

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

**OS (DES) CAMINHOS DAS MULHERES CIENTISTAS:  
PADRÕES DE ASCENSÃO E DESIGUALDADE FEMININA NO CAMPO CIENTÍFICO**

Autora: Larissa do Carmo Inácio

BRASÍLIA, 2018

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

**OS (DES) CAMINHOS DAS MULHERES CIENTISTAS:  
PADRÕES DE ASCENSÃO E DESIGUALDADE FEMININA NO CAMPO CIENTÍFICO**

Autora: Larissa do Carmo Inácio

Monografia apresentada ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharela em Sociologia, sob orientação do Prof. Dr. Fabrício Monteiro Neves.

Brasília, 2018

LARISSA DO CARMO INÁCIO

**OS (DES) CAMINHOS DAS MULHERES CIENTISTAS**  
PADRÕES DE ASCENSÃO E DESIGUALDADE FEMININA NO CAMPO CIENTÍFICO

Monografia apresentada à Universidade de Brasília – UnB como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Sociologia, sob orientação do Prof. Dr. Fabrício Monteiro Neves, em 11 de julho de 2018 à seguinte banca examinadora:

---

Professor Doutor Fabrício Monteiro Neves

Orientador

Universidade de Brasília

---

Professora Doutora Ana Paula Antunes Martins

Universidade de Brasília

---

Professor Doutor Tiago Ribeiro Duarte

Universidade de Brasília

*À minha querida mãe, Maria José do Carmo Inácio. Ninguém me conhece como a senhora, pois até os cabelos de minha cabeça já estão contados.*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Fabrício Monteiro Neves, minha mais sincera gratidão. Nenhuma palavra nesse mundo pode expressar o quanto estou agradecida pela oportunidade de ter sua paciente orientação durante essa longa caminhada.

À toda equipe do Instituto de Ciências Sociais: ao corpo docente, pessoal administrativo, terceirizados e aos meus colegas de curso. Mais especialmente, ao professor Tiago Ribeiro, e à minha querida amiga e colega de curso Bruna Alencar.

Às pesquisadoras que me concederam entrevistas, por, tão gentilmente, disponibilizarem seu tempo e me contarem suas trajetórias como mulheres cientistas. Muito especialmente, também agradeço às realizadoras do projeto “A menina que calculava”, pela disponibilidade de contar um pouco da história desse projeto tão bonito que elas realizam no Distrito Federal.

Aos meus amigos de longa data Ana Luiza Queiroga, Apollo Barga e Raquel Dantas, por terem sido meu apoio e impulso por quase uma década. Como o destino sempre é capaz de nos proporcionar encontros tão especiais com pessoas tão importantes, gostaria de agradecer especialmente aos meus grandes amigos Cláudia Ribeiro e Carlos Eduardo Serafim. Pelo tempo que estive trabalhando com vocês no Ministério da Justiça, bem como fora dele, obrigada pelo carinho e pela generosidade infinita que tiveram comigo.

À minha família, que esteve comigo desde o começo da minha trajetória, especialmente aos meus tios, Edvaldo e Juvenal, à minha tia e madrinha, Maria das Dores e à minha madrinha Kelly Cristina. Agradeço à minha irmã Cíntia e ao meu cunhado Douglas, dos quais tive a oportunidade de obter apoio e compreensão nessa trajetória, e que, no último ano, me deram minha primeira sobrinha, Cecília, para quem eu espero poder ser um exemplo.

Aos meus pais, por fim, ficam meus últimos e mais importantes agradecimentos. Ao meu querido e já falecido pai, Sebastião Aparecido Inácio, por sempre ter me ensinar o valor do estudo e do conhecimento. E à minha querida *dona mamãe*, Maria José do Carmo Inácio: nada poderia expressar minha gratidão por cada sacrifício que a senhora fez e ainda faz por mim. Eu espero poder, um dia, retribuir tudo isso.

