temas presentes nas exposições, conduzindo o diálogo com um público heterogêneo por meio de contextualização, além de alguma improvisação e criatividade (GOMES; CAZELLI, 2016).

Desta forma, a inclusão das meninas no trabalho de mediação, ainda que breve, pode ser um caminho para melhor compreensão do papel da Ciência na sociedade e divulgação científica.

Seguem-se recortes das entrevistas no que diz respeito à repercussão das atividades:

*“Eu acho que... eu percebi uma repercussão maior **do museu pra fora**... Não percebi uma mudança... dentro do museu... no que diz respeito essas relações... né... Não percebi... Mas eu acho que não houve uma... uma discussão... Eu acho que houve uma transformação muito maior de dentro pra **fora do museu** do que dentro do próprio museu”*
(Recorte de fala de Maya)

*“A gente também foi **convidado** pela Academia Brasileira de Ciências para fazer um evento sobre isso [...] Então mais meninas foram **trazidas ao museu**... Então acho que tem um pouco essa repercussão”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

As atividades realizadas também resultaram em maior engajamento dos profissionais em relação ao projeto. Como lembram as integrantes da equipe do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional (PETROPOULEAS;

RACHED, 2018), a iniciativa foi bem recebida pelos profissionais da própria instituição.

*“Então, na medida em que eu percebia, assim, é, nas duas primeiras turmas a gente entregou os certificados e houve uma cerimônia no museu, é, em que vários... vários técnicos, docentes, puderam, entre aspas, adotar... apadrinhar ou amadrinhar uma das meninas do curso e oferecer a elas um livro sobre as mulheres na Ciência, fazendo dedicatórias... E pessoas de diferentes setores **aderiram** a isso, né. Então é claro que houve um grande reconhecimento, uma valorização de profissionais do museu em relação ao curso e à temática proposta pelo curso...”*
(Recorte de fala de Maya)

*“Isso ficou nítido quando solicitamos que os colegas ‘apadrinhassem ou amadrinhassem’ uma cursista. A proposta era presentear a afilhada com um livro sobre mulheres cientistas. A ampla adesão mostrou que o curso também **mobilizou** vários setores.”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

As entrevistadas listam outros pontos positivos percebidos com o projeto:

*“Então, quando a gente coloca essas meninas a se formarem, mas elas também ascendem àquelas que contam sobre Ciência, a gente tem essa... esse outro... esse salto, né, para **motivação** de outras meninas. E é uma coisa que a gente tem visto muito.”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

*“Eu acredito que, em linhas gerais, era como elas valorizam essa questão da **sororidade**, né... como as mulheres precisam parar de competir entre elas, se apoiar mais, estarem mais juntas, né...”*
(Recorte de fala de Maya)

*“Então na medida que houve um **reconhecimento**, inclusive porque eu inscrevi o curso no Prêmio Ibero Americano de Educação em Museus, ele recebeu menção honrosa, houve uma grande **repercussão**, é, junto a imprensa, várias outras instituições científicas brasileiras, é, usando esse **curso como referência, como modelo**, implementando esse curso em São Paulo, em outras capitais... Então houve um grande reconhecimento... [inaudível], é, **visibilidade** da instituição por meio desse curso, e isso muito alegrou, né, pessoas ligadas diretamente ao curso, mas ligadas ao museu como um todo, né. Porque foi uma propaganda muito positiva do museu”*
(Recorte de fala de Maya)

Se a percepção pública sobre Ciência se pauta em grande medida a veículos de imprensa onde os estudos divulgados dizem respeito a cientistas estrangeiros, a população pode acabar compreendendo Ciência de qualidade e Ciência brasileira pautadas pela produção intelectual fora do país, apesar de ocuparmos o 14º lugar no quesito produção científica. É importante, assim, que a Ciência brasileira também contemple a divulgação por meio da mídia (RIGUETTI, 2018).

A primeira edição do “Meninas com Ciência” teve rápida e ampla repercussão na mídia: 550 mil visualizações nos 15 primeiros dias após o lançamento e cerca de

mil comentários. As edições de 2017 totalizaram 679 inscrições. Neste mesmo ano, aconteceu um curso na UFSCar-Sorocaba, inspiradas neste projeto (WITOVISK *et al.*, 2018).

Em relação à menção honrosa no 8º Prêmio Ibero-Americano de Educação e Museus, em 2017, dentre 148 projetos de 18 países, duas foram para o Brasil: uma delas, o projeto “Meninas com Ciência” (PETROPOULEAS; RACHED, 2018).

*“E aí nesse dia inteiro a gente fazia uma visita educativa com as meninas que dava **destaque** às mulheres. As mulheres na cultura egípcia, as mulheres como a Teresa Cristina que era uma imperatriz arqueóloga e a importância dela, o interesse arqueológico dela pra formação da coleção de culturas do Mediterrâneo do Museu Nacional... [É] E a gente chamava atenção, lançava luz sobre as mulheres que tavam na exposição do museu, como a Luzia, por exemplo, né. Um fóssil de esqueleto humano mais antigo das Américas... Isso na... nas primeiras duas... dois cursos, né, que a gente participou, duas edições do curso... Na terceira, a gente já fez um pouco diferente... A gente pediu que as meninas visitassem as exposições do museu e elas buscassem identificar a **presença feminina** e aí a partir dessas observações delas, que elas **criassem memes**. Pra **discutir** essa presença ou ausência das mulheres na Ciência e... nas exposições do Museu Nacional”*
(Recorte de fala de Maya)

A multiplicidade de diferenciações entra no debate das formulações de gênero no final da década de 1980, com “sérias problematizações a noções correntes no pensamento feminista sobre as operações do poder, particularmente à universalização do quadro ideológico do poder e das relações de poder presentes no paradigma ocidental das relações de gênero” (PISCITELLI, 2008, p. 264). Surge a discussão acerca do movimento imperialista do feminismo ocidental e branco. Observar as diversas categorias de diferenciação, as quais envolvem classe, raça e gênero (interseccionalidade), e afastar-se da ideia exclusiva de gênero como relação binária de masculino e feminino, é a proposta de algumas autoras feministas recentes, como Judith Butler, Donna Haraway, Kimberlé Crenshaw, Anne McClintock e Avtar Brah, dentre outras. Assim, dá-se foco, por exemplo, ao posicionamento desigual entre nacionalidades ou raças (PISCITELLI, 2008).

Investigar as ausências envolve questionar a naturalização das estruturas sociais, confrontando a epistemologia da Ciência que esconde lacunas da – e alternativas sociais à – tradição científica ocidental. Esta crítica à não existência propõe uma emancipação social, abrindo espaço para que diferenças não desapareçam e para alternativas que vençam a relação de subalternidade ou homogeneização, sendo alternativa ao que é considerado válido e transformando ausências em presenças (SANTOS, 2002; FERRARINI, 2018).

Nas palavras de Boaventura de Sousa Santos, a diversidade epistemológica do mundo “longe de ser algo negativo, representa um enorme enriquecimento das capacidades humanas para conferir inteligibilidade e intencionalidade às experiências sociais”, dando visibilidade e ampliando ações e agentes sociais (SANTOS, 2009, p. 12). Para isso, este autor designa “a diversidade epistemológica do mundo por epistemologias do Sul. O Sul é aqui concebido metaforicamente como um campo de desafios epistêmicos, que procuram reparar os danos e impactos historicamente causados pelo capitalismo na sua relação colonial com o mundo” (SANTOS, 2009, p. 12).

A reduzida presença feminina na carreira científica muito se deve aos poucos exemplos e pouca visibilidade das mulheres na história. Os pressupostos de distinção de gênero do sistema patriarcal também restringiram o acesso à Educação Básica e Superior e conseqüente acesso ao mundo do trabalho. A emancipação inicial alcançada envolvia a extensão do papel familiar da mulher, limitando-as à ocupações *apropriadas*, tais como a educação (OVIGLI; SILVA, 2013).

As noções socialmente construídas sobre diferenças do masculino e feminino estão intimamente ligadas à estratificação social, gerando grande interesse na sociologia contemporânea, e “a distinção entre sexo e gênero é fundamental, já que muitas diferenças entre homens e mulheres não são de origem biológica” (GIDDENS, 2005, p. 103). A família, a escola e a mídia são exemplos de organismos sociais que auxiliam na internalização gradual dos papéis de gênero por meio de sanções positivas e negativas sobre o comportamento, embora os indivíduos tenham alguma capacidade de modificar estas expectativas. As normas das práticas sexuais genitais e conceitos relativos à sexualidade são definidas pela moral, religião, direito e Ciência (CHAUÍ, 1984; CAVICCHIOLI, 2008).

Esta construção da ideia de que os atributos masculinos são superiores aos femininos está presente nas concepções científicas binárias relacionadas ao que é natural e cultural, em discursos como *Mãe Terra* e construção do espaço pelo *homem* (SILVA, 2009) ou a ideia do útero como besta indomável, além do argumento de que o cérebro feminino seria reduzido, sendo a pecadora Eva o alicerce da impureza feminina (CHAUÍ, 1984; COLLING, 2015). Pode-se também citar que, dentre os pensadores iluministas, frisar as diferenças intelectuais e fisiológicas entre homens e mulheres, para mostrar a superioridade masculina, era uma constante (SOUZA, 2003).

Mais recentemente, a sexualidade passa a ser discutida não somente por uma modificação do olhar em relação a esta, mas também devido a mudanças no discurso dominante, principalmente com a influência da Escola dos *Annales*, conforme nota no capítulo anterior (REIS, 2000).

Para Hobsbawm (1988), embora a análise se restrinja ao pequeno grupo da classe média ocidental, a emancipação feminina e as pioneiras (europeias) da Ciência passam a receber a atenção de historiadores a partir da modernidade, mais especificamente a partir de 1880. Strieder (2012) ressalta que a discussão sobre a escassa participação feminina na Ciência torna-se mais intensa com a Segunda Guerra Mundial e a Guerra Fria, diante do questionamento do papel do cidadão na construção do conhecimento e sobre a parcialidade da Ciência.

De acordo com Cabral (2015), os Estudos Feministas da Ciência podem ter um início marcado na década de 1980, nos Estados Unidos da América, e a partir dos anos 2000, no Brasil. Excluídas da Ciência pelo contexto histórico-cultural da época, as mulheres têm pouca representação, o que não significa que não possuam capacidade de produzir Ciência. Evidenciar estas discussões que envolvam gênero e C&T nos permite novos olhares para o assunto (CARVALHO; CASAGRANDE, 2011).

Além disso, um dos possíveis resultados de estudos de biografias de mulheres cientistas por jovens estudantes é a admiração, valorização e identificação a respeito da pesquisadora. Deve-se destacar que tal figura acaba por se tornar um ícone para as meninas e modelo de outro tipo de Ciência para os meninos, de ambas as formas questionando as regras culturais vigentes (SOLÍS-ESPALLARGAS, 2018).

*“E a ideia era que, no final, além das denúncias, elas **fizessem anúncios**, né, o que elas acham que precisa mudar, o que a gente pode fazer pra mudar na escola, na Ciência, de modo que as mulheres e as meninas possam, é, se inserir na Ciência, se inserir no mercado de trabalho e... se inserir na política... de modo que a gente possa acabar com essa assimetria de gênero, né, e com essa violência contra as mulheres, de modo que a gente possa de fato conquistar uma igualdade, né, é, nas mais diferentes áreas. Então, além das denúncias, elas faziam anúncios...”*

(Recorte de fala de Maya)

Acerca desta discussão sobre inserção feminina na Ciência e no mercado de trabalho, cujo crescimento foi mais expressivo a partir dos anos 1970, existe atualmente a tendência a feminilização do setor público, onde cerca de 62% dos

cargos são femininos, embora em geral ocupem categorias administrativas, cuja remuneração é menor (MELO; LASTRES; MARQUES, 2004).

Entretanto, apesar da expressividade das mulheres em bolsas de Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado, como no caso das bolsas do Governo Federal em 2007, em relação às bolsas de Produtividade em Pesquisa as mulheres ainda são bem menos da metade do total, principalmente no nível mais alto – A1 (SILVA, 2009), não ultrapassando 24% das bolsas-ano no período de 2001 a 2014, evidenciando que não houve crescimento significativo da participação feminina em bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ), o que resulta em redução no ritmo de ascensão na carreira científica, além de constatar-se “que as mulheres ingressam na carreira cerca de 5 anos mais tarde” por meio do recebimento da bolsa PQ (LIMA, 2017b, p. 37).

Levando-se em consideração as intersecções étnico-raciais, a população negra tem 33% de participação nas bolsas-ano de iniciação científica, superior à participação masculina negra. “No mestrado, a participação negra decresce” para 28%, onde “mulheres pretas receberam menos bolsas de mestrado que homens pretos”, e no doutorado cai ainda mais, para 23% (LIMA, 2017b, p. 46).

Embora metade das bolsas-ano do CNPq em 2014 tenha sido concedida às mulheres, ocorre ainda uma sub-representação feminina em áreas como Ciências Exatas e da Terra – com maior concentração na Química e bastante reduzida em Física –, Engenharias e Computação, além de notável presença em áreas que demandam cuidados e comunicação, como Saúde – com destaque para Enfermagem –, Linguística, Letras e Artes. Este quadro pouco se alterou nos últimos dez anos (LIMA, 2017b).

Para projetos aprovados pelas chamadas do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, em 2008 e 2010, somente 18 eram coordenados por mulheres (14,4% do total). Na chamada de 2014, eram 18% do total de projetos. Em geral, a participação foi maior em Ciências Humanas e Sociais, Ecologia e Meio Ambiente, Ciências Agrárias e Agronegócio, e Saúde (LIMA, 2017b).

Observa-se que “quanto mais alto o escalão, menos mulheres se encontram” em cargos de liderança nos departamentos das universidades, laboratórios ou organizações políticas da C&T (HARDING, 2007, p. 164). Em levantamento com universidades federais do Brasil, apenas 33,6% dos postos de chefia departamental são preenchidos por mulheres (SILVA, 2009). Situação similar ocorre nos conselhos

editoriais científicos, com apenas 31,5% de mulheres. Estes conselhos editoriais apresentam somente 30% de presença feminina quando se trata dos agentes com maior influência nesta rede, e o número cai para 20% quando consideradas posições centrais de decisão, reduzindo o poder de decisão e a influência nestas relações de poder, pois “os membros dos conselhos científicos determinam, em grande parte, o que é concebido como Ciência, sua relevância e disseminação (SILVA, 2009, p. 69). Nos Comitês Assessores do CNPq, em média 32,9% de seus representantes são mulheres (LIMA, 2017b).

Mulheres premiadas também são minoria. Dentre 46 premiados pelo CNPq no Prêmio Álvaro Alberto, somente 3 pesquisadoras foram homenageadas (LIMA, 2017b).

Também parece enraizada a naturalização da desvalorização do feminino na Academia, quando esta faz pouca ou nenhuma referência a discussões de gênero em seus currículos, as ementas se utilizam de linguagem sexista e as referências são basicamente masculinas (SILVA, 2009).

O fato de as instituições acadêmicas e científicas serem comumente dirigidas por homens acabam reforçando a ideia de que a Ciência é masculina (REZENDE; QUIRINO, 2017).

A divisão sexual do trabalho é outro aspecto a se levar em consideração, visto que a esfera privada em geral era reservada às mulheres e mais recentemente elas puderam ingressar na esfera pública, passando por críticas e discriminações, e acumulando dupla jornada de trabalho. Mas o contrário não ocorreu e os homens ainda não adentraram na esfera privada, em relação aos cuidados com as crianças, doentes e trabalho doméstico. Disto parece resultar uma desvantagem para as mulheres no que concerne ao esforço e condições para o trabalho científico, embora as mulheres mais jovens, em alguns países, já possam contar com uma situação mais confortável onde seus companheiros auxiliam nas tarefas do lar (CARVALHO; CASAGRANDE, 2011). Há grande dificuldade das mulheres em conciliar suas vidas acadêmicas com a vida familiar, visto que as exigências são diferentes para os gêneros. Este acúmulo de trabalho doméstico + profissional demonstra que a mulher acaba sobrecarregada, com cerca de 15 horas por dia, ou seja, três turnos: atividade docente, investigação científica e trabalho doméstico (REZENDE; QUIRINO, 2017).

O próprio espaço urbano é concebido de modo a servir como barreira para a superação das desigualdades de gênero, ao separar os espaços produtivos e áreas ligadas às vivências femininas (SILVA, 2009).

Para as jovens mães, por outro lado, a necessidade de voltar para casa para cuidar das crianças impera e as impede de se dedicarem integralmente às pesquisas. O problema poderia, então, desaparecer quando os filhos crescessem e elas pudessem se dedicar mais à carreira, porém, ao chegar nesse ponto, muitas delas já estão desatualizadas, com baixa produção em publicações e, assim, enfrentam ainda mais dificuldades para se equipararem aos homens e auferirem investimentos para suas pesquisas (REZENDE; QUIRINO, 2017, p. 4).

Seguindo esta linha de raciocínio sobre as dificuldades femininas em relação à pesquisa e ao lar, mesmo o assédio – sexual e moral – pode ser fator importante para desestimular as mulheres a avançarem no interior dos departamentos acadêmicos. As mulheres acabam aceitando discriminação profissional, por exemplo, ao serem tratadas como secretárias para anotação de material de pesquisa, por medo de serem estigmatizadas (REZENDE; QUIRINO, 2017). Assim, “o processo de socialização na academia parece incutir nas próprias mulheres a percepção de que traços de comportamento, que são caricaturalmente tidos como femininos, não são apropriados para o bom desempenho na profissão” (VELHO; LEÓN, 1998, p. 326).

Outro fator parece ser o medo de se expor em palestras e conferências, evitando falar em público, além da percepção de que casamento e maternidade “são legítimos competidores com o trabalho pelo tempo da mulher, amenizando, então, a pressão para publicar”. A definição de mulher socialmente construída nestes espaços é a mulher casada, com filhos e dona de casa. Apesar de várias mulheres questionarem a comparação comum entre seu papel de orientação e o papel de ‘mãezona’, ainda entendem a divisão de tarefas no cuidado dos filhos e do lar como ‘ajuda’ do parceiro (VELHO; LEÓN, 1998, p. 339).

A participação feminina no mercado de trabalho tem estreita ligação com seu nível de escolarização, e o salário varia conforme a área da graduação. Se esta discussão sobre a presença feminina na Ciência e tecnologia envolve discriminação relacionada a critérios para avanço em níveis de produtividade, deve-se trazer à luz das discussões os valores subjetivos e ideologias envolvidas em C&T, pois respinga

na Educação Básica, na escolha do curso superior e nas representações públicas sobre cientistas (REZNIK *et al.*, 2017).

Analisar as vertentes histórica e sociológica da participação das mulheres nas Ciências contribui para ressaltar as realizações femininas, sendo assim um importante desdobramento simbólico da Ciência como democrática e inclusiva, além de mapear espaços de sub-representação feminina. Convém também analisar os obstáculos impostos às mulheres na C&T devido aos códigos masculinos que estruturam a cultura da comunidade científica (LIMA, 2017a).

*“A questão da objetificação da mulher, do corpo feminino nas propagandas... o lugar submisso ainda assumido pelas mulheres na indústria cinematográfica, né, mesmo quando os filmes tem mulher, elas normalmente são as esposas de alguém, as secretárias de alguém importante... **Falavam** sobre as diferenças salariais dentro dessa mesma indústria cinematográfica...”*

(Recorte de fala de Maya)

A corporeidade na sociedade contemporânea ainda mantém saberes e tabus, mesmo no discurso científico, que, para além de determinantes biológicos, possui um conjunto de significados culturais sobre os corpos os quais delimitam regras de identidade, interdições e mesmo nossa identidade. Mesmo a escola participa destas normas culturais ao não entender o corpo como construção cultural. Assim, a escolarização também “é instrumento de compreensão do mundo, de construção de vínculos com outros corpos sensíveis e simbólicos, possibilitando a construção do sentimento de pertença ao grupo social, do sentimento da identidade coletiva e também subjetiva” (ANDRADE, 2010, p. 101).

Scott (1995) frisa o cuidado que se deve ter em não generalizar as ideias de certos(as) historiadores(as) que reduzem a preferência feminina em “estabelecer e cultivar relações pessoais” (Ibidem, p. 84), colocando homens e mulheres em categorias opostas e binárias.

*“E aí no geral elas identificavam, né, uma **ausência feminina nos livros didáticos**, o lugar de... de... a questão da objetificação da mulher, do corpo feminino nas propagandas...”*

(Recorte de fala de Maya)

Algumas análises de materiais didáticos demonstram que as mulheres vinham sendo relegadas ao esquecimento, como no caso de livros de História da década de 1970 e 1980 (RAMBALDI; PROBST, 2017); em livros de matemática de 1990 e

2000, se observa o estereótipo da passividade feminina ao representar as meninas em atividades menos dinâmicas (CASAGRANDE; CARVALHO, 2006); em livros-texto de inglês e francês se observa também o estereótipo da família nuclear composta por pai/mãe/casal de filhos, em que a mulher é representada como dona de casa ou em atividade subalterna (repcionista, atendente, etc.) e raramente em posição de liderança (OLIVEIRA, 2008).

Em livros didáticos de Ciências, houve diferenciação de vestimentas, como cor e estampa, e acessórios, entre meninos e meninas, o que pode contribuir para reforçar comportamentos socialmente aceitos. Também houve diferenciação nas brincadeiras e atividades, com as meninas representadas em tarefas do lar e com pouca participação em brincadeiras esportivas, mostrando-se mais contidas e pouco envolvidas em atividades intelectuais. Na esfera doméstica, as mulheres cuidam das crianças ou da casa ou tem alguma relação com a educação, enquanto o homem cuida do carro, do jardim e educando as crianças por meio do diálogo ou lecionando para alunos mais velhos em áreas das exatas, biologia e geografia (MARTINS; HOFFMANN, 2007).

Fica evidente uma oposição entre, de um lado, a força e o protagonismo masculinos (provedor do lar, lenhador, caçador) e, de outro, a sensibilidade e a passividade femininas (cuidado com a casa e o jardim, com os animais e com as crianças). Desta maneira, as tarefas são definidas claramente pelos tradicionais papéis de gênero (MARTINS; HOFFMANN, 2007, p. 144-145).

“Como muitas vezes as mães delas têm um elevado grau no poder de decisão, assim, no âmbito da família, mas que o poder econômico ainda... quando o poder econômico tá na mão dos homens, as mulheres tem um poder de decisão menor, nas famílias delas... E como elas observavam o machismo também dentro da escola, na educação física, nos comentários de alguns professores... E aí a gente ia discutindo sobre isso... né... sobre o machismo também dentro da própria família...”
(Recorte de fala de Maya)

O determinismo biológico, ou biologicismo, o qual impõe padrões dicotômicos, bissexuais, de gênero, é um discurso que aprisiona seres humanos em comportamentos considerados naturais. Esta visão entende a biologia como autoridade responsável pelas diferenças entre masculino e feminino, mas é sustentada também por senso comum e concepções culturais que desconsideram aspectos sociais, culturais e políticos destes comportamentos. Junto ao crescimento do racionalismo científico, este discurso espalha nos séculos XVIII e XIX novas

noções e juízos de valor sobre sexo e gênero que nos influencia até a atualidade (LUZ; CARVALHO; CASAGRANDE, 2009; SENKEVICS; POLIDORO, 2012).

Esta naturalização abriga uma mulher cuja essência seja maternal, “delicada, sensível, obediente, amorosa, afetiva, etc, como se tais características estivessem na carga genética, na biologia” (CARVALHO; TORTATO, 2009, p. 22). Esta dualidade reflete em categorias, aprendizados e escolhas de comportamentos e sentimentos, tais como (CARVALHO; TORTATO, 2009):

- - Objetividade, universalidade, racionalidade, neutralidade, dominação, cérebro, controle, conhecimento, civilização e público (masculinos);
- - Senso comum, localidade, sensibilidade, emoção, passividade, coração, descontrole, natureza, primitivo e privado (femininos).

Um exemplo é a Ciência médica do século XIX representando “o corpo feminino como incompleto, doente e instável”, com as diferenças anatômicas justificando a inferioridade feminina e sua suposta falta de competitividade e a testosterona justificando o estupro, o adultério e os maiores índices de violência masculina (SENKEVICS; POLIDORO, 2012, p. 17).

Freitas (2013) debate as sobrecargas femininas atuais naturalizadas referentes aos cuidados do lar. Para efeitos de análise do fracasso em conseguir a divisão de tarefas, lista o machismo presente na relação do casal, conveniência para não gerar conflitos e legitimação do poder e da cultura vigentes. Quando um homem busca introduzir-se neste universo doméstico, está apenas *ajudando*. Entretanto, soma-se a estes retratos certa ambiguidade de mulheres que, embora desejando colaboração masculina, tampouco desejam abandonar o domínio sobre a casa, por vezes de modo inconsciente.

Apesar do aumento da participação feminina no mercado de trabalho, inclusive com mulheres trabalhando por conta própria e como empregadoras e onde tenha ocorrido aumento também na quantidade de mulheres trabalhando sem carteira assinada, suas tarefas na esfera familiar não foram atenuadas. O público feminino enfrenta problemas como diferença de remuneração, fuga de obrigações legais quando se trata de períodos de maternidade e pouco interesse em mecanismos que permitam jornadas alternativas de trabalho, além do *teto de vidro*, “barreira invisível que impede mais profissionais do sexo feminino de chegarem ao topo” das organizações. Assim, “as questões de gênero direcionam a elas o papel do atendimento às demandas relativas à família e às demais atividades domésticas,

atribuindo ao homem maior disponibilidade e dedicação para as questões profissionais” (CASADO, 2013, p. 44).

Se temos um *continuum* entre a construção do corpo e seus aspectos sociais, é conveniente lembrar que “é necessária uma compreensão sobre o corpo que reconheça tanto a sua agência (i.e., sua capacidade de “agir”, de ser agente”) quanto a sua construção social, de forma que a biologia e o social não sejam compreendidos de maneira separada, mas que se confluam em uma explicação conjunta” (SENKEVICS; POLIDORO, 2012, p. 19).

*“Então eu acho que as pessoas descolam essa **questão de gênero da questão de raça, social** e eu acho que isso tudo caminha junto, né, a desigualdade está de maneira sobreposta e combinada. Combina tudo isso pra promover a desigualdade, né, no Brasil. [...] Acho que... é, nessa relação, porque [é] discutir a igualdade de gênero, falar sobre machismo, pra mim significa combater as mais diferentes formas de desigualdade na nossa sociedade. Não dá para isolar o gênero e acabou. Né. Porque uma coisa é ser mulher, outra coisa é ser mulher preta, outra coisa é ser **mulher preta pobre no Brasil**”*
(Recorte de fala de Maya)

Representar identidades é tarefa complexa e não pode ignorar especificidades da categoria *mulher* como raça, orientação sexual e classe (MELO, 2008).

O eurocentrismo tem reservado certos papéis aos sujeitos de uma comunidade, sendo as questões de trabalho, raça e gênero as instâncias em volta das quais se ordenam as relações de exploração, dominação e conflito, onde a exploração não é possível sem a dominação. Estes papéis não são naturais, mas antes resultado de disputas pelo controle de meios sociais, sustentando e legitimando padrões de poder. Isto envolve diretamente o corpo e exige, para a libertação de pessoas, repensar a corporeidade (QUIJANO, 2009).

Dentre as práticas-conceitos produzidas e reivindicadas pelas pesquisas nos campos dos feminismos, a interseccionalidade é reconhecida por articular as formas de dominação e as posições de desigualdade dos discursos tradicionais de gênero, classe social e raça/etnia, dentre outras categorias. Originada dentro das perspectivas da terceira onda do feminismo e aliando-se à perspectiva do pós-colonialismo, possibilita o avanço nas problematizações de uma teoria transdisciplinar para apreender a complexidade das desigualdades sociais e identidades, refutando a hierarquização dos eixos de diferenciação social, de forma a contribuir para também intervir diante da regulação de subjetividades (POCAHY, 2011).

Mas esse grupo de militantes e pesquisadoras fez mais do que nos apontar os caminhos produtivos do poder; elas nos ofereceram condições para que hoje pudéssemos elaborar estratégias epistemológicas na reversibilidade das formas de dominação e hierarquização social, acionando argumentos políticos, sociais e culturais que se articulam na definição da episteme do mundo – na definição complexa das relações saber-poder (POCAHY, 2011, p. 20).

Assim, gênero não seria a única forma de discriminação. Entretanto, deve-se evitar uma linha de pensamento que restrinja o poder envolvido a somente um sentido repressivo, onde somente alguns detêm este poder, mas pensar as relações de poder como “marcadas por conflitos e pontos de resistência” (PISCITELLI, 2008, p. 267).

Este movimento iniciou-se pela crítica ao feminismo branco nos anos 1990, com a proposta de debater transdisciplinarmente as diversas fontes de identidade e a interação entre os sistemas de opressão como desigualdades salariais, precarização do trabalho e desemprego, sem hierarquias entre categorias como etnicidade, deficiência, classe, idade, religião, etc. Entretanto, deve-se cuidar para que esta diversidade de categorias não mascare as relações sociais, observando sua dinamicidade (HIRATA, 2014).

A educação é um dos campos que deve dialogar com estas intersecções que compõem a conjuntura social e cultural da sociedade (POCAHY, 2011).

Como observam as integrantes da equipe do Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional,

A cada turma que recebemos, aprendemos mais e percebemos que fazemos a diferença. As meninas se apropriam do museu, ele deixa de ser uma instituição longe da realidade e vira uma segunda casa. Cria-se um elo afetivo. As turmas são sempre 50% de meninas de escolas públicas e 50% de escolas privadas, que são separadas por um abismo econômico e social e se encontram aqui (PETROPOULEAS; RACHED, 2018, p. 208).

As pesquisadoras acrescentam que:

O esforço feito por pais e mães para que as filhas pudessem fazer o curso me emocionou. Alguns passavam o dia inteiro no museu. A partir dessa observação, o museu começou a oferecer atividades paralelas, voltadas para as famílias das cursistas. [...] As meninas de escolas públicas dificilmente têm apoio em casa, ou por desinteresse/desaprovação dos familiares ou por problemas financeiros, pois não podem arcar com o transporte e a alimentação durante o curso. Há grande desistência após o

sorteio. Para preencher essas 25 vagas precisamos chamar mais de 40 (PETROPOULEAS; RACHED, 2018, p. 210).

Aspectos observados pela entrevistada do MAST dizem respeito a exposições futuras e o potencial dos museus para formação de meninas para a Ciência.

*“Provavelmente ano que vem **faremos** uma exposição, é, de mulheres na Ciência, as mulheres que nós temos acervo, cientistas que temos acervos e faremos uma exposição virtual sobre isso [...] Eu acho que os museus de Ciência, eles acabam tendo esse potencial que talvez, diferente do potencial que a escola tem, que a universidade tem... Porque o museu ele é um espaço aberto, então quando a gente coloca essas meninas a se formarem mas elas também ascendem àquelas que **contam sobre Ciência**, a gente tem essa... esse outro... esse salto, né, para motivação de outras meninas. E é uma coisa que a gente tem visto muito. [...] E elas vêm outras meninas nesse momento e aquilo, aquilo acho que contribui para esse sentimento de **pertencimento**.”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

Se identidade envolve singularidade, as representações sociais envolvem fenômenos sociais compartilhados com o grupo social, num contínuo processo de reconstrução que nos instrumentaliza para o convívio em sociedade, embora com divergências e conflitos. Estas representações envolvem, também, experiências e socialização as quais geram identidades compartilhadas e, assim, quando o indivíduo se sente parte do grupo, com afinidades e interesses comuns, temos a noção de *pertencimento*. Reconhecendo-se como indivíduo cuja participação faz diferença em um lugar, este sentimento propicia que as pessoas se sintam cidadãs (FASSINI, 2010).

*“Então acho que a gente precisa não só no curso Meninas com Ciência, mas pensando a divulgação e a popularização da Ciência, levar em consideração esses fatores... buscar criar mecanismos, é, pra que a gente possa de fato **promover a equidade**. Né, levar em consideração que as pessoas estão em situação diferente, que tem grupos que tem mais dificuldade de aderir aos nossos projetos... e criar mecanismos para que essas pessoas possam estar lá de fato. [...] Então, estudos de público que a gente faz no Museu, nos permitem conhecer quem vai ao museu, e a gente consegue identificar quem **não está no museu**, ou não está nos museus. Então uma marca dos visitantes de museus, e de Museus de Ciências, é o público com alto nível de escolaridade. A gente tá falando de um percentual muito elevado de pessoas que tem nível superior em diante, né. No caso do Museu Nacional a gente tinha 19% do público com Pós-Graduação. [...] Se for somar com o público que tem Ensino Superior incompleto, completo, a gente tinha quase metade dos nossos visitantes com algum... com ingresso no ensino superior, seja incompleto, completo e pós-graduação... Esse é um índice de escolaridade, ou um... acima da média da população de referência. No caso alguns museus estudados por nós, com percentual muito elevado de visitantes brancos, com nível... é, uma renda muito alta... No caso do Museu Nacional a gente tinha um público que visitava o museu, é, mais popular. Mais próximo talvez do perfil do público visitante do Museu da Vida.”*
(Recorte de fala de Maya)

Coimbra *et al.* (2014) observam que, dentre os(as) visitantes do Museu de Astronomia e Ciências Afins, mais da metade deles(as) – 58% – se autodeclararam brancos e 39% se autodeclararam pardos e pretos, o que pode indicar ainda uma diferença de acesso a bens culturais.

No tema **Influências**, detalhado na Tabela 5, agrupamos aqueles conteúdos que dizem respeito aos motivos que embasaram a construção dos projetos de ambos os Museus de Ciências analisados.

TABELA 5 – INFLUÊNCIAS DOS PROJETOS ANALISADOS

Influências dos Projetos			
Categoria	Subcategoria	Ocorrência	
		MAST	MN
Escala macro	Influências do momento político	2	-
	Influências do momento social	1	-
	O próprio museu	3	-
Escala micro	Sugestão de colegas	-	2

Fonte: A autora (2020).

*“[...] o Museu de Astronomia e Ciências Afins, como o nome sugere, por conta do nosso acervo, **nossa temática** tá muito relacionada à Astronomia, Geofísica, Meteorologia [...] O MAST, ele tá, ele tem uma série de outras ações que são relacionadas, é, com a história das mulheres nas Ciências, a gente tem pesquisadoras na história da Ciência que também pesquisam isso, mas eu não acho que este é o projeto que causa isso, eu acho que há um **debate também que permeia a instituição**. E acho que o museu, ele tem um **papel diferente** e pode ter um protagonismo e... a gente percebe isso, a gente tem percebido muito, então... acho que é uma coisa importante, sim, o que o projeto está trazendo”*

(Recorte de fala de Zhenyi)

A DC operada nos Museus de Ciências pode se aproximar do cumprimento de seus objetivos pretendidos de contribuição ao acréscimo de qualidade de vida por meio do acesso e da compreensão ampla da Ciência e da tecnologia, somente criando meios para que se perceba a inserção intrínseca dos processos de construção dos produtos e saberes científicos na trama sócio-histórica. É necessário também deixar claro que os discursos científicos refletem interesses do próprio universo da Ciência, implicando diretamente no contexto social (SOUZA, 2009, p. 165-66).

*“Mas eu acho que isso é um movimento, é uma coisa que é gerada por uma instituição maior, uma **política pública que favorece**, que tanto na divulgação da Ciência quanto na historicidade das Ciências, essa questão tenha, né, esteja sendo discutida. Eu acho que uma coisa vai impulsionar a outra, mas eu não acho que é uma consequência direta disso que a gente tá fazendo. A gente contribui, mas eu não posso dizer que é um impacto desse projeto especificamente”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

A difusão da Ciência no Brasil foi bastante limitada até o século XVIII. Ações ligadas à Ciência se restringiam a aplicações práticas de interesse do governo. Mudanças mais significativas ocorreram apenas com a chegada da Corte portuguesa, culminando na abertura dos portos e criação da Imprensa Régia, seguida da criação de instituições de ensino superior ou com interesses em C&T, como a Academia Real Militar, em 1810, e o Museu Nacional, em 1818.

Os objetivos do Museu Nacional na época eram tidos como de colecionar as riquezas do país e instruir a população, e seus cursos até contavam com demonstrações práticas. O Museu Paraense também se dedicou à vulgarização de certos conhecimentos científicos a partir de 1894. No período entre a Independência e o Segundo Império, as atividades de DC sofrem grande redução, embora aumente o número de periódicos gerais (MOREIRA; MASSARANI, 2002).

Com a ligação telegráfica, o Brasil amplia a divulgação científica em seus jornais. As conferências públicas sobre Ciência têm como marco a expedição do naturalista Louis Agassiz, “destinadas a um público ilustrado, tendo contado, inclusive, com a participação pioneira de mulheres. Já em sua primeira estada no Rio, em junho de 1865, a convite do imperador, Agassiz fez várias palestras abertas ao público” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 47).