*“Tirai-lhe, pois, o talento, e dai-o ao que tem dez. Porque a qualquer que tiver será dado, e terá em abundância; mas ao que não tiver, até o que tem ser-lhe-á tirado”*

Mateus 25: 28-29, A parábola dos talentos

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar e compreender a trajetória de mulheres no campo científico brasileiro. Utilizando como principal abordagem o enfoque da construção social da diferença entre os gêneros, busca-se identificar fatores dificultadores e facilitadores à presença e ascensão das mulheres na esfera de produção e reprodução do conhecimento técnico-científico, da pesquisa e desenvolvimento. A presença das mulheres nos mais diversos espaços sociais, antes negados a essa parcela da sociedade, constitui um processo recente e ainda conturbado. De modo geral, os espaços sociais reproduzem em seu interior mecanismos de exclusão, nem sempre explícitos, sustentados por dinâmicas de constrangimento, invisibilização e não-reconhecimento. Este trabalho tem como foco os processos de exclusão baseados nas hierarquizações relativas aos gêneros na ciência. Busca-se uma crítica a uma concepção de ciência de senso comum que ainda se assume universal, desinteressada, autônoma e, principalmente, dissociada do contexto social.

## RESUMEN

El presente estudio objetiva identificar y comprender la trayectoria de mujeres en el campo científico brasileño. Utilizando como principal abordaje el enfoque de la construcción social de la diferencia entre los géneros, se busca identificar factores de dificultad o facilidad a la presencia y ascensión de las mujeres en la esfera de la producción y reproducción del conocimiento técnico-científico, pesquisa y desarrollo. La presencia de las mujeres en los más diversificados espacios sociales, antes negados a esta parte de la sociedad, constituye un proceso reciente y todavía conturbado. De manera general, los espacios sociales reproducen en su interior mecanismos de exclusión, ni siempre explícitos, pero sostenidos por dinámicas de constreñimiento, invisibilización y no-reconocimiento. Este estudio tiene como foco los procesos de exclusión basados en las jerarquizaciones relativas a los géneros en la ciencia. Se busca una crítica a una concepción de ciencia de sentido común que aún se asume universal, desinteresada, autónoma y, principalmente, disociada del contexto social.



## SUMÁRIO

Introdução.....	10
1. Caminhos teórico-metodológicos.....	13
1.1. Aspectos gerais relativos ao conceito de gênero.....	16
1.1.1. <i>Motherhood Penalty</i> .....	19
1.2. O campo científico: uma análise relacional entre campo, capital e <i>habitus</i> .....	21
1.3. Metodologia.....	25
2. Panorama geral da condição feminina na ciência e na academia.....	28
2.1. Os saberes femininos.....	28
2.2. A mulher e a ciência.....	32
2.3. “Ser mãe, esposa e virgem / Eis o seu fim, e nada mais!”.....	37
2.4. Ser mulher, ser pesquisadora, ser brasileira.....	41
3. Os (des) caminhos das mulheres cientistas.....	48
3.1. Padrões de ascensão e desigualdade feminina: análise de trajetórias.....	49
3.2. Escolarização, Família, Gestão Acadêmica e Maternidade.....	52
3.3. Resistência em perspectiva.....	58
4. Considerações finais.....	61
5. Referências bibliográficas.....	62
6. Anexos.....	69

## Introdução

A ciência e a tecnologia assumiram, desde a segunda metade do século XIX, papel central no desenvolvimento dos conhecimentos considerados legítimos junto às sociedades ocidentais modernas (SCHWARTZMAN, 2001). Conjuntamente à instituição, a valorização do ofício de cientista, como atividade sistemática e produtiva, ganhou contornos mais destacados no mesmo período. A atividade de pesquisa e desenvolvimento deixou de ser um *hobby* e passou a ser uma ocupação formal, ao mesmo tempo em que, no imaginário social, emerge uma figura estereotipada do que seria um cientista: sempre vinculada a um ideal de homem branco e parte de uma elite dominante (CHAMBERS, 1983; LÖWY, 2000; SCHWARTZMAN, 2001).