Em 1873 iniciam-se as atividades das Conferências Populares da Glória, abordando diversos assuntos e tornando-se palco para polêmicas.

Duas características gerais emanam das observações feitas sobre a divulgação da Ciência nesse período. Em primeiro lugar, os principais divulgadores são homens ligados à Ciência por sua prática profissional como professores, engenheiros ou médicos ou por suas atividades científicas, como naturalistas, por exemplo. Não parece ter sido relevante a atuação de jornalistas ou escritores interessados em Ciência. O segundo aspecto se refere ao caráter predominante do interesse pelas aplicações práticas de Ciência. No período posterior a essa época – última década do século XIX e primeiros anos do século atual –, observa-se que as principais atividades de divulgação científica sofreram um certo refluxo. As conferências e os cursos populares declinaram, o envolvimento de cientistas e professores com essas atividades decresceu, assim como o número de revistas e artigos referentes à divulgação científica. Essa redução relativa não parece ser um fato isolado. Está correlacionada com a diminuição

similar que ocorreu nas atividades de divulgação no contexto internacional (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 51).

A partir do início do século XX há um crescimento das atividades que visavam divulgar o conhecimento científico, principalmente após a criação da Sociedade Brasileira de Ciências, em 1922 e, no ano seguinte, a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. A imprensa também deu atenção à visita de cientistas, como Marie Curie em 1926, ou controvérsias, como a gestão da saúde por Oswaldo Cruz (MOREIRA; MASSARANI, 2002; GRILLO, 2013).

Dentro desse panorama geral, a divulgação científica passou a ter papel significativo na difusão das idéias de seus protagonistas sobre a Ciência e sua importância para o país. O objetivo era sensibilizar direta ou indiretamente o poder público, o que propiciaria a criação e a manutenção de instituições ligadas à Ciência, além de maior valorização social da atividade de pesquisa. No entanto, o caráter da divulgação realizada era ainda fragmentado e lacunar, reflexo direto da situação ainda muito frágil do meio científico de então (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 55).

Entre a década de 1930 e 1970 ocorreram alguns eventos importantes para a DC no Brasil, entre os quais: a criação de faculdades de Ciências e institutos de pesquisa em São Paulo e Rio de Janeiro e a organização do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), instituição da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), produção de filmes e livros de divulgação, além do jornalismo científico e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, preocupada também com a divulgação da Ciência e função social da Ciência e tendo um de seus fundadores, o educador José Reis, como patrono da DC no Brasil (MOREIRA; MASSARANI, 2002; GRILLO, 2013).

Uma política nacional efetiva para divulgar conhecimento científico no Brasil é recente, datando de meados de 1980, principalmente com a criação de Centros e Museus de Ciências entre 1985 e 2005, com 227 projetos da Fundação Vitae, além de capacitação profissional e valorização da Ciência (SILVA, 2015). Os jornais diários deram mais espaço à divulgação de Ciência e foram criados alguns programas de TV sobre o assunto. Foi fundada, em 1977, a Associação Brasileira de Jornalismo Científico e, em 1990, a Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia para a América Latina e Caribe. Mais recentemente foram criadas a Associação

Brasileira de Centros e Museus de Ciências e a Associação Brasileira de Divulgação Científica (MOREIRA; MASSARANI, 2002).

Em 2003 foi criada a Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, com “objetivo principal diminuir a distância e o tempo nos quais os efeitos da Ciência e a tecnologia chegam as populações marginais” (SILVA, 2015, p. 51). No ano seguinte é criado o Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, “importante ator institucional que integra a liderança desse movimento”, e começam a nascer as Olimpíadas e as Feiras Brasileiras, além da Semana de Ciência e Tecnologia (SILVA, 2015, p. 53).

*“É, eu acho que... a gente continua, apesar de a gente ter tido uma ruptura em nosso sistema de financiamento da Ciência, da própria divulgação da Ciência... Mas, assim, uma palavra que a gente gosta de falar em Física, que é... criou-se o **momento**, né... como se a roda começasse a girar e agora ela tá girando... Pode ter barreiras no caminho, mas o movimento está acontecendo”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

A mudança no papel do Estado, com “mobilização ao redor do tema e a sua previsão na agenda política”, além do estímulo à “popularização da Ciência e tecnologia (C&T)” e promoção da “melhoria da educação científica”, permitiram “uma nova relação entre a Ciência e a sociedade” brasileira (SILVA; CAZELLI, COIMBRA, 2010, p. 94).

Apesar dos avanços evidentes, precisam-se levar as ações ao interior do país, com atividades como itinerância e visitas estimuladas com ações a públicos como pessoas com deficiência, indígenas, quilombolas, etc. Outro desafio é o de formação dos divulgadores de C&T, exigidos para os museus e centros de Ciências e para divulgar conhecimentos específicos para a população em geral (SILVA, 2015).

*“E... E a esse respeito, a gente viu vários **editais** sendo criados pra [...] Ciência, inclusive de instituições privadas, e agora mais um edital do CNPq este ano sendo, aí, né, pra gente lançar projetos que sejam desse tipo”*
(Recorte de fala de Zhenyi)

Embora tenha ocorrido ampliação do estímulo a centros e Museus de Ciências, os recursos ainda são insuficientes, com poucos editais que cheguem ao valor de R\$10 milhões (DENTILLO, 2013). O desenvolvimento do setor exige atualização constante, “em face de novas demandas não só físicas, mas de novas orientações conceituais para a popularização da Ciência e da divulgação da C&T”,

com exigências como a ampla atenção sobre “a maior efetividade e eficiência dos programas a serem implementados” (SILVA; CAZELLI; COIMBRA, 2010, p. 94).

*“Esse projeto surgiu a partir de uma... de uma **fala de um professor** do departamento de Geologia e Paleontologia... que eu acho que leu uma reportagem sobre... a Escola de Princesas... E também parece que tinha algum curso sobre... desprincesamento... E aí ele provocou as colegas dele do departamento de Geologia e Paleontologia e falou ‘Nossa, vocês, é, vão pro campo, carregam rochas... Fazem trabalho pesado e as pessoas não tão vendo... As pessoas precisam ver isso, precisam ver a atuação das mulheres na Ciência, precisam ver que [é] Ciência é lugar de mulher... e precisam saber mais desse trabalho que vocês fazem... A gente precisa chamar as meninas e mostrar pras meninas que o lugar delas é também na Ciência, na Geologia, na Paleontologia... E aí uma professora do departamento veio procurar o setor educativo porque ficou sabendo que eu já tinha um trabalho relacionado a essa questão de gênero e Ciência... [...] e já tinha escrito um trabalho prum congresso sobre esse tema... E ela veio me procurar e assim se estabeleceu uma parceria entre o departamento de Geologia e Paleontologia e o setor educativo do Museu Nacional”*
(Recorte de fala de Maya)

Ciências, Artes, Filosofia, Teologia e Política são algumas das áreas onde existem discriminações de gênero e onde o papel de mulheres é esquecido. Percebe-se que a História da Ciência está conectada com a História da Humanidade, refletindo a cultura que define quais são os papéis e profissões adequadas a cada gênero (CHASSOT, 2004). Desta forma, ter projetos que aproximem meninas do trabalho de cientistas mulheres pode ser um caminho muito interessante e importante para a inclusão do gênero feminino na Ciência.

Se os estudos de gênero vêm ganhando espaço dentro da Ciência e, mais recentemente, vêm observando a questão da (não) inserção da mulher na esfera do conhecimento científico é pertinente também analisar as atividades de DC realizadas por Museus de Ciências frente as especificidades de públicos diversos, com a incorporação da temática gênero nestes espaços.

A DC visa, dentre outros objetivos, alcançar pessoas sem formação específica em Ciência de modo a fomentar o debate de ideias e valores científicos e culturais, com interlocução crítica e educativa. Um destes caminhos se dá no interior de Museus de Ciências.

No primeiro momento da pesquisa, identificaram-se ações que abordaram a questão do gênero feminino em Museus de Ciências, por meio de análise documental a *sites* e livros de divulgação de projetos de Museus de Ciências. Em seguida, com uso de entrevista semiestruturada e Análise de Conteúdo, foi possível

sondar os impactos desses projetos nas ações do Museu Nacional e Museu de Astronomia e Ciências Afins.

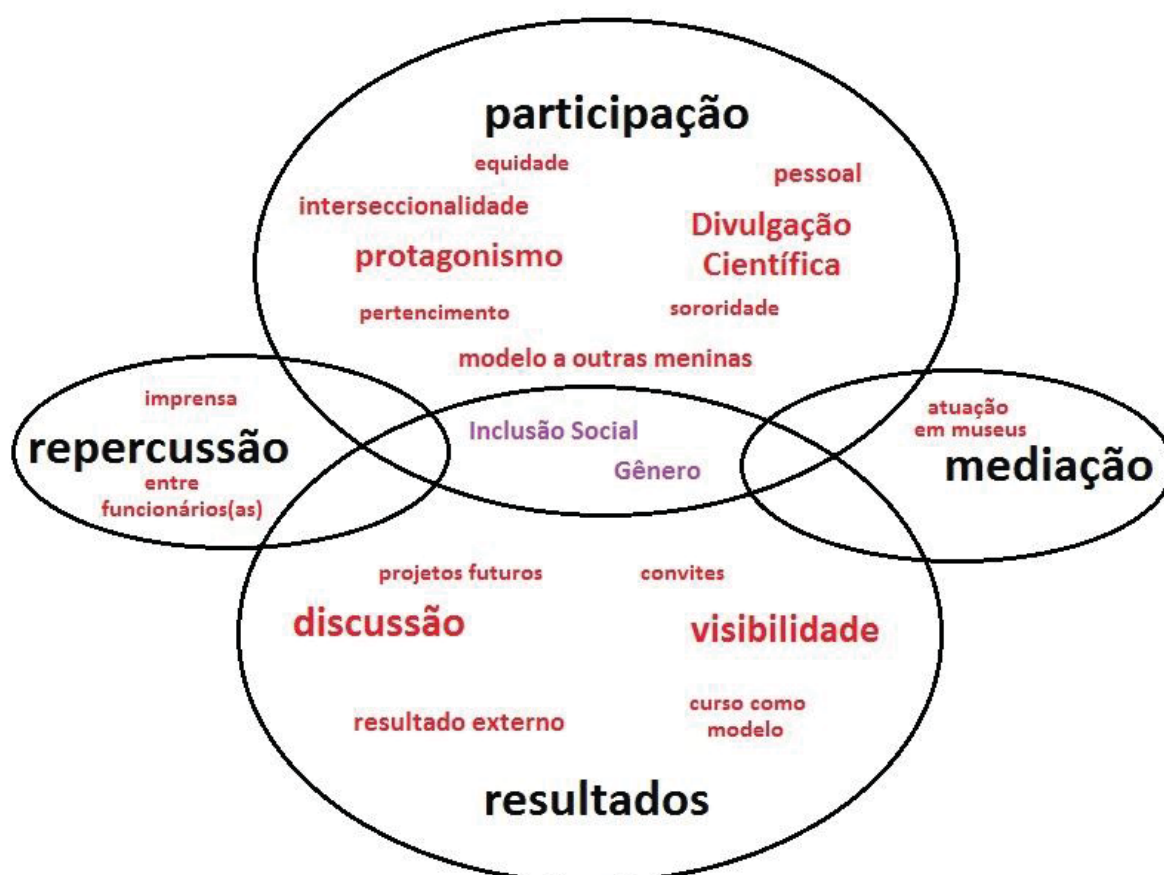
Percebe-se a característica multifacetada de público em ambos os espaços, com pequena predominância de mulheres. Entre funcionários(as) das instituições, não há disparidade entre os gêneros, mas verifica-se uma predominância de mulheres em alguns setores tidos como área de atuação tipicamente feminina, tais como Educação.

No que se refere à visão que as entrevistadas têm dos projetos desenvolvidos pelos espaços pesquisados, percebe-se o destaque dado aos ganhos individuais/pessoais das meninas que participaram nas ações, no fomento à participação e ao protagonismo feminino (já que envolvia atividades de mediação e discussões sobre temas diversos), o desenvolvimento da sororidade (estímulo ao apoio entre mulheres, no sentido de irmandade). Relevante mencionar o impacto que os eventos geram na imagem institucional frente a comunidade, como uma propaganda positiva, bem como a possibilidade de desempenharem papel como modelos no desenvolvimento de outras atividades de DC.

Em um destes espaços, ressaltou-se a convergência de interesses em diversas escalas para que fosse possível a realização das atividades, tanto num nível mais individual (do interesse das pesquisadoras e organizadoras, bem como das meninas participantes), como num nível institucional (no oferecimento das condições para a realização das atividades) e, também, na escala das políticas públicas (envolvendo órgãos de financiamento e outras medidas).

A partir das análises realizadas na presente pesquisa, pode-se chegar à Figura 15, exposta a seguir, onde se apresenta os temas e sua frequência, relacionadas à discussão de gênero feminino em Museus de Ciências, a partir do contexto investigado. Os termos mais citados durante as entrevistas mostram-se em letras vermelhas com fontes maiores nesta figura, enquanto termos menos citados também se mostram em vermelho, entretanto com fontes menores conforme o número de menções. Ao centro, em tom lilás (cor escolhida por ser bastante presente nos cartazes analisados), evidencia-se as temáticas latentes nos projetos, como ponto de interseção entre as quatro grandes categorias obtidas a partir do referencial teórico e da Análise de Conteúdo.

Figura 15: ANÁLISE DO POTENCIAL DOS PROJETOS RELACIONADO À INCLUSÃO DO GÊNERO FEMININO



Fonte: a autora (2020).

Sob a perspectiva de Richard Sandell (2003), a inclusão social em museus pode se configurar como:

- - Individual/pessoal: resultados positivos de autoestima, confiança e criatividade;
- - Comunitário: regeneração social, capacitação de comunidades, autodeterminação e confiança para maior controle da vida e da região onde se vive;
- - Social: promoção de tolerância e respeito, além de desafiar estereótipos.

Na presente análise, as instituições demonstraram potencial para inclusão social a nível individual (percebe-se resultados positivos na autoestima das meninas, na criatividade durante interações com as/os mediadoras/es, etc), comunitário (promovendo confiança e estímulo às meninas para possível atuação nas áreas científicas) e social (desafiando estereótipos da Ciência enquanto atividade masculina), conforme descrito na Figura 15, em que se representa a respectiva frequência verificada para cada subcategoria.

No que se refere aos cartazes, a presente análise indica que podem ser ferramenta importante para despertar o interesse das meninas em participarem dos projetos analisados, por exporem assuntos diversos como o trabalho em campo ou laboratório, participação política, diversidade e trabalho em equipe.

A partir de análises junto a estes dois Museus de Ciências, procura-se evidenciar a importância de projetos que instiguem as meninas a participarem e discutirem Ciência, adotando uma postura crítica frente aos produtos do conhecimento científico e tecnológico, reconhecendo a importância da contribuição feminina para sua construção. Também é importante notar que este processo de construção não é neutro, sendo muitas vezes excludente e tendo alcance restrito.

A educação de qualidade, entretanto, ainda se mostra inacessível a uma parcela significativa da população, principalmente aquela mais vulnerável, como destacado pelas entrevistadas ao se referirem à falta de apoio financeiro para que meninas de menor poder aquisitivo pudessem participar dos projetos de inclusão em Museus de Ciências. Uma futura investigação poderia abordar a influência exercida por políticas públicas direcionadas a Museus de Ciências voltadas à inclusão social, aos estudos de gênero e à DC.

Em vista disso, se uma sociedade almeja se tornar mais democrática e inclusiva, especialmente no que se refere ao desenvolvimento tecnocientífico, é

imprescindível que sejam oferecidas condições políticas e sociais para a aproximação da comunidade como um todo junto ao meio científico.



CAPÍTULO 6

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo responder “quais potencialidades os projetos ‘Meninas no Museu’ e ‘Meninas com Ciência’ apresentam para o campo da Divulgação Científica em Museus de Ciências na perspectiva da inclusão social de gênero?” e se desenvolveu em um contexto específico de dois Museus de Ciências, Museu de Astronomia e Ciências Afins e Museu Nacional, e a sujeitos específicos: as coordenadoras dos projetos “Meninas com Ciência” e “Meninas no Museu”.

Considera-se, a partir dos dados obtidos em análise a cartazes dos projetos, que algumas das imagens enaltecem os instrumentos científicos e as personagens em atividades práticas da Ciência. Em algumas representações, se destaca uma visão idealizada da Ciência e do trabalho individual da(o) cientista. Se, por um lado, isto se distancia da realidade vivenciada pelas(os) pesquisadoras(es), por outro lado, ao evocar o caráter de poder (super-heroico) relativo ao conhecimento, pode-se demonstrar um viés político no sentido do empoderamento (o poder de agir na sociedade devido a seu conhecimento), com discussões envolvendo a interseccionalidade e a diversidade de áreas do conhecimento.

Após as conversas com as coordenadoras, as reflexões demonstram que estes projetos apresentam diversos aspectos positivos para a inclusão do gênero feminino em Museus de Ciências. Em ambas as instituições observadas, as atividades de inclusão social do gênero feminino são consideradas importantes.

Destaca-se a importância dada à questão do protagonismo feminino e à geração de modelos para outras meninas, pois isto reforça o impacto que as atividades têm não só na trajetória individual de cada participante, mas também na sociedade como um todo, ao contar com mais meninas cujo processo de formação as estimula para a participação na Ciência e para a convivência cidadã.

Como a Divulgação Científica inclui a construção de uma cultura científica, são importantes também neste processo de formação as discussões acerca da sororidade, da interseccionalidade e da equidade de gênero, bem como a produção de um sentimento de pertencimento a esta sociedade que se fundamenta sobre os pilares da C&T.

Evidencia-se o potencial destes projetos para fomentar a discussão e interação entre as meninas participantes, o que contribui para motivá-las a participarem mais

ativamente em outras ocasiões, bem como a discutirem assuntos relacionados à Ciência.

Além de servirem como modelo para atividades em outras instituições, estes projetos deram visibilidade à temática, repercutindo nos meios de comunicação e dentro dos espaços museais, inclusive com a participação das meninas atuando como mediadoras.

As atividades dos museus foram desenvolvidas numa convergência de fatores internos e externos às instituições, ou seja, elementos de escala macro, tais como a existência de políticas públicas de fomento à educação e à Divulgação Científica e, numa microescala, a influência e o diálogo relativos às questões de gênero na Ciência entre colegas de diferentes departamentos do Museu.

Aqui se entende que a Museologia Social e os Estudos de Gênero têm como compromisso as discussões sobre temáticas sociais, como preconceitos e conquistas, promoção de cidadania, valorização da diversidade e inserção da mulher em espaços da Ciência.

Nota-se a importância de se examinar a correlação entre gênero e Divulgação Científica, tanto para desconstruir estereótipos quanto para despertar curiosidade e mesmo vocação científica. Assim, a inclusão social de gênero em Museus de Ciências merece ser alvo de estudo por se constituir num instrumental com grande potencial para a elaboração de estratégias educacionais que problematizem o papel de C&T em nossa sociedade.

À medida que se caracteriza cada vez mais como um espaço de lazer e fruição da cultura, ao mesmo tempo que se configura como um espaço de educação não formal, o espaço museal dispõe da possibilidade de promover a interação e a integração de públicos diversos, valorizando as especificidades e as competências de seus visitantes.

Neste sentido, ao fomentar a leitura crítica do mundo e a cooperação entre os visitantes, o museu pode assumir um importante papel na construção da cidadania. Ações que envolvam a aprendizagem de direitos, o reconhecimento das diferenças e o acesso mais amplo a uma cultura científica podem contribuir na emancipação dos excluídos e em participação na resolução de problemas.

Portanto, “[...] temos o direito a ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza e temos o direito a ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e

de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades” (SANTOS, 2003, p. 53).

Espera-se que este estudo possa se ampliar a partir de complementação de pesquisas realizadas em outros contextos, visto que a presente abordagem se restringiu a dois projetos envolvendo Gênero e Museus de Ciências e não pretende apresentar-se como generalização aplicável a outras instituições ou outras edições destes projetos.

Referências

ALBAGLI, Sarita. Divulgação Científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996.

ALMEIDA, Carla. *et al.* **Centros e museus de Ciência do Brasil 2015**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ. FCC. Casa da Ciência; Fiocruz. Museu da Vida, 2015.

ALMENDRA, Renata Silva. Museus, modernidade e colonialidade. **Cadernos de Pesquisa do CDHIS**. v. 29, n. 2, p. 1-14, 2016.

ANDRADE, Maria Celeste. Corpos femininos “escolarizados”. **Instrumento – Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**. Juiz de Fora. v. 12, n. 2, p. 100-111, jul. / dez. 2010.

ANDRÉ, Marli. O que é um estudo de caso qualitativo em educação? **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, Henrique Lins de. Divulgar Ciência: que Ciência? *In.*: VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibebe (org). **Educação e divulgação da Ciência**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. p. 35-49.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2008.

BERNARDINO-COSTA, Joaze. Decolonialidade e interseccionalidade emancipadora: a organização política das trabalhadoras domésticas no Brasil. **Revista Sociedade e Estado**. v. 30, n. 1, p. 147-163, jan. / abr. 2015.

BONDER, Gloria. **Infancia, Ciencia y Tecnología**: un análisis de género desde el entorno familiar, educativo y cultural. UNESCO, s. d. Disponível em: <http://cdnvideo.dolimg.com/cdn_assets/4cb01dfd8d1726c4fc54a704fb288f5823d89cea.pdf>. Acesso em 28 fev. 2020.

BONETTI, Alinne de Lima. Etnografia, gênero e poder: antropologia feminista em ação. **Mediações**, Londrina. v. 14, n. 2, p. 105-122, jul. / dez., 2009.

BORTOLETTO, Luciana. **Museus e centros de Ciências como espaços educativos não formais**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.

BRASIL, Museu de Astronomia e Ciências Afins. **Programação**. 2018a. Disponível em: <http://www.mast.br/images/pdf/dia_das_meninas_2018.pdf>. Acesso em 15 jan. 2018.

BRASIL, Museu Nacional. **Apresentação**. 2018b. Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/dgp/extensao_meninascomciencia.html>. Acesso em 15 jan. 2018.

BRASIL, Museu Nacional. **Museu Nacional**. s. d. Disponível em: <<http://www.museunacional.ufrj.br/dir/omuseu/omuseu.html>>. Acesso em 20 jan. 2019.

BRULON, Bruno. Museus, mulheres e gênero: olhares sobre o passado para possibilidades do presente. **Cadernos pagu**, Campinas. v. 55, p. 1-28, 2019.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. Esp., p. 01-12, 2010.

CABRAL, Carla. Os Estudos Feministas da Ciência e da Tecnologia no Brasil: Reflexões sobre Estilos e Coletivos de Pensamento. **Revista Ártemis**, Vol. XX, p. 76-91, ago-dez 2015.

CALDAS, Graça. Divulgação científica e relações de poder. **Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 31-42, 2010.

CANDOTTI, Enio. Ciência na educação popular. 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. Forum de Ciência e Cultura, 2002.

CARLOMAGNO, Márcio C.; ROCHA, Leonardo Caetano da. Como criar e classificar categorias para fazer Análise de Conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**. v. 7, n. 1, p. 173-188, 2016.

CARVALHO, Tassiana Fernanda Genzini de. **A comunicação científica em Museus de Ciências e o papel do mediador**, 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de BioCiências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARVALHO, Marília Gomes; CASAGRANDE, Lindamir Salete. Mulheres e Ciência: desafios e conquistas. **Revista Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 20-35, jul. / dez., 2011.

CARVALHO, Marília Gomes; TORTATO, Cintia de Souza Batista. Gênero: considerações sobre o conceito. In.: LUZ, Nanci Stancki da; CARVALHO, Marília Gomes de; CASAGRANDE, Lindamir Salete (org) **Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola**. Curitiba: UTFPR, 2009. p. 21-32.

CASADO, Tânia. Dilemas do universo feminino. **GVExecutivo**, v. 12, n. 1, p. 42-45, 2013.

CASAGRANDE, Lindamir Salete; CARVALHO, Marília Gomes. Educando as novas gerações: Representações de gênero nos livros didáticos de Matemática. Atas ANPEd, 29ª Reunião, 2006.

CASAGRANDE, Lindamir Salete; SOUZA, Ângela Maria Freire de Lima e. Para além do gênero: mulheres e homens em engenharias e licenciaturas. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 825-850, set. / dez. 2016.

CASTELFRANCHI, Yuri. O museu como catalisador de cidadania científica. In: MASSARANI, Luisa; NEVES, Rosicler; AMORIM, Luís (org) **Divulgação científica e Museus de Ciências: O olhar do visitante – Memórias do evento**. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz; RedPop, 2016.

CAVICCHIOLI, Marina Regis. Sexualidade e Identidade: as Escavações de Pompéia e a Coleção Erótica. In: FUNARI, Pedro Paulo; SILVA, Glaydson José da; MARTINS, Adilton Luís. **História Antiga: contribuições brasileiras**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008. p. 47-63.

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, abr. 2018.

CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise Coelho. Educação e comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In.: MARANDINO, Martha; GOUVÊA DE SOUSA, Guaracira; LEAL, Maria Cristina (orgs.) **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos Museus de Ciências**. Rio de Janeiro, FAPERJ, Editora Access, 2003. p. 83-106.

CAZELLI, Sibeles; VALENTE, Maria Esther. Incursões sobre os termos e conceitos da educação museal. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro. v. 3, n. 2, p. 18-40, maio / ago. 2019.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **Percepção pública de C&T no Brasil – 2019**. Resumo executivo. Brasília, DF: 2019.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, jan/fev/mar/abr, 2003.

CHASSOT, Attico. **A Ciência é Masculina? É, sim senhora!** Contexto e Educação. Editora UNIJUÍ, ano 19, n. 71/72, p.9-28 jan. / dez. 2004.

CHAUÍ, Marilena. **Repressão Sexual: Essa Nossa (des)Conhecida**. 9. ed. Editora Brasiliense, 1984.

COELHO, Franciele Braz de Oliveira. Análise de currículos de Ciências à luz da teoria de Bernstein. **Ciências & Educação**, Bauru. v. 23, n. 3, p. 795-808, 2017.

COLLING, Ana Maria. A Construção Histórica do Corpo Feminino. **Caderno Espaço Feminino**, Uberlândia-MG, v. 28, n. 2, p. 180-200, jul./dez. 2015.

COIMBRA, Carlos Alberto Quadros *et al.* Ampliando audiências: por um museu menos excludente. **Revista Acadêmica de la Federación Latinoamericana de Facultades de Comunicación Social**. n. 88, p. 1-21, junio 2014.

COSTA, Andréa F. **Museu de Ciência: instrumentos científicos do passado para a educação em Ciências hoje**, 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

CRESTANA, Silverio; CASTRO, Miriam Goldman de; PEREIRA, Gilson R. de M. (org) **Centros e Museus de Ciência: visões e experiências**. São Paulo: Saraiva / Estação Ciência, 1998.

CURY, Marília Xavier. Educação em museus: panoramas, dilemas e algumas ponderações. **Ensino em Re-Vista**. v. 20, n. 1, p. 13-28, jan. / jun. 2013.

DA MILANO, Cristina. Museus as Agents of Social Inclusion. 2014. Disponível em: <http://museummediators.eu/wp-content/uploads/2013/09/Museums-as-agents-of-social-inclusion_DaMilano.pdf>. Acesso em 14 nov. 2019.

DELICADO, Ana. Microscópios, batas brancas e tubos de ensaio: representações da Ciências nas exposições científicas. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. n. 83, p. 79 – 98, 2008.

DENTILLO, Daniel Blasioli. Centros e museus crescem mas investimento ainda é insuficiente. **Ciência & Cultura**. v. 65, n. 2, p. 12-13, abril / jun. 2013.

DUARTE, Alice. O museu como lugar de representação do outro. **Antropológicas**. Porto, n. 2, p. 121-140, jun. 1998.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213 – 225, 2004.

FAETI, Pâmela Vicentini. **Representações de si, jogo e experiência: deslocamentos das identidades na formação docente**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR.

FALCÃO, Douglas; COIMBRA, Carlos Alberto Q.; CAZELI, Sibebe. Inclusão Social e Museus de Ciências e Tecnologia: Visitas Estimuladas para o Empoderamento. In: VII Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. Ciência, Cultura e Cidadania, 2009. **Atas...** Florianópolis, 2009.

FALCÃO, Douglas.; CAZELI, Sibebe; COIMBRA, Carlos Alberto Q. Museus de Ciência e tecnologia e inclusão social. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia Penha dos; LOUREIRO, Maria Lucia de Niemeyer Matheus (Org.). **O caráter político dos museus** – MAST Colloquia. 1ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2010, v. 12, p. 89-116.

FARGANIS, Sondra. O feminismo e a reconstrução da Ciência social. In.: JAGGAR, Alison M.; BORDO, Susan R. **Gênero, corpo, conhecimento**. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1997. p. 224-240.

FARIAS, Robson Fernandes de; BASSALO, José Maria Filardo; FERREIRA, José Edison. **Ética e Atividade Científica**. Campinas, SP: Editora Átomo e Editora da Universidade Federal do Pará, 2006.

FASSINI, Edí. **Identidade individual e coletiva**: percepções e representações das mulheres na sua participação em um clube de mãos no interior do Rio Grande do Sul. Lajeado, 2010. 93 f. Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, 2010.

FERNANDES, José David Campos. **Processos linguísticos no cartaz de guerra**: semiótica e gramática do design visual. 2009. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

FERNANDES, José David Campos. Introdução à Semiótica. *In*: ALDRIGUE, Ana Cristina de Sousa; LEITE, Jan Edson Rodrigues (Orgs). **Linguagens**: Usos e Reflexões. v. 8, 1. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 2011, p. 159-185.

FERRARINI, Adriane Ferrarini Vieira. Sociologia das ausências e das emergências na análise teórico-epistemológica de uma política pública participativa. **Revista de Ciências Sociais**. Fortaleza. v. 49, n. 1, p. 400-425, mar. / jun. 2018.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONTANARI, Rodrigo. Do signo ao mito – uma análise semiológica das capas de revista Men's Health e G Magazine. **Signo**, Santa Cruz do Sul. v. 40, n. 68, p.66 – 74, jan. / dez. 2015.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**: A vontade de saber. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.

FRANCO, Maria Ignez Mantovani. Museus: agentes de inovação e transformação. **Cadernos de Sociomuseologia**. n. 13, v. 57, p. 13-27, 2019.

FURLANI, Jimena. Gêneros e sexualidades – problematizando a educação e processos de produção de conhecimentos. *Instrumento*, **Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**, Juiz de Fora. v. 12, n. 1, p. 45-56, jan. / jun. 2010.

FURLIN, Neiva. A categoria de gênero e o seus estatuto na produção do conhecimento: algumas considerações teóricas. **Sociais e Humanas**, Santa Maria. v. 27, n. 2, p. 110-127, maio / ago. 2014.

GADOTTI, Moacir. **A questão da Educação Formal/Não-Formal**. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes sans solution? Institut International des droits de l'enfant, Sion, 2005.

GATTI, Bernardete A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 113, p. 65-81, jul. 2001.

GATTO, Ana Clara. Análise documental de imagem: uma leitura das contribuições semióticas. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciências da Informação**, Campinas/SP. v. 16, n. 1, p. 39-55, jan. / abr. 2018.

GERGEN, Kenneth J. A crítica feminista da Ciência e o desafio da epistemologia social. In: GERGEN, Mary MacCanney. **O Pensamento Feminista e a Estrutura do Conhecimento**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**, 4. ed., São Paulo: Atlas, 1990.

GNIPPER, Patrícia. **10 mulheres que deixaram a sua marca na astronomia antiga e atual**. 2017. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/espaco/10-mulheres-que-deixaram-a-sua-marca-na-astronomia-antiga-e-atual-102244/>>. Acesso em 06 ago. 2019.

GOHN, Maria da Gloria. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

GOHN, Maria da Gloria. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Investigar em Educação** – II^a Série, Número 1, p. 35-50, 2014.

GOMES, Romeu. Análise de dados em pesquisa qualitativa. In.: MINAYO, Marília Cecília de Souza (org). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1994, p. 67-80.

GOMES, Isabel; CAZELLI, Sibebe. Formação de mediadores em museus de Ciência: saberes e práticas. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v. 18, n. 1, p. 23-46, jan. / abr. 2016.

GOUVÊA, Guaracira. Atividades de divulgação da Ciência nos Museus de Ciências e Tecnologia. In.: VALENTE, Maria Esther.; CAZELLI, Sibebe (org). **Educação e divulgação da Ciência**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. p. 235-263.

GOUVÊA, Guaracira; VALENTE, Maria Esther.; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha (2001) Redes cotidianas de conhecimento e os museus de Ciência. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v.6, n. 11, pp.169-174, 2010.

GOUVEIA, Inês; PEREIRA, Marcelle. A emergência da Museologia Social. **Políticas Culturais em Revista**, Salvador. v. 9, n. 2, p. 726-745, 2016.

GRILLO, Sheila Vieira de Camargo. **Divulgação Científica: linguagens, esferas e gêneros**. 333 f. São Paulo, 2013. Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

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.

GUERRA, Paula. Da exclusão social à inclusão social: eixos de uma mudança paradigmática. **Revista Angolana de Sociologia**. v. 10, p. 91-110, 2012.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

HARDING, Sandra. Gênero, democracia e filosofia da Ciência. **RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 163-168, jan. / jun., 2007.

HENNING, Carlos Eduardo. Interseccionalidade e pensamento feminista: as contribuições históricas e os debates contemporâneos acerca do entrelaçamento de marcadores sociais da diferença. **Mediações**, Londrina. v. 20, n. 2, p. 97-128, jul. / dez. 2015.

HERRERA, Sandra Benitez. **Inclusão do gênero na Ciência**: o projeto Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins. 2017a. Disponível em: <<https://blogueirasfeministas.com/2017/09/06/inclusao-de-genero-na-ciencia-o-projeto-meninas-no-museu-de-astronomia-e-ciencias-afins/>>. Acesso em 28 jan 2019.

HERRERA, Sandra Benitez. **Inclusão de gênero pela divulgação da Ciência**: o caso do projeto “Meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins”. 89 f. Especialização em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde. Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2017b.

HERRERA, Sandra Benitez; SPINELLI, Patricia Figueiró; GERMANO, Ana Paula. Inclusão pela Ciência: o caso do projeto meninas no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). In: Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2017, p. 1-12.

HIRATA, Helena. Gênero, classe e raça: interseccionalidade e consubstancialidade das relações sociais. **Tempo Social**. v. 26, n. 1, p. 61-73, 2014.

HOBBSAWM, Erick. **A Era dos Impérios**: 1875 – 1914. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**. Uberlândia. v. 7, p. 55-66, 2008.

JESUS, Jaqueline Gomes de. **A verdade cisgênero**. Blogueiras Feministas, 2015. Disponível em: <<https://blogueirasfeministas.com/2015/01/28/a-verdade-cisgenero/>>. Acesso em 07 ago. 2019.

KAAS, H. **O que são pessoas cis e cissexismo?** Ensaios de Gênero, 2012. Disponível em: <<https://ensaiosdegenero.wordpress.com/2012/09/17/o-que-sao-pessoas-cis-e-cissexismo/>>. Acesso em 07 jan. 2018.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na Ciência? **Cadernos pagu**, p. 13-34, jul. / dez. 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, Anne Caroline. **Meu corpo, minhas regras?** Uma análise da dominação dos corpos femininos em uma perspectiva foucaultiana. 2017a. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/56142/meu-corpo-minhas-regras>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

LIMA, Betina Stefanello. **Políticas de equidade de gênero e Ciências no Brasil: avanços e desafios**. 2017. 2017B. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

LOPES, Maria Margaret. **Museu: uma perspectiva de educação em Geologia**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

LÓPEZ, Alberto. **Maya Angelou**, uma vida completa. El País, 2018. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/04/04/cultura/1522818455_771877.html>. Acesso em 09 ago. 2019.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. Museu de Ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, jan. / abr. 2003.

LUZ, Nanci Stancki da; CARVALHO, Marília Gomes de; CASAGRANDE, Lindamir Salete (org) **Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola**. Curitiba: UTFPR, 2009.

MACEDO, Marcelo Mello. **Semiótica plástica na análise de cartazes de cinema – Metaforização de estigmas sociais em cartazes de filmes brasileiros**. 2008. Trabalho de conclusão de curso (Departamento de Comunicação da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16031/000669540.pdf?..>> Acesso em: 09 ago. 2019.

MANCILLA, Carolina Maillard. *et al.* **Guía para la Incorporación del Enfoque de Género em Museos**. Santiago de Chile: Germina, 2012.