Nesse sentido, principalmente a partir das décadas de 1970 e 1980, as correntes de estudos feministas buscaram situar os espaços de participação da mulher nas mais diversas esferas da vida pública, e a ciência não ficou de fora do exame feminista, que, imediatamente, constatou um *gap* entre homens e mulheres nas atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento (HARDING, 1986). Nas contribuições mais recentes sobre os processos distintivos baseados em gênero na ciência no Brasil (BANDEIRA, 2008; GROSSI et al., 2016; VASCONCELLOS e BRISOLLA, 2009), a influência de fatores socioculturais dos papéis de gênero socialmente atribuídos, assim como aspectos estruturais relativos ao campo científico (BOURDIEU, 2008), conciliam-se para problematizar os padrões de inserção feminina no campo. A análise do objeto de pesquisa do presente estudo partirá desse pressuposto teórico.

Propõe-se analisar os obstáculos e auxílios à ascensão de mulheres na ciência, voltando-se especificamente para o contexto local da produção deste trabalho. A despeito de todos os obstáculos colocados nas trajetórias das mulheres pesquisadoras, o que possibilitaria, no Brasil, a mulheres cientistas, a conquista de seu espaço no campo acadêmico-científico? Em que medida a condição de ser uma mulher se reflete em um fator de dificuldade ou de auxílio na ascensão da carreira de uma mulher pesquisadora? São esses questionamentos que norteiam o propósito do presente trabalho.

Como recurso metodológico, foram empregadas técnicas de pesquisa exploratória quantitativa, como o recolhimento e modelagem dos dados disponibilizados pelas agências de fomento à pesquisa e desenvolvimento, destacando-se a CAPES, o CNPq e o Instituto de Estatística da UNESCO (UIS). Também foram utilizadas técnicas de pesquisa qualitativa, a

partir da análise documental de entrevistas disponibilizadas em periódicos de ampla circulação, onde algumas pesquisadoras brasileiras, reconhecidas nacional e internacionalmente, relatavam suas experiências como mulheres cientistas, destacando-se o uso da entrevista semiestruturada, seguida pela análise de conteúdo das falas dos sujeitos de pesquisa, recorrendo-se ao uso de ferramentas informacionais para superar dificuldades na organização e sistematização dos dados (MAIA et al, 2011).

Desse modo, o primeiro capítulo iniciará a discussão teórica a partir da formulação do conceito de gênero, amparado pelas perspectivas de Goffman (1985), Brah (2006) e Fraser (2006). Em seguida, será feita uma análise relacional entre campo, capital e *habitus*, a partir da perspectiva de Bourdieu. O conceito de gênero tem sua aceção no papel orientador de práticas de distinção social nas quais, inclusive, está inserido o cientista. Posteriormente, serão situados os fatores relativos às formações das comunidades científicas como locais de disputa por legitimidade e prestígio, regidos pelas mesmas dinâmicas sociais que as demais esferas da sociedade, questionando-se os locais de privilégio atribuídos à ciência como instituição.

O segundo capítulo discutirá as dinâmicas de formação do corpo de cientistas, no Brasil, a partir dos processos de consolidação da ciência como uma instituição, partindo da premissa de que a manutenção da presença masculina nos espaços científicos do Brasil é fruto de processos sócio-históricos muito anteriores. Propõe-se no presente trabalho, primeiramente, uma análise a partir do início da consolidação da ciência como uma instituição no Brasil. O objetivo é identificar as dinâmicas iniciais que contribuíram para a manutenção de um estereótipo masculino no campo científico e de que forma, no Brasil, as mulheres lutaram para conquistar seu lugar nesse espaço. Durante o desenvolvimento do primeiro capítulo, priorizou-se a análise quantitativa dos dados disponibilizados pelas agências de fomento à pesquisa e produção científica no Brasil, destacando-se a CAPES