MANO, Sonia; *et al.* **Museus de Ciência e seus Visitantes: Estudo Longitudinal – 2005, 2009, 2013**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARANDINO, Martha. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em Museus de Ciências. **Revista Brasileira de Educação**. v. 26, p. 95-108, 2004.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos Museus de Ciências. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. v. 12, p. 161-181, 2005.

MARANDINO, Martha *et al.*. A educação não-formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - ENPEC, 4, 2004, Bauru. **Atas...** Bauru, 2004.

MARTINS, E. F.; HOFFMANN, Z. Os papéis de gênero nos livros didáticos de Ciências. *Ensaio*. Belo Horizonte. v. 9, n. 1, p. 132-151, jan. / jun. 2007.

MARTINO, Luís Mauro Sá. Epistemologia da alteridade: entre o erklären (explicar) e o verstehen (compreender) de outrem. **Líbero**, São Paulo. v. 19, n. 37-A, p. 101-108 jul. / dez. 2016.

MASSARANI, Luisa. Comunicação da Ciência e apropriação social da Ciência: algumas reflexões sobre o caso do Brasil. **Uni-pluri/versidad**, v. 12, n. 3, p. 92-100, 2012.

MASSARANI, Luisa *et al.* (org) **Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz: RedPOP; Montevideu: Unesco, 2015.

MASSARANI, Luisa. Estado del arte de la divulgación de la ciencia em America Latina. **JCOM – América Latina**, n. 1, v. 1, p. 1-15, 2018.

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. Forum de Ciência e Cultura, 2002.

McGUIRE, James; TUCHANSKA, Barbara. Da Ciência descontextualizada à Ciência no contexto social e histórico. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro. v. 6, n. 2, p. 151-182, jul. / dez. 2013.

MELO, Érica. Feminismo: velhos e novos dilemas, uma contribuição de Joan Scott. **Cadernos pagu**. p. 553 – 564. n. 31, p. 553-564, jul. / dez, 2008.

MELO, Hildete Pereira; LASTRES, Helena Maria Martins; MARQUES, Teresa Cristina de Novaes. Gênero no sistema de Ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Gênero**, Niterói, v. 4, n. 2, p. 73 – 94, 2004.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EDUSER: revista de educação**. Bragança, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2010.

MOTEIRO, Rosa; FREITAS, Vivalda; DANIEL, Fernanda. Condições de trabalho num universo profissional feminizado. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis. v. 26, n. 2, p. 1-19, 2018.

MONTILLA, Gloria Iraima Mogollón. Discurso de divulgación científica y tecnológica: de la definición al análisis crítico. **Revista de la Facultad de Ingeniería**. v. 30, n. 1, p. 15-26, 2015.

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

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. 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. Forum de Ciência e Cultura, 2002.

MOUTINHO, Mário. Sobre o conceito de Museologia Social. **Cadernos de Museologia**. n. 1, p. 5, 1993.

MUSEUS (Brasil). **Mulheres, Museus e memórias**. 2011. Disponível em: <<http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/07/Texto-Primavera.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2019.

NASCIMENTO, Tatiana Galieta; REZENDE JUNIOR, Mikael Frank. A produção sobre divulgação científica na área de educação em Ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 15, p. 97 – 120, 2010.

NATAL, Camila Binhardi; ALVIM, Marcia Helena. A divulgação científica e a inclusão social. **Revista do Edicc**, v. 5, n. 1, p. 76-86, outubro de 2018.

NOVO, Juliane Quinteiro; SANT'ANNA JUNIOR, Osvaldo; PIEDADE, Gabriela Bassan. Mulheres nas Ciências: as ações educativas do Dia Internacional da Mulher do Museu Histórico do Instituto Butantan. In: AMARAL, Lilian; TOJO, Joselaine Mendes (Org.). **Rede de Redes – diálogos e perspectivas das redes de educadores de museus no Brasil**. 1ed. SÃO PAULO: SISTEMA ESTADUAL DE MUSEUS, SISEM-SP, 2018, v. 1, p. 253-270.

NUCCI, Marina Fisher. Crítica feminista à Ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. **Revista Estudos Feministas**. Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 1 – 14, jan. / abril 2018.

OLIVEIRA, Ana Cristina Audebert Ramos de. Colecionismo a partir da perspectiva de gênero. **Museologia & Interdisciplinaridade**. v. 17, n. 13, p. 15-30, jan. / jun. 2018b.

OLIVEIRA, Carla Cristina Gomes de Souza. **A percepção dos pesquisadores sobre a importância de divulgar a Ciência por meio da imprensa**. Campinas, SP: BCCL/UNICAMP, 2018a.

OLIVEIRA, Sara. Texto visual, estereótipos de gênero e o livro didático de língua estrangeira. **Trabalhos em Linguística Aplicada**. v. 47, n. 1, p. 91-117, 2008.

OLIVEIRA, Ana Cristina Audebert Ramos de; QUEIROZ, Marijara Souza. Museologia – substantivo feminino: reflexões sobre museologia e gênero no Brasil. **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**. n. 5, p. 61-77, set. 2017.

OLIVEIRA, Eliana *et al.* Análise de Conteúdo e Pesquisa na área de educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.9, p.11-27, maio/ago. 2003.

OSADA, Neide Mayumi; COSTA, Maria Conceição da. A construção social de gênero na Biologia: preconceitos e obstáculos na biologia molecular. **Cadernos Pagu**, local, v. 27, p. 279-299, jul./dez. 2006.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; SILVA, Adriana Cruz da. Educação em Museus de Ciências: território feminino de produção de conhecimentos. *In:* Fazendo Gênero 10 - Desafios Atuais dos Feminismos, 2013, Florianópolis/SC. Anais do Fazendo Gênero 10 - Desafios Atuais dos Feminismos. Florianópolis/SC: Instituto de Estudos de Gênero, 2013. v. único. p. 1-12.

PASQUALUCCI, Luciana. O espaço museológico pautado pelas perspectivas fenomenológicas e interdisciplinares. **Cadernos de Sociomuseologia**. v. 8, p. 77-99, 2016.

PENN, Gemma. Análise semiótica de imagens paradas. *In.*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 319-342.

PEREIRA, Artur Oriel. O que é lugar de fala? **Leitura: Teoria & Prática**. Campinas, São Paulo, v. 36, n. 72, p. 153-156, 2018.

PEREIRA, Marcelle. Museologia social e a sociologia das ausências no contexto da Amazônia brasileira: uma aproximação teórica. **Cadernos de Sociomuseologia**. v. 6, p. 5 – 35, 2015.

PETROPOULEAS, Suzana; RACHED, Monique. A divulgação científica para o público infantojuvenil. *In.*: VOGT, Carlos; GOMES, Marina; MUNIZ, Ricardo (orgs). **ComCiência e divulgação científica**. Campinas, SP: BCCL/UNICAMP, 2018.

PISCITELLI, Adriana. Interseccionalidades, categorias de articulação e experiências de migrantes brasileiras. **Sociedade e Cultura**. v. 11, n. 2, p. 263-274, julho / dic. 2008.

POCAHY, Fernando. Interseccionalidade e educação: cartografias de uma prática-conceito feminista. **Textura**. n. 23, p. 18-30, jan. / jun. 2011.

QUADRADO, Raquel Pereira; TEIXEIRA, Filomena. Representações de corpo e gênero em um centro de Ciências. **Enseñanza de las Ciencias**. n. Extraordinario. Sevilla, p. 5625-5630, set. 2017.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder e classificação social. *In.*: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Medina, 2009. p. 73-118.

RAMBALDI, Amália Kelly; PROBST, Melissa. As mulheres representadas nos livros didáticos: história do Brasil. **Interfaces Científicas**. Aracaju. v. 5, n. 3, p. 123-134, jun 2017.

RECHENA, Aida Maria Dionísio. **Sociomuseologia e gênero: imagens da mulher em exposições de museus portugueses**. 2011. Tese (Doutorado em Museologia) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2011.

REIS, José Carlos. **Escola dos Annales**: A inovação em História. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

REZENDE, Daniela Teixeira; QUIRINO, Raquel. Mulheres na Ciência e tecnologia – por que tão poucas? *In*: Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2017, p. 1-12.

REZNIK, Gabriela *et al.* Como adolescentes apreendem a Ciência e a profissão de cientista? **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p. 829-855, maio / ago. 2017.

RIBEIRO, Djamila. **O que é**: lugar de fala? Belo Horizonte (MG): Letramento: Justificando, 2017.

RIBEIRO, Maria das Graças. Mediação – a linguagem humana dos museus. *In.*: MASSARANI, Luisa; MERZAGORA, Matteo; RODARI, Paola (Org.) **Diálogos e Ciência: mediação em museus e centros de Ciências**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2007. p. 67-74.

RIGHETTI, Sabine. Ciência na mídia: onde estão os estudos de pesquisadores brasileiros? *In.*: VOGT, Carlos; GOMES, Marina; MUNIZ, Ricardo (Orgs). **ComCiência e divulgação científica**. Campinas, SP: BCCL/UNICAMP, 2018. p. 23-29.

RODARI, Paola; MERZAGORA, Matteo. Mediadores em museus e centros de Ciências: Status, papéis e capacitação. Uma visão geral europeia. *In.*: MASSARANI, Luisa (org.) **Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de Ciência**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 7-20.

ROHDEN, Fabíola. O que se vê no cérebro: a pequena diferença entre os sexos ou a grande diferença entre os gêneros? *In*: MALUF, Sônia Weidner; TORNQUIST, Carmen Susana (org.). **Gênero, saúde e aflição**: abordagens antropológicas. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2010.

SABATINNI, Marcelo. **Museus e centros de Ciências virtuais**: uma nova fronteira para a cultura científica. LabJor, 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura14.shtml>>. Acesso em 09 ago. 2019.

SANDELL, Richard. Social inclusion, the museum and the dynamics of sectoral change. **Museum and society**. n. 1, v. 1, p. 45-62, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, Col. Primeiros Passos, 1983.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. n. 63, p. 237-280, out. 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Reconhecer para libertar**: os caminhos do cosmopolitanismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In.*: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Medina, 2009. p. 23-72

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Medina, 2009.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a Ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**. n. 20, v. 2, p. 71 – 99, jul / dez. 1995.

SEGIB – Secretaria Geral Ibero-Americana. **Meninas com Ciência**: Geologia, Paleontologia e Gênero no Museu Nacional. 2017. Disponível em: <<http://www.iberomuseos.org/pt/recursos/boas-praticas/meninas-com-ciencia-geologia-paleontologia-e-genero-no-museu-nacional/>>. Acesso em 05 fev. 2018.

SENKEVICS, Adriano Souza; POLIDORO, Juliano Zequini. Corpo, gênero e Ciência: na interface entre biologia e sociedade. **Revista da Biologia**. v. 9, n. 1, p. 16-21, 2012.

SILVA, Douglas Falcão. A política de divulgação e popularização de Ciência e tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *In.*: VALENTE, Maria Esther; CAZELLI, Sibeles (org). **Educação e divulgação da Ciência**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. p. 50-65.

SILVA, Fabiana Micaele da. **É menino ou é menina (?) (!) (.)** A fabricação da criança na Divulgação Científica. 2017. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017a.

SILVA, Henrique César. O que é Divulgação Científica? **Ciência & Ensino**. Piracicaba. v. 1, n. 1, p. 53-59, dez. 2006.

SILVA, Joseli Maria (org). **Geografias subversivas**: discursos sobre espaço, gênero e sexualidades. Ponta Grossa, PR: TODAPALAVRA, 2009.

SILVA, Juliano Eugenio de. Pentecostais e neopentecostais na Câmara Municipal de Curitiba (1989-2016): práticas e representações. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2017b.

SOLÍS-ESPALLARGAS, Carmen. Inclusión del enfoque de género en la enseñanza de las ciencias mediante el estudio de biografías de mujeres científicas. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**. v. 15, n. 3, p. 3602, 2018.

SOMBRIIO, Mariana; QUEIROZ, Marijara. Apresentação Dossiê Estudo de Gênero e Museologia. **Revista Museologia & Interdisciplinaridade**. v. 7, p. 10-14, 2018.

SOUZA, Itamar de. A mulher e a revolução francesa: participação e frustração. **Revista da FARN**, Natal, v.2, n.2, p. 111 – 124, jan./jul. 2003.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Museus de Ciência, divulgação científica e informação: reflexões acerca de ideologia e memória. **Perspectivas em Ciência da Informação**. V. 14, n. 2, p. 155-168, maio / ago. 2009.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Ciência para todos? A divulgação científica em museus. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 2, p. 256-265, maio / ago, 2011.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de. Ideologia: revisão de um conceito pertinente aos estudos sobre divulgação científica em museus. SOUZA, D. M. V. de. **Norus, Novos Rumos Sociológicos**. v. 1, n. 2, p. 12-38, jan. / jun. 2014.

STRIEDER, Roseline Beatriz. **Abordagens CTS na educação científica no Brasil**: sentidos e perspectivas. 2012. Tese. (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

VAN PRAËT, Michel. A educação no museu: divulgar “saberes verdadeiros” com “coisas falsas”. *In.*: Gouvêa, G.; Marandino, M. & Leal, M.C. (org.). **Educação e museu**: A construção social do caráter educativo dos Museus de Ciências (pp. 47-62). Rio de Janeiro: Access, 2003.

VAQUINHAS, Irene. Museus do feminino, museologia de gênero e o contributo da história. **Midas – Museus e estudos interdisciplinares**. v. 3, 2014.

VOGT, Carlos. A Espiral da Cultura Científica. Com Ciência, Campinas. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 24 fev. 2020.

VOGT, Carlos. **A espiral da cultura científica**. LabJor, 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em 10 fev. 2019.

WICHERS, Camila A. de Moraes. Museologia, feminismos e suas ondas de renovação. **Museologia & Interdisciplinaridade**. v. 7, n. 13, p. 138-154, jan. / jun. 2018.

WITOVISK, Luciana *et al.* Curso de extensão “Meninas com Ciência”: potencialidades da divulgação da Geologia e Paleontologia na perspectiva de Gênero. **Anuário do Instituto de GeoCiências – UFRJ**. Rio de Janeiro. v. 41, n. 2, p. 233-240, 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Camila Silveira da Silva e Anelissa Carinne dos Santos Silva, da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando a Senhora _____ coordenadora de Educação em Ciências e responsável pelo projeto "Meninas no MAST" a participar de um estudo intitulado Ações de Divulgação Científica na Abordagem do Gênero Feminino em Museus de Ciências: um Estudo de Caso. A presente pesquisa busca compreender o impacto de atividades de divulgação científica em Museus de Ciências.

a) O objetivo desta pesquisa é observar e caracterizar os impactos de iniciativas de divulgação científica voltadas ao público feminino em Museus de Ciências.

b) Caso você participe da pesquisa, será necessária sua colaboração em uma entrevista semiestruturada.

c) Para tanto você deverá comparecer a um ambiente previamente selecionado de sua cidade, para responder a uma entrevista semiestruturada a qual será gravada em vídeo. Esta entrevista levará aproximadamente uma hora.

d) É possível que a senhora experimente algum desconforto, principalmente relacionado à entrevista semiestruturada, a qual demanda conversa direta com a pesquisadora em ambiente externo e gravação em vídeo.

e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser constrangimentos e desconforto.

f) Os benefícios esperados com essa pesquisa são evidenciar a importância de atividades de divulgação científica em Museus de Ciências e dar visibilidade às atividades de divulgação científica do Museu de Astronomia e Ciências Afins coordenadas pela respondente.

g) A pesquisadora Anelissa Carinne dos Santos Silva, responsável por este estudo, poderá ser localizada em seu endereço institucional,

_____ ou via telefone através do _____ no horário das 8:00hs às 17hs ou _____ ou pelo endereço eletrônico anecss@bol.com.br; a pesquisadora Camila Silveira da Silva poderá ser localizada no

_____ ou pelo endereço eletrônico _____ para esclarecer eventuais dúvidas que a senhora possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se a senhora não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal [rubrica]
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE [rubrica]
Orientador (rubrica)

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 3057924
na data de 05/12/20 _____

i) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: a orientadora do projeto, prof^a. Dr^a. Camila Silveira da Silva, e a pesquisadora Anelissa Carinne dos Santos Silva.

j) O material obtido – questionários, imagens e vídeos – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado via exclusão de arquivos e destruição de anotações ao término do estudo, dentro de 24 meses.

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa, como transporte dos pesquisadores e estadia, não são de sua responsabilidade e a senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

m) Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

q) Autorizo (), não autorizo (), o uso de minha imagem, através de vídeo e anotações, para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito a análise do assunto do projeto, sendo todo o material descartado/destruído após o término da pesquisa.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

_____, _____ de _____ de 2018

Prof^a. Dr^a.

Prof^a. Dr^a. Camila Silveira da Silva

Anelissa Carinne dos Santos Silva

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 3058924
na data de 05/12/2018. CA

APÊNDICE B – ROTEIROS DE ENTREVISTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA - MAST



ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevistadora: _____

Entrevistada: _____

Data: ____ / ____ / 2018 Horário: ____:____ hs às ____:____ hs.

Local: _____

- 1) Discorra sobre sua trajetória acadêmica e profissional (formação, experiência, entre outros).
- 2) Quais atividades a senhora desenvolve no Museu de Astronomia e Ciências Afins?
- 3) Que tipos de ações de Divulgação Científica o MAST realiza?
- 4) Quais são os principais temas abordados nas ações de divulgação do MAST?
- 5) Como se dá a distribuição de gênero na equipe de profissionais que atuam no MAST?
- 6) Como as questões de gênero têm sido contempladas na abordagem dessas temáticas e nas ações de Divulgação Científica?
- 7) Particularmente em relação ao projeto “Meninas no Museu”, como você percebe o impacto dessa iniciativa?
 - a) Em relação à comunicação com o público;
 - b) na formação de mediadores(as);
 - c) na elaboração e proposição de exposições;
 - d) na produção de conhecimento.

ROTEIRO DE ENTREVISTA - MN



ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevistadora: Anelissa C Santos

Entrevistada: _____

Data: ____ / ____ / ____ Horário: ____: ____ hs às ____: ____ hs

Local: mídia eletrônica, residência

- 1) Discorra sobre sua trajetória acadêmica e profissional (formação, experiência, entre outros).
- 2) Quais atividades a senhora desenvolve no Museu Nacional?
- 3) Que tipos de ações de Divulgação Científica o Museu Nacional realiza?
- 4) Quais são os principais temas abordados nas ações de divulgação do Museu Nacional?
- 5) Qual a forma de mediação adotada pelo Museu Nacional?
- 6) Existe capacitação destes mediadores? De que forma?
- 7) Como se dá a distribuição de gênero na equipe de profissionais que atuam no Museu Nacional?
- 8) O acervo contempla assuntos relacionados às questões de gênero?
- 9) Como as questões de gênero têm sido contempladas na abordagem das temáticas e nas ações de Divulgação Científica?
- 10) Particularmente em relação ao projeto "Meninas com Ciência", como a senhora percebe o impacto dessa iniciativa?
 - a) Em relação à comunicação com o público;
 - b) na formação de mediadores(as);
 - c) na elaboração e proposição de exposições;
 - d) na produção de conhecimento.

APÊNDICE C – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

Entrevistadora: Anelissa C. Santos

Entrevistada: participante do Museu de Astronomia e Ciências Afins

Local: Rio de Janeiro / RJ

Duração: 12min16seg

Relato: Durante visita à exposição “Queermuseu: cartografias da diferença na arte brasileira” na Escola de Artes Visuais – Parque Lage, a entrevistadora conheceu a entrevistada e participaram juntas da referida visita técnica durante o período da manhã, acompanhadas por mediadores(as) da comunidade LGBT.

Após agradável almoço de ambas em companhia de mediadores(as) do Museu da Vida/FioCruz, este grupo seguiu para credenciamento no III Encontro da ABCMC e palestra da tarde relacionada ao Museu Nacional/UFRJ.

No auditório do Museu do Amanhã, antes do início da atividade programada, a entrevistadora preparou câmera filmadora e gravador de áudio de seu celular para encaminhar a conversa. Entretanto, o espaço não apresentava tomadas para carregar baterias, além de ter ruídos dos(as) demais participantes do evento. Devido a este cenário e após contato com a organização, encaminharam-se para uma sala anexa a fim de iniciar a entrevista.

Havia, obviamente, o nervosismo da entrevistadora por estar diante da realização de sua primeira entrevista “oficial” do Mestrado e por estar com pouca bateria no celular que usaria para gravar áudio – recurso tecnológico extra para garantir que não houvesse perdas do material obtido – de forma que trouxe inconveniente para a entrevistada ao ter que aguardar a procura por uma tomada.

Segue-se a **transcrição**:

(A): *Autora*

(E): *Entrevistada*

(A): Então obrigada pela participação... correria e tudo o mais... Vamos fazer a entrevista então sobre o projeto do MAST. E para começar eu gostaria que você uma... um breve comentário, discorresse sobre sua trajetória acadêmica e profissional, formação, experiências.

(E): [...]

(A): Claro.

(E): Então... eu sou (E), eu sou pesquisadora [é...] do Museu de Astronomia e Ciências Afins, que é uma unidade de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia, Inovações e Telecomunicações. Eu... estudei Física na Federal do Rio Grande do Sul... [é...] de 2001 a 2004, aí depois eu fiz o meu Mestrado lá, pela mesma Universidade, [é...] também Mestrado em Física... eu me formei em Bacharelado, depois eu fiz o Mestrado Acadêmico de Física também.

(A): Uhum.

(E): Ahn... E tanto na minha Graduação quanto o Mestrado, a minha pesquisa já era na área da Astronomia. Então... minha orientadora, na Iniciação Científica quanto no Mestrado, foi a... a prof^a. Thaisa Storchi Bergmann...

(A): Uhum.

(E): E... E aí depois no meu Mestrado tive uma oportunidade de fazer um período do meu Mestrado no exterior na Universidade de During, eu fiquei três meses lá. E essa experiência... ahn... enfim né, de fazer o Mestrado no exterior, eu já tinha vontade de estudar um tempo no exterior, fez então eu pensar que eu poderia fazer um Doutorado fora. É... tive contato com os programas de Doutorado que seriam possíveis, que eu pudesse ter algum tipo de auxílio financeiro, e então em 2007 eu comecei a fazer o meu Doutorado, é..., pela escola de Doutorado do Max Planck, que é na verdade uma instituição de pesquisa mas, assim, a Universidade, a Ludwig Maximilians Universität, que é quem expediu o diploma, então meu Doutorado na verdade sai pela Ludwig Maximilians, ahn, em colaboração com a Escola de Doutorado em Astrofísica do Max Planck... é... [...] Aí eu termino meu Doutorado em 2011, e volto pro Brasil como Pós-Doc. no Instituto de Astrofísica e Geofísica da USP, fico um ano lá e depois eu entro no MAST em 2013, faço um concurso e entro no MAST... em 2013, como pesquisadora.

(A): Aham. E quais as atividades que a senhora desenvolve diretamente no Museu de Astronomia e Ciências Afins?

(E): São muitas. Eu passo... eu vou passar aqui uns vinte minutos falando... [risos de ambas]

(A): Se puder fazer assim um resumo...

(E): Eu sou pesquisadora, né. Minha carreira é de pesquisa.

(A): Ah, entendo.

(E): Então tá intrínseco da minha... da minha carreira fazer pesquisa, orientar alunos, trabalhar em projetos de pesquisa.

(A): Uhum.

(E): Mas eu... eu estou na Coordenação de Educação em Ciências, então... ahn... paralelo às pesquisas a gente também desenvolve diversas situações educativas, entre elas, acho que o que eu posso destacar, que são recorrentes, é a realização da Semana de Astronomia, ahn, o evento do Dia das Meninas no Museu, é... projetos itinerantes, participo do programa de observação do céu, que também [...] na minha formação como astrônoma, a observação do Sol... [...] promovendo eventos educativos e ações educativas em consonância na verdade com as pesquisas que a gente realiza.

(A): Uhum.

(E): Eu também sou professora, é... colaboradora do Mestrado em Divulgação da Ciência da Casa de Oswaldo Cruz, FioCruz, e também do... da Especialização, é... da Pós-Graduação lato sensu, também da Casa de Oswaldo Cruz.

(A): Ah... É, bom, então a senhora já trabalhou... já falou um pouquinho das ações, né, de divulgação que o MAST realiza e, em relação a essa divulgação, os temas, assim, digamos gerais, que o MAST se envolve, né. Você falou um pouquinho da Astronomia... mais algum tema que mais...

(E): O Museu de Astronomia, é.. como o nome, o Museu de Astronomia e Ciências Afins, como o nome sugere, por conta do nosso acervo, nossa temática tá muito relacionada à Astronomia, Geofísica, Meteorologia, a gente tem acervo de... de outro tipo de... de outros tipos de... hm, outras áreas da Ciência, mas assim, o nosso acervo predominantemente é esse , então... e eu também, é a minha formação, né... Eu posso citar outras coisas do Museu de Astronomia... eu vou para o Museu de Astronomia como astrônoma justamente com essa...

(A): Entendo...

(E): Com essa incumbência, né, de trabalhar nas demandas de Astronomia.

(A): OK, aham... Em relação à equipe de profissionais do MAST, como que é essa distribuição de gênero nessa equipe?

(E): Meu, eu não vou saber te... eu não tinha parado para pensar nisso... É, o MAST... deixa eu pensar...

(A): Uhum...

(E): Provavelmente eu não vou te dar a resposta mais precisa...

(A): Não, tranquilo...

(E): O... O MAST, ele é, hm, ele é composto por diversas áreas finalísticas, né... Eu estou na Educação em Ciências, mas você também tem uma Coordenação de Museologia, uma de Documentação e Arquivo, uma de História da Ciência, e depois a gente também tem as áreas administrativas, Serviço de Comunicação Social, que são os... os servidores meios que nos ajudam a realizar as atividades finalísticas, né... que é aquela função do Museu de Astronomia não é apenas a popularização da Ciência, é apenas uma delas, mas a gente também, como Museu, temos aí na nossa missão institucional, é, preservar, é discutir a história das Ciências no Brasil também...

(A): Legal...

(E): Então... é... acredito que esteja bastante distribuída... Não temos um... um problema...

(A): Um disparate...

(E): Um disparate, até porque a gente tem que lembrar que essas áreas de atuação do Museu de Astronomia, elas, perante o CNPq, elas são ditas como Sociais Aplicadas, elas não são áreas das Ciências Exatas. O MAST não realiza pesquisas em, nas ditas Ciências Exatas e da Terra, apesar de a gente ter acervo sobre isso.

(A): Entendo, interessante. É... Bom, particularmente então em relação ao projeto, a um dos projetos que a professora comentou, de Meninas no Museu, né...

(E): Uhum.

(A): Como que a professora percebe o impacto dessa iniciativa? Então, de maneira geral, assim, a comunicação com o público, a questão de como envolveu mediadores, se houve algum processo, alguma proposição de novas exposições, se teve... enfim, né, algum... algum impacto dessa iniciativa...

(E): Eu penso assim, diretamente, o maior impacto ele é em respeito aos próprios participantes do projeto e também é isso que a gente também tem associado, as nossas ações educativas com as nossas pesquisas. E essa... São duas ações. A gente tem O Dia das Meninas no Museu, que acontece, que é uma ação pontual e que é para o público de sessão espontânea, que acontece todo ano, e a gente teve também uma edição do projeto Meninas no Museu, que foi um projeto de um ano e meio. E que sete meninas participavam de diversos tipos de formação ao longo desse período.

(A): Uhum.

(E): Então, o que eu posso dizer, que eu acompanho, que é mais direto é o... é a trajetória delas. Ahn, e também... o papel que elas desenvolvem em outros locais, porque elas... elas não só se formaram, como elas atuaram como mediadoras depois que elas

receberam uma formação com as mediadoras, de atividades de Ciências, tanto de atividades de divulgação de Ciência no próprio Museu de Astronomia, como elas foram convidadas pra irem, é, em diversos locais se apresentarem. Então elas foram os modelos pra outras meninas, nas escolas, deram entrevistas na televisão... então, assim, essa é o que eu consigo falar que é mais imediato.

(A): Uhum.

(E): O MAST, ele tá, ele tem uma série de outras ações que são relacionadas, é, com a história das mulheres nas Ciências, a gente tem pesquisadoras na história da Ciência que também pesquisam isso, mas eu não acho que este é o projeto que causa isso, eu acho que há um debate também que permeia a instituição. Provavelmente ano que vem faremos uma exposição, é, de mulheres na Ciência, as mulheres que nós temos acervo, cientistas que temos acervos e faremos uma exposição virtual sobre isso, mas eu acho que isso é um movimento, é uma coisa que é gerada por uma instituição maior, uma política pública que favorece, que tanto na divulgação da Ciência quanto na historicidade das Ciências, essa questão tenha, né, esteja sendo discutida. Eu acho que uma coisa vai impulsionar a outra, mas eu não acho que é uma consequência direta disso que a gente tá fazendo. A gente contribui, mas eu não posso dizer que é um impacto desse projeto especificamente. Mas... a gente também foi convidado pela Academia Brasileira de Ciências para fazer um evento sobre isso, foi recém, agora faz... 15 dias que o evento aconteceu... Então mais meninas foram trazidas ao museu... Então acho que tem um pouco essa repercussão.

(A): Bacana. Bom, acho que as questões gerais seria relacionado a isso, né. Não sei se a professora gostaria de complementar alguma informação que acha pertinente a respeito do assunto, da temática...

(E): Sim. É, eu acho que... a gente continua, apesar de a gente ter tido uma ruptura em nosso sistema de financiamento da Ciência, da própria divulgação da Ciência... Mas, assim, uma palavra que a gente gosta de falar em Física, que é... criou-se o momento, né... como se a roda começasse a girar e agora ela tá girando... Pode ter barreiras no caminho, mas o movimento está acontecendo. E... E a esse respeito, a gente viu vários editais sendo criados pra [...] Ciência, inclusive de instituições privadas, e agora mais um edital do CNPq este ano sendo, aí, né, pra gente lançar projetos que sejam desse tipo e... eu acho que os museus de Ciência, eles acabam tendo esse potencial que talvez, diferente do potencial que a escola tem, que a universidade tem... Porque o museu ele é um espaço aberto, então quando a gente coloca essas meninas a se formarem mas elas

também ascendem àquelas que contam sobre Ciência, a gente tem essa... esse outro... esse salto, né, para motivação de outras meninas. E é uma coisa que a gente tem visto muito. Quando a gente faz o Dia das Meninas no Museu, que é um evento grande, uma ação mais pontual, muitas meninas vêm. Ou vêm, às vezes vêm acompanhada de um namorado, já não são meninas, são jovens, ou meninas pequenas que os pais trazem...

(A): Bacana.

(E): Então... E elas vêm [com] outras meninas nesse momento e aquilo, aquilo acho que contribui para esse sentimento de pertencimento. Então acho que o Museu de Ciências tem esse papel, que a escola e a universidade vai estar muito preocupada em ensinar né, que as meninas aprendam Ciências Exatas e acho que o museu, ele tem um papel diferente e pode ter um protagonismo e... a gente percebe isso, a gente tem percebido muito, então... acho que é uma coisa importante, sim, o que o projeto está trazendo.

(A): Que bacana. Nossa, então... agradeço muito a participação...

(E): Ah, obrigada... Agradeço o convite...

(A): Em nome da Universidade Federal do Paraná, né, e particularmente minha, ter se disposto a [haha] a almoçar juntas, a conversar... então, realmente, muito obrigada.

(E): Obrigada.

[Fim da gravação.]

Entrevistadora: Anelissa C. Santos

Entrevistada: participante do Museu Nacional

Local: residência, via internet

Duração: 32:41min + 22:02min

Relato:

Após combinar entrevista via whatsapp naquela semana, a conversa ocorreu à distância após o almoço no dia de um feriado.

Segue-se a **transcrição**:

(A): *Autora*

(E): *Entrevistada*

(E): Oi! Tudo bem?

(A): Olá. Tudo bom. Tava fazendo uns testes aqui para ver se conseguia filmar.

(E): Eu coloquei aqui o... botei no whatsapp web achando que eu conseguiria usar também para vídeo, mas acho que não funcionou... Eu tô segurando aqui o celular achando que eu ia conseguir falar com você pelo whatsapp web...

(A): Estranho. Eu fiz um que capta... o meu pega som e vídeo direto do whatsapp do celular. Deu trabalho para achar o programa, mas achei.

(E): É, vamos tentar, vou ficar segurando aqui o celular então.

(A): Também estou fazendo isso...

(E): Você está me ouvindo bem?

(A): Perfeitamente, e você?

(E): Tá bom, tá bom.

(A): Então tá, vamos começar né? É, então... Obrigada pela participação, né, por participar da minha pesquisa, importante a gente conversar sobre esse assunto... É, então a primeira parte, né, a primeira questão que eu gostaria que você comentasse um pouquinho seria discorrer, comentar sobre sua trajetória acadêmica, sua trajetória profissional, por exemplo sua formação, sua experiência no museu, alguma coisa nesse sentido...

(E): Tá. Bem, eu... sou licenciada em História pela UERJ, mestre em Educação pela UniRio e faço Doutorado agora em Educação também pela UniRio. Meu ingresso nesse mundo dos museus, e mais especificamente na educação museal, se deu em 2001,

quando eu passei a ser bolsista de Iniciação Científica na Coordenação de Educação do Museu de Astronomia e Ciências Afins. Então, desde 2001, eu trabalho em museus. Fiquei cerca de dez anos no Museu de Astronomia. Nesse período que eu fiquei no museu de Astronomia, eu fui bolsista de Iniciação Científica. Depois que eu me formei, eu passei a ser bolsista do programa de capacitação institucional, do Ministério da Ciência e Tecnologia, desenvolvendo projetos de pesquisa na mesma coordenação. É, durante um período fui chefe do serviço de projetos educacionais da mesma coordenação, que é um cargo comissionado. Voltei a ser bolsista PCI. Depois eu passei no concurso pro Instituto Brasileiro de Museus, trabalhei no Museu Casa de Benjamin Constant, durante três meses, aproximadamente. Isso foi em 2010. E em fevereiro de 2011, eu tomei posse como técnica em assuntos educacionais da UFRJ, lotada na sessão de assistência ao ensino do Museu Nacional, onde eu trabalho até hoje. Eu ingressei no setor educativo do Museu Nacional em 2011, continuo sendo educadora, é... durante dois anos, foi de maio, acho que foi assim, maio de 2016 até abril de 2018, eu fui chefe da sessão de assistência ao ensino e... em 2011 eu passei no concurso para UniRio, como professora assistente dos cursos de museologia da UniRio, e tomei posse em dezembro de 2013. Então atuo como professora assistente [é] no departamento de estudos e processos museológicos e da escola de museologia da UniRio. Acho que é isso. [riso] (04:08min)

(A): Uhum, legal. É, então, especificamente sobre as atividades, né, do Museu Nacional, seria a parte de educação mesmo, o seu envolvimento. Poderia dar mais detalhes dessa atividade do museu?

(E): Sim, educação museal. É, eu não sei se eu perdi alguma coisa, num dado momento que você estava falando deu um problema de conexão, falou que a conexão estava ruim, pausou um pouco o vídeo.

(A): Ah, entendo.

(E): Eu entendi você me perguntar qual é a minha área mais específica de atuação no Museu Nacional, educação museal. Foi isso?

(A): Isso. E nisso, qual é.. de que maneira isso se desdobra no Museu Nacional. Algum outro detalhe, alguma coisa que queira complementar sobre sua atividade no museu.

(E): Não, no Museu Nacional, eu fundamentalmente trabalho na recepção, implementação e avaliação de programas, projetos, ações educativas. Essas ações educativas se dão no âmbito da educação museal, também da popularização da Ciência. E no Museu Nacional também participo da organização de pesquisas. É... Venho trabalhando mais fortemente com estudos de público em museus. E esse estudo eu desenvolvo tanto no Doutorado

quanto participando do Observatório de Museus [é], de Museus e Centros de Ciências e Tecnologia, que é uma rede que reuni mais de dez instituições museológicas da cidade do Rio de Janeiro, mas incluindo também o Museu Ciência e Vida de Caxias. Ou seja, Museus do Estado do Rio de Janeiro [é], em que a gente desenvolve então estudos de público que traça um perfil [né] e levanta opinião dos visitantes das nossas instituições sobre os Museus de Ciências do Rio de Janeiro.

(A): Uhum. Ok, bom, nessa parte de divulgação científica, que tipo de ações que o Museu realiza, inclusive com a sua colaboração?

(E): Bem, a gente vinha realizando visitas educativas no espaço físico do museu [né], nas exposições, principalmente né, nas exposições do museu até o incêndio. Uma grande parte do trabalho se dava dessa maneira, visitas educativas feitas principalmente com escolas, escolas públicas e particulares. Na maior parte das vezes com grupos da educação básica, com predomínio do sexto ano visitando o museu. Mas as visitas eram realizadas também com ONGs, [é] instituições de ensino superior, [é] crianças pequenas também, [é] a gente tem, atualmente eu coordeno um projeto de extensão de jovens cientistas do Museu Nacional, que reúne todas as quintas-feiras um grupo de 22 estudantes de escolas públicas municipais, [é] estudantes de escolas localizadas no território [ops, desculpa]... no território ocupado pelo museu. São estudantes do sexto ao nono ano... e a gente se encontra todas as quintas-feiras e nessas quintas-feiras a gente [é] tem... atividades, oficinas, realizadas por docentes do Museu Nacional, dos diferentes departamentos, estudantes de pós-graduação e atividades realizadas [é] pela equipe do próprio setor educativo. É... A gente tem no setor educativo do Museu Nacional, também, a Caixa Misteriosa do Museu, voltado para crianças pequenas, que a gente reconhece que ainda é um público bastante preterido nos museus... As exposições muitas vezes não dão conta das demandas específicas das crianças pequenas. A gente percebeu também, por meio do levantamento, perfil do nosso público de visitação programada, [né] é um baixo índice de visitas de crianças pequenas. E o setor educativo do Museu Nacional tem várias pedagogas. São profissionais que muitas vezes não estão trabalhando em museus. No nosso caso, a gente tem cinco pedagogas. Agora, eu digo cinco lotadas no setor, mas algumas estão de licença pro Doutorado, Mestrado, uma tá de licença maternidade...

(A): Uhum.

(E): Mas durante um tempo a gente teve cinco pedagogas atuando no setor educativo e é claro que a gente teve mais facilidade para desenvolver esse projeto, a Caixa Misteriosa

do Museu. A gente também tem uma coleção didática para empréstimo. Uma coleção didática formada fundamentalmente por itens zoológicos, tem mais de 1800 itens...

(A): Uhum...

(E): E a gente empresta pras escolas. Também usamos essas... esses mesmos itens em ações que a gente chama de ações extramuros. Então o setor educativo [é] buscando aproximar a população que está na Quinta da Boa Vista do Museu Nacional... sempre realizou atividades na própria Quinta da Boa Vista, que é o parque onde está instalado o Museu Nacional, no sentido de divulgar o museu... Quando o museu está funcionando gratuitamente, em alguns horários gratuitos ou até eventos gratuitos, para divulgar essa gratuidade, estimular a visita e estabelecer o diálogo com o público que visita o museu, mas também com aquele público que não visita o museu e às vezes até rejeita esta prática, né, de visita ao museu.

(A): Uhum.

(E): Deixa eu ver o que mais... A gente teve sempre uma preocupação muito grande com essa questão da acessibilidade cultural. Pensando acessibilidade cultural também [é], buscando incluir essas pessoas que rejeitam a prática de visita a museus, não costumam visitar museus, mas também pensando em pessoas com deficiência. Então a gente desenvolveu uma exposição no Museu Nacional, que é o Mar Brasileiro nas Pontas dos Dedos. E a gente desenvolveu uma série de atividades e essa questão da acessibilidade cultural sempre permeou as nossas atividades, sejam as visitas educativas, ou fossem as atividades educativas nas exposições do museu, mas também nessas ações extramuros, a gente sempre buscou contemplar objetos que pudessem por ex. ser tocados por pessoas cegas, [é] disponibilizar esses objetos [é] de modo que pudessem ser alcançados por crianças, por pessoas em cadeiras de rodas.

(A): Uhum.

(E): Sempre houve essa questão da acessibilidade cultural e pensar a educação museal e a divulgação científica pra pessoas com deficiência, sempre foi uma preocupação, né, produzindo textos em Braille, disponibilizando conteúdos em Libras, né, a gente tem conteúdos em Libras, inclusive no Youtube, sobre a exposição Mar Brasileiro nas Pontas dos Dedos. E deve ter alguma coisa a mais que eu tô esquecendo... [riso] Mas, em linhas gerais, são essas as ações de educação e divulgação científica. E durante um período né, de 2017 até 2018, o setor educativo participou em parceria [é] com o departamento de Geologia e Paleontologia, do curso Meninas com Ciência, né. Tem também um projeto, Descobrimos a Terra, que foi um projeto que a gente desenvolveu pra professores da

educação básica, professores de Biologia e Geografia, sobre Geologia e Paleontologia. Então a gente ofereceu um curso em parceria com departamento de Geologia e Paleontologia, com aulas aos sábados, que incluiu também a realização de um trabalho de campo junto com os professores da educação básica, que eles pudessem ir até locais [é] que são pesquisados pelos professores do Museu Nacional, coletar material, experimentar o que é um trabalho de campo no [é] âmbito da Geologia e da Paleontologia. E agora a gente tem, tá em via de publicar, fazer uma publicação, os textos produzidos para esse curso... E também desenvolver uma exposição concebida pelos professores desse curso, que vai itinerar pelas escolas deles. (12:19min)

(A): Essa questão de que você comentou que o público rejeita o museu, você percebe isso mais forte, mais evidente em algum grupo específico, em algum gênero específico, alguma coisa assim que lhe chamou a atenção? Alguma coisa mais...

(E): Então, estudos de público que a gente faz no Museu, nos permitem conhecer quem vai ao museu, e a gente consegue identificar quem não está no museu, ou não está nos museus. Então uma marca dos visitantes de museus, e de Museus de Ciências, é o público com alto nível de escolaridade. A gente tá falando de um percentual muito elevado de pessoas que tem nível superior em diante, né. No caso do Museu Nacional a gente tinha 19% do público com Pós-Graduação.

(A): Hm!

(E): Se for somar com o público que tem Ensino Superior incompleto, completo, a gente tinha quase metade dos nossos visitantes com algum... com ingresso no ensino superior, seja incompleto, completo e pós-graduação... Esse é um índice de escolaridade, ou um... acima da média da população de referência. No caso alguns museus estudados por nós, com percentual muito elevado de visitantes brancos, com nível... [é] uma renda muito alta... No caso do Museu Nacional a gente tinha um público que visitava o museu [é] mais popular. Mais próximo talvez do perfil do público visitante do Museu da Vida.

(A): Uhum.

(E): Mas também não era dos museus mais populares. Nos últimos tempos a gente vem acompanhando o aumento de visitantes que se autodeclaram pretos e pardos, mas em suma, se eu fosse dizer quem não está no museu, a gente... eu diria que pessoas com baixo nível de escolaridade, né. Pessoas mais pobres.

(A): Uhum.

(E): Pretos e pardos, né, vão menos aos museus. E é isso... E aí no caso, nosso caso, Museu Nacional, que está inserido no Parque da Quinta da Boa Vista, isso nos

incomodava bastante... porque as camadas populares se deslocam até a Quinta da Boa Vista, e a gente queria entender... ainda quer entender, né... eu trabalho com isso... o porquê de não entrar no museu. Um dos aspectos que eu estudei, que eu tô estudando, é o custo do ingresso. [né] Todas as pesquisas feitas indicam que uma política de gratuidade não é o suficiente para garantir o acesso das camadas populares aos museus. Né. A gente vê que o perfil do público que visita o museu que cobra ingresso é o mesmo perfil do público que não cobra ingresso. Então são pessoas com nível de escolaridade elevada, de pessoas que tem museus perto de onde moram, vão aos museus, mas a maior parte da população vive muito longe de museus do Rio de Janeiro, os museus estão altamente concentrados na região em que vivem as pessoas que tem mais dinheiro, que tem um nível de escolaridade mais elevado, as pessoas... a maior parte da população vive longe dos museus e isso custa, né, ir a museu, custa muito dinheiro, né. Então mesmo que o museu seja gratuito, tem o custo do transporte...

(A): Do lanche...

(E): Tem o tempo de deslocamento...

(A): Entendo.

(E): E aí tem a alimentação. E... só que no caso do Museu Nacional, a gente identificava que essas barreiras já eram superadas e as pessoas estavam na Quinta. Então por que não entrar no museu? E o Museu Nacional, pelo menos desde que eu trabalho lá, [é] isso em 2011 até 2017, não tinha uma política de gratuidade. Então entrava gratuitamente no museu aquelas pessoas que tavam amparadas legalmente, o museu sempre cumpriu a legislação, né?, que garante meia-entrada ou gratuidade dependendo da idade, se é estudante, enfim... [é] e fazia eventos, organizava eventos que garantiam acesso gratuito, né, ao museu. Mas eram poucos dias ao longo do ano. E aí a gente propôs uma política de gratuidade e eu estudei se essa política de gratuidade [é], por meio da implementação dela, a gente observava uma mudança no perfil do público. E a gente observou uma mudança no perfil do público. No horário da gratuidade, a gente viu que tem uma... [é] ao contrário do que sempre aconteceu... do Museu ter uma maioria dos visitantes, brancos... No horário da gratuidade, a gente passou a ter uma maioria dos visitantes, pretos e pardos. A escolaridade nesse horário também caiu. E a renda também caiu. Então se antes da... a gente tinha por ex. em 2013 quase metade... aí eu tenho que recuperar... tenho que ver os dados mais precisos... porque de cabeça é muita informação [riso]... Mas o que eu posso dizer que no horário da gratuidade, a gente passou a ter uma maioria

de visitantes mais pobres. O que eu tô chamando de mais pobres: com renda domiciliar de um a três salários mínimos.

(A): Uhum.

(E): E isso... quer dizer, não é a minha pesquisa de Doutorado, mas... faz parte da minha pesquisa de Doutorado em andamento.

(A): Uhum.

(E): Então é isso, esse público. Agora em relação a questão de gênero, [é] no Museu Nacional a gente sempre teve um bom número de visitantes [é], um equilíbrio entre os visitantes mulheres e homens. Acompanhando [é] também a presença feminina e masculina na população de referência. Nunca observei nenhuma discrepância em relação a isso. [É] E... Em linhas gerais, nos Museus de Ciências, a gente... de 2005 pra cá, vem observando um aumento da presença nos Museus de Ciências. (18:23min)

(A): Uhum. Nessa questão da gratuidade também não houve muito a alteração de gênero?

(E): Eu posso checar aqui, mas se não me engano aumentou... o número, o percentual de mulheres era maior. Do que no horário regular.

(A): Entendo.

(E): Eu vou checar essa informação e... te confirmo isso.

(A): Ok. Deixa eu ver... Tá. Poderia resumir assim, um pouquinho, o processo de mediação do Museu Nacional, capacitação e como esses mediadores trabalham com o público.

(E): Então, mediação no Museu Nacional... Uma das ações que eu não citei é exatamente o curso de formação de mediadores.

(A): Uhum.

(E): A gente... Enfim, diante do incêndio a gente tá com alguma dificuldade, assim, de definir o que que a gente vai conseguir manter e o que a gente não vai conseguir manter, né, diante da... da ausência das exposições, né. Mas... a gente realizou no ano passado o oitavo curso de formação de mediadores no Museu Nacional. Ao longo dos anos, a gente variou um pouco o público-alvo desse curso, [é] mas ele sempre foi voltado pra estudantes de Graduação da UFRJ. E... alunos do Ensino Médio do colégio Pedro II. Porque, ao longo desse tempo, quem trabalhou [é] como mediador no Museu Nacional, mediador, mediadora, foram alunos de Graduação dos diferentes cursos da UFRJ e estudantes do Pedro II. Porque o Museu Nacional tem um convênio com o Pedro II desde 1999, que... viabili... [gente!] [riso] viabiliza o... a realização de estágio no museu em

vários setores. [som ruim] E aí quando eles ingressam no setor educativo, o trabalho é o de mediação no museu.

(A): Uhum.

(E): E a gente já disponibilizou vagas pra estudante de Graduação de outras Universidades, já disponibilizamos vagas pra guia de turismo e professores da educação básica.

(A): Uhum.

(E): Esse curso é realizado ao longo de duas semanas. Na primeira semana, a gente fala sobre a história da educação museal no Brasil, a gente fala sobre... estudos de público, perfil dos visitantes dos museus, hábitos culturais dos cariocas, a gente fala sobre acessibilidade cultural, fala sobre a... a relação da comunidade surda com o museu [som falha] cegos em museus... Discute também questões relacionadas a deficiência intelectual, transtorno do espectro autista. Falamos sobre a relação museu-escola. Eu posso estar esquecendo de alguma coisa a mais... Mas na primeira semana a gente trata fundamentalmente de questões relacionadas ao local museal, a história da educação museal no Brasil, [é] acessibilidade cultural... e a comunicação em museus. E na segunda semana a gente tem visitas técnicas realizadas por docentes do Museu Nacional, que são muitas vezes os curadores, os conceptores das exposições do Museu. Então a gente tem o contato direto com os pesquisadores, né, [é] com docentes que pesquisam sobre aquele acervo que tá em exposição e que atuaram como conceptores daquelas exposições. Então... [som ruim] docentes da... de todos os departamentos do museu participavam. Com exceção do departamento de botânica porque a gente não tinha nenhuma exposição de botânica no museu, mas de todos os outros departamentos: Geologia e Paleontologia, Entomologia, Invertebrados... Vertebrados com... menos. Na verdade a gente não tinha participação dos professores de Vertebrados, não tinha. Então todos os departamentos do museu, com exceção de botânica e vertebrados.

(A): Uhum.

(E): E aí essa era a formação inicial dos mediadores. Depois a gente lançava mão de... de um modelo de... de formação de mediadores que é a relação aprendiz-mestre. Então o mediador mais experiente realizava visitas educativas e o mediador novato acompanhava e observava essas visitas, [é] a gente, antes dos mediadores começarem a fazer o trabalho, a gente fazia uma espécie de um simulado em que eles... a gente simulava as situações de visitas mediadas e aí eles atuavam e as educadoras do setor educativo estavam junto e... e faziam algumas observações e sugestões. E... a mediação humana

realizada no Museu Nacional era... é uma mediação humana pautada em pressupostos dialógicos.

(A): Uhum, entendo.

(E): Entendendo que o conhecimento científico é importante, é importante o domínio desse conhecimento científico. É importante que... que a gente dialogue sobre esse conhecimento científico com propriedade, mas que as vivências, experiências, opiniões dos visitantes são muito importantes, é importante que elas [é] apareçam, né. Sejam [é]... Os visitantes tenham a oportunidade de falar, de se expressar e que a gente possa incorporar essas vivências, opiniões e impressões à visita educativa. Né. O foco [é] nessas visitas é o diálogo. Não é nem a fala do mediador, nem a de um ou outro visitante, mas é o diálogo construído, né, entre mediador-visitante, visitante e os outros visitantes, e o visitante com os objetos da exposição. A gente tinha uma visita educativa planejada que é a visita De Onde Viemos e a gente percorria diferentes salas das exposições do museu buscando responder essa pergunta. A gente começava a visita perguntando pros visitantes de onde eles tinham vindo e a gente tinha as mais diferentes respostas, e nenhuma resposta estava errada, todas as respostas estavam certas...

(A): Uhum.

(E): Eu vim de casa, eu vim de Belford Roxo, eu vim da barriga da minha mãe.

(A): [riso]

(E): E por fim da poeira das estrelas, eram respostas que a gente ouvia.

(A): Sim.

(E): E aí a gente começava do meteorito de Bendegó, com a formação da Terra, né. E como os meteoritos nos ajudam a descobrir como nosso planeta se formou, quanto tempo ele tem... a surgimento da vida no planeta, e na parte por ex. de Egito, América pré-colombiana, a gente conversava também sobre como outras culturas explicavam as suas origens. E então a gente ia dialogando, né, fazendo essa costura entre o conhecimento científico e outras narrativas possíveis, né, para a explicação [é] da origem da Terra, da origem da vida na Terra. E aí a gente costumava concluir essa visita na exposição de [som ruim] indígena, falando sobre os povos originários brasileiros, [som ruim]... direito a terra, garantido constitucionalmente.

(A): Uhum.

(E): E... buscando de novo responder essa pergunta, né, de onde viemos. Normalmente, a visão ao longo da visita, né, as respostas depois da visita eram diferentes das respostas dadas na entrada. A gente mandava um questionário pros professores que agendavam a

visita... É chato falar no passado, mas nesse caso eu tenho que falar no passado... na medida em que a gente não tem mais as visitas às exposições. [é] Buscando saber quais eram as áreas de interesse, então a gente tinha uma visita educativa planejada, né, dentro dos pressupostos da educação museal, a gente tinha objetivos educacionais específicos, bem definidos, mas a gente fazia algumas adaptações nessa visita de acordo com os interesses específicos dos professores. Então dependendo das exposições que despertavam maior interesse do professor, a gente ia mudando o circuito.

(A): Entendo.

(E): Mas numa visita educativa planejada e que a gente buscava que fosse conhecida pelo professor [é] antes da visita. E a outra visita é a Caixa Misteriosa do Museu, né, mas que dentro dessa mesma ideia de discutir sobre as nossas origens, [é] só que usando uma caixa com objetos, [é] reproduções e objetos originais como fósseis, pequenos meteoritos, ao longo da visita esses objetos iam sendo retirados, né, e iam sendo utilizados na construção dessa narrativa, que era uma narrativa construída conjuntamente, né, entre os educadores e as crianças e professoras participantes.

(A): Uhum.

(E): Respondi?

(A): Opa! Com certeza fiz bastante...

(E): Depois...

(A): Anotações...

(E): Depois da visita a gente mandava um formulário pros professores, um questionário que buscava identificar se os professores entendiam que a visita tinha sido bem sucedida, como eles avaliavam a atuação do mediador, quais sugestões eles davam para que o museu... que o trabalho do museu realizado pelo setor educativo fosse melhorado, que tipos de materiais também que eles gostariam que o museu disponibilizasse.

(A): Entendo.

(E): E a resposta que a gente tinha era muito boa. Normalmente os professores [é] quase de maneira unânime diziam que a visita educativa tinha sido bem sucedida. [É] A gente perguntava também o que os professores entendiam por uma visita educativa bem sucedida... [é] na maior parte das vezes uma visita educativa bem sucedida é aquela que é capaz de promover a motivação dos estudantes, dentro de uma visão semelhante à do setor educativo, mas é claro que alguns professores entendem que uma visita educativa bem sucedida é aquela que os alunos estabelecem relações diretas entre o que estão estudando em sala de aula e o que viram no museu... Existe também essa ideia muito

forte entre os professores. E sobre materiais [é] educativos que poderiam ser disponibilizados pros professores, eles gostariam de ter a nossa visita educativa, o nosso planejamento de visita, eles gostariam de ter acesso a esse material antes da... da visita. Elogiavam muito a linguagem utilizada pelos mediadores, especialmente os alunos do Pedro II, eu percebia que [é] eles falavam que os alunos do Pedro II usavam uma linguagem muito adequada pro público-alvo, e elogiavam, e sempre elogiavam muito a questão da educação, do acolhimento, [é] realizado pelos mediadores, né, o carinho e a capacidade de fazer com que as pessoas se sentissem à vontade, bem, acolhidas no museu.

(A): Uhum. Ok, estou fazendo bastante anotação aqui... [riso] Bom, deixa eu ver... Em relação à equipe de profissionais, tem alguma... a senhora tem alguma noção da distribuição de gênero entre esses profissionais do museu?

(E): No Museu Nacional como um todo?

(A): É, pelo menos entre os mediadores, alguma coisa mais... qual a sua percepção?

(E): [silêncio, pensativa] A percepção... [riso] A gente tem um predomínio de mulheres. Um predomínio de mulheres no setor educativo... Entre as educadoras também... [né] Porque o setor educativo não é formado somente por educadores, né. Também tem técnicos administrativos que não... não atuam como educadores, né... Mas entre... no setor educativo a gente tem mais mulheres, especialmente se a gente for considerar as educadoras, técnicos e colaboradores, que existem algumas colaboradoras mais do que colaboradores. E entre... os mediadores e mediadoras... hoje a gente tem mais mulheres também do que homens...

(A): Inclusive entre esses meninos do...

(E): Mas nunca houve assim uma diferença muito discrepante. Uma ausência ou quase ausência masculina... Mas eu diria que... a gente tem um predomínio de mulheres...

[Transmissão falha e cai. Tenta-se reconectar.]

[Fim da primeira parte.]

[Segunda parte da gravação.]

(A): Acho que caiu.

(E): Oi, voltamos.

(A): [riso] Travou tudo aqui...

(E): Eu posso fazer um levantamento mais cuidadoso para te passar, tá.

(A): Aham, ok. É, voltando ali, eu ia te perguntar a questão dos meninos e meninas do colégio Dom Pedro, também não tem discrepância ou percebe alguma... ahn, questão em relação a gênero?

(E): Predomínio de meninas.

(A): Também.

(E): Predomínio de meninas.

(A): Aham. Em relação ao acervo do museu, tem algum assunto, alguma coisa relacionada a essa questão do gênero na Ciência?

(E): Desculpa, em relação ao acervo do museu...? [aproximando-se do celular – áudio baixo]

(A): Isso, se tem alguma relação sobre gênero, né, alguma coisa sobre a história das mulheres...

(E): Não... [pensando] Não...

(A): Mas de alguma maneira se percebe que essa abordagem das temáticas e das ações de gênero são abordadas na divulgação científica do museu? Ou se restringe a alguma coisa mais técnica, mais [é]... de alguma maneira aborda História da Ciência durante a visitaçãõ?

(E): Durante a visitaçãõ, se a gente aborda a História...

(A): História da Ciência e o gênero...

(E): Não, eu diria que as exposições do Museu Nacional são a-históricas. Pode ser muito forte o que eu tô falando, mas eu percebo isso... [É] Na verdade, sempre me incomodou a ausência das pessoas nas exposições, homens e mulheres. [É] Em alguma exposição ou outra aparece uma pessoa, um cientista ou uma cientista, mas eu achava que de maneira... era muito pontual... e sempre me incomodou essa ausência [é] de uma discussão sobre o processo da construção da Ciência, né. Existem os produtos, estão lá colocados, né, os fósseis, o meteorito, mas pouco. Não é uma ausência absoluta, mas eu sempre achei que tinha que se dar mais destaque a isso. E, inclusive, no curso de formação de mediadores, era uma questão que a gente sempre pedia pros professores, né, que eles falassem sobre o trabalho de campo, sobre o processo [né] de coleta, de produção de conhecimento, como se chega àqueles resultados, para que os mediadores conhecessem melhor isso e pudessem falar sobre isso, que pudessem trazer esses elementos, que muitas vezes não estavam em exposição, mais pra... pra mediação.

(A): Uhum.

(E): Agora... [é] nas visitas educativas não era uma questão... assim... não... a gente não tinha uma visita educativa... que... que buscasse... que buscava tratar esse tema especificamente... [é] Na verdade, a gente tinha interesse em elaborar uma visita educativa sobre a história da Ciência... Inclusive eu tenho alguns resultados, porque nesse questionário que a gente mandava para os professores, esse questionário de avaliação, a gente apresentava um esboço de duas outras visitas educativas que a gente tinha ideia de elaborar... Só que antes da gente se debruçar sobre elas, a gente queria saber qual era o grau de interesse dos professores sobre. E a da história da Ciência era a mais... a melhor avaliada. Revelava um interesse grande dos professores sobre [é] essa questão da história do museu e a história da Ciência no Brasil.

(A): Aham. E como é que surgiu essa ideia do projeto Meninas com Ciência?

(E): Esse projeto surgiu a partir de uma... de uma fala de um professor do departamento de Geologia e Paleontologia... que eu acho que leu uma reportagem sobre... a Escola de Princesas... E também parece que tinha algum curso sobre... desprincesamento... E aí ele provocou as colegas dele do departamento de Geologia e Paleontologia e falou “Nossa, vocês [é] vão pro campo, carregam rochas...”

(A): [riso]

(E): “Fazem trabalho pesado e as pessoas não tão vendo... As pessoas precisam ver isso, precisam ver a atuação das mulheres na Ciência, precisam ver que [é] Ciência é lugar de mulher... e precisam saber mais desse trabalho que vocês fazem... A gente precisa chamar as meninas e mostrar pras meninas que o lugar delas é também na Ciência, na Geologia, na Paleontologia...” E aí uma professora do departamento veio procurar o setor educativo porque ficou sabendo que eu já tinha um trabalho relacionado a essa questão de gênero e Ciência... eu já tinha trabalhado com isso no Museu de Astronomia... e já tinha escrito um trabalho prum congresso sobre esse tema... E ela veio me procurar e assim se estabeleceu uma parceria entre o departamento de Geologia e Paleontologia e o setor educativo do Museu Nacional.

(A): Uhum.

(E): Então... A programação pro curso foi formada principalmente pelo... pela professora do departamento de Geologia e Paleontologia... E... E a gente contribuiu pensando a carga horária, divulgação desse curso, definição do público-alvo desse curso. [É] Criando formulário de inscrição pra levantar dados sobre o perfil, inclusive socioeconômico, dessas meninas inscritas... questões étnicas e raciais a gente buscou levantar por meio desse questionário... pra ver qual era a presença de meninas brancas, meninas pretas,

meninas pardas... [É] qual é o grau de escolaridade das mães dessas meninas e pais dessas meninas que estavam de inscrevendo no curso... E... E a gente acompanhou a implementação do curso como um todo. O setor educativo tinha um dia, de quatro encontros, a gente tinha um dia inteiro, né. E aí nesse dia inteiro a gente fazia uma visita educativa com as meninas que dava destaque às mulheres. As mulheres na cultura egípcia, as mulheres como a Teresa Cristina que era uma imperatriz arqueóloga e a importância dela, o interesse arqueológico dela pra formação da coleção de culturas do Mediterrâneo do Museu Nacional... [É] E a gente chamava atenção, lançava luz sobre as mulheres que tavam na exposição do museu, como a Luzia, por exemplo, né. Um fóssil de esqueleto humano mais antigo das Américas... Isso na... nas primeiras duas... dois cursos, né, que a gente participou, duas edições do curso... Na terceira, a gente já fez um pouco diferente... A gente pediu que as meninas visitassem as exposições do museu e elas buscassem identificar a presença feminina e aí a partir dessas observações delas, que elas criassem memes. Né. Pra discutir essa presença ou ausência das mulheres na Ciência e... nas exposições do Museu Nacional. [É] E aí num primeiro momento, antes de entrar nas exposições do museu, a gente formava grupos, a gente disponibilizava algumas fichas e a gente pedia que elas observassem como... como as questões de gênero se dava no âmbito familiar, né, [É] no âmbito da escola, nos livros didáticos, na televisão, no cinema e depois a gente lançava algumas questões, pedia que elas observassem... [É] e aí no geral elas identificavam, né, uma ausência feminina nos livros didáticos, o lugar de... de... a questão da objetificação da mulher, do corpo feminino nas propagandas... o lugar submisso ainda assumido pelas mulheres na indústria cinematográfica, né, mesmo quando os filmes tem mulher, elas normalmente são as esposas de alguém, as secretárias de alguém importante... Falavam sobre as diferenças salariais dentro dessa mesma indústria cinematográfica...

(A): Uhum.

(E): [É] Como muitas vezes as mães delas tem um elevado grau no poder de decisão, assim, no âmbito da família, mas que o poder econômico ainda... quando o poder econômico tá na mão dos homens, as mulheres tem um poder de decisão menor, nas famílias delas... E como elas observavam o machismo também dentro da escola, na educação física, nos comentários de alguns professores... E aí a gente ia discutindo sobre isso... né... sobre o machismo também dentro da própria família... E a gente tem um vídeo sobre esse... com essas falas delas, né, porque depois a gente fazia uma grande roda e aí elas iam apresentando sínteses das discussões que elas fizeram em

pequenos grupos... E a ideia era que, no final, além das denúncias, elas fizessem anúncios, né, o que elas acham que precisa mudar, o que a gente pode fazer pra mudar na escola, na Ciência, de modo que as mulheres e as meninas possam [é] se inserir na Ciência, se inserir no mercado de trabalho e... se inserir na política... de modo que a gente possa acabar com essa assimetria de gênero, né, e com essa violência contra as mulheres, de modo que a gente possa de fato conquistar uma igualdade, né, [é] nas mais diferentes áreas. Então, além das denúncias, elas faziam anúncios...

(A): E esse projeto teve algum desdobramento...

(E): Eu acredito que, em linhas gerais, era como elas valorizam essa questão da sororidade, né... como as mulheres precisam parar de competir entre elas, se apoiar mais, estarem mais juntas, né... como... acho que o caminho parece ser esse... As mulheres umas apoiando as outras pra... pra que a gente possa uma puxar a outra pra cima e avançar nessas mais diferentes áreas...

(A): Uhum, mãos dadas... E esse projeto teve algum desdobramento para o museu? Teve algum resultado, teve alguma relação com o museu propriamente ou afetou mais as meninas de modo particular, qual seria sua opinião?

(E): Olha, eu vou falar mais da (E) educadora. [É] Eu acho que... eu percebi uma repercussão maior do museu pra fora...

(A): Uhum...

(E): Não percebi uma mudança... dentro do museu... no que diz respeito essas relações... né... Não percebi...

(A): Com os mediadores, talvez?

(E): Acho que... é, nessa relação, porque [é] discutir a igualdade de gênero, falar sobre machismo, pra mim significa combater as mais diferentes formas de desigualdade na nossa sociedade. Não dá para isolar o gênero e acabou. Né. Porque uma coisa é ser mulher, outra coisa é ser mulher preta, outra coisa é ser mulher preta pobre no Brasil.

(A): Com certeza.

(E): Então na medida que houve um reconhecimento, inclusive porque eu inscrevi o curso no Prêmio Ibero Americano de Educação em Museus, ele recebeu menção honrosa, houve uma grande repercussão [é] junto a imprensa, várias outras instituições científicas brasileiras [é] usando esse curso como referência, como modelo, implementando esse curso em São Paulo, em outras capitais... Então houve um grande reconhecimento... [som ruim] [é] visibilidade da instituição por meio desse curso, e isso muito alegrou, né, pessoas ligadas diretamente ao curso, mas ligadas ao museu como um todo, né. Porque

foi uma propaganda muito positiva do museu. Mas eu diria que dentro do museu, eu não percebi diferença não.

(A): Mesmo entre os mediadores?

(E): Acho que existe um... Oi?

(A): Mesmo entre os mediadores?

(E): Não, entre os mediadores, é assim, eu já tô falando de pessoas pras quais essa questão já era muito importante, né. Dentro do setor educativo a gente tem como missão promover a igualdade. Discurso... [É] Combater a desigualdade, né, então... [É] Sempre foi uma preocupação nossa a exclusão das pessoas com deficiêcia, sempre foi uma preocupação nossa a exclusão das pessoas pobres no museu, então nós já estávamos muito sensibilizados pra, pra essas questões... E por isso aderimos ao curso. Mas eu não posso falar que essa... esse... isso tá presente no museu como um todo. Então, por exemplo, a política de gratuidade, houve uma grande resistêcia de vários setores do museu em relação a essa política, né... Então incluir os mais pobres com certeza é incluir famílias que são chefiadas por mulheres pobres, né. Incluir... Promover uma política de gratuidade e incluir pessoas pras quais o ingresso de seis reais era uma barreira econômica, é incluir pessoas pretas e pobres... no Brasil, né, por... dados... as características da, enfim, da nossa sociedade, da sociedade brasileira...

(A): Uhum.

(E): Então eu acho que as pessoas descolam essa questão de gênero da questão de raça, social e eu acho que isso tudo caminha junto, né, a desigualdade está de maneira sobreposta e combinada. Combina tudo isso pra promover a desigualdade, né, no Brasil. Então, na medida em que eu percebia, assim, [é] nas duas primeiras turmas a gente entregou os certificados e houve uma cerimônia no museu, [é] em que vários... vários técnicos, docentes, puderam, entre aspas, adotar... apadrinhar ou amadrinhar uma das meninas do curso e oferecer a elas um livro sobre as mulheres na Ciência, fazendo dedicatórias... E pessoas de diferentes setores aderiram a isso, né. Então é claro que houve um grande reconhecimento, uma valorização de profissionais do museu em relação ao curso e à temática proposta pelo curso... Não estou dizendo que não.

(A): Entendo.

(E): Mas eu acho que não houve uma... uma discussão... Eu acho que houve uma transformação muito maior de dentro pra fora do museu do que dentro do próprio museu.

(A): Uhum, entendo.

(E): Em relação a essa questão...

(A): Deixa eu só... Bom, eu acho que seria mais ou menos essas as minhas questões, assim, a trabalhar, né...

(E): [riso]

(A): A conversa rendeu muito, fiquei muito feliz... Não sei se a senhora gostaria de fazer algum complemento, algum comentário extra sobre o que a gente conversou...

(E): Não chama de senhora, pelo amor de Deus... [riso]

(A): [riso] É costume, né. Referência.

(E): Não, o único complemento é saber se... dentro do, enfim... do desenho da sua pesquisa, da metodologia da sua pesquisa, eu posso te oferecer dados mais precisos sobre algumas das questões que você me colocou, né... Tem algumas coisas já publicadas, né...

(A): Ah, isso é bom...

(E): E eu acho que talvez, não sei se vai ao encontro dos interesses da sua pesquisa, [é] dados sobre o perfil das meninas que se inscreveram no curso... [é] observando questões como... a renda a gente não levantou... mas por exemplo, um dado que eu busquei levantar foi como você fazia para chegar ao museu, quanto tempo você levava para chegar ao museu... então vai de ônibus ou vai de carro... Leva meia hora ou leva uma hora para chegar até o museu, né... [É] Ainda que o curso tenha se preocupado em... Por exemplo, uma questão que eu pus logo no início e que não foi acatada... era não fazer uma separação só, uma separação assim, reserva de vagas para escolas públicas e particulares, mas também pra contemplar a questão étnica e racial... né... na medida em que a gente tem... a gente tem uma... metade das... da comunidade científica brasileira composta por mulheres... se a gente for olhar só esse dado, tá ótimo... Agora, é claro, quando a gente vai olhar qual é, quais são as áreas em que as mulheres estão inseridas e quais são os postos ocupados por essas mulheres, né, se a gente for olhar quais são os profess... os pesquisadores [é] que recebem, né, as maiores notas... é, como é que chama... do CNPq...

(A): CAPES A1 né...

(E): Oi?

(A): Acho que é CAPES A1... ou alguma coisa assim, bolsas... eu li a respeito...

(E): É, isso... Aí você vai vendo que as mulheres não chegam lá... Elas são maioria entre as estudantes... as bolsas de Iniciação Científica, mas elas não avançam tanto na carreira, não chegam nos mais altos postos... da Ciência... Enquanto os homens, sim. E aí se você for olhar se as mulheres que estão ali são pretas ou pardas ou brancas, a

gente vai ver que as pretas e pardas são minoria. Então acho que, no curso, a gente também deveria dar atenção para essa questão... né, mas a gente não avançou... Então ainda que tenham sido reservadas metade de vagas para meninas de escola pública e metade de vagas pra meninas de escolas particulares, no final a gente tinha mais meninas de escolas particulares do que de escolas públicas... porque muitas vezes os pais das meninas de escola pública não apoiavam a participação delas no curso ou porque não tinham condições de leva-las até o museu... O custo que isso significava... pra família... né, com esse transporte, a alimentação... Então acho que a gente precisa não só no curso Meninas com Ciência, mas pensando a divulgação e a popularização da Ciência, levar em consideração esses fatores... buscar criar mecanismos [é] pra que a gente possa de fato promover a equidade. Né, levar em consideração que as pessoas estão em situação diferente, que tem grupos que tem mais dificuldade de aderir aos nossos projetos... e criar mecanismos para que essas pessoas possam estar lá de fato.

(A): Uhum.

(E): É isso. Hihi. Vou te mandar uns e-mails, tá, me escreve aí seu e-mail de novo se você puder que eu vou te mandar o que eu tenho já publicado, com dados mais precisos pra você usar se você achar importante...

(A): Ah, o que puder enviar que eu possa aproveitar na minha pesquisa, eu agradeço muito... Facilita bastante...

(E): Tá. Tá bom, legal. Boa sorte. E fico à disposição, tá. Desculpa a demora no retorno, mas você deve imaginar a situação que a gente se encontra, né.

(A): Sim.

(E): É... com muitas demandas, muitas demandas, algumas dificuldades ainda de infraestrutura, né, falta de internet no trabalho, e, enfim, a gente ainda tá se... se reestruturando, se organizando, então tá mais... tá um pouco difícil atender, mas [é] me coloco à disposição, tá, se você tiver qualquer outra dúvida, precisa de alguma informação, pode me chamar sempre que você quiser... tá bom. E boa sorte aí na pesquisa e manda um abraço pra sua orientadora.

(A): Ah, tá certo. Nossa, muito obrigada por ter participado e ter se colocado à disposição e pra enviar os documentos e tudo o mais... Eu agradeço muito, e acho que... como eu estava lá no Encontro de Museus, né... Lembrando então... Museu Nacional vive.

(E): Isso. Obrigada tá, pelo apoio. Beijo.

(A): Beijo. Tchau, tchau.

(E): Tchau, tchau.

[Fim da gravação.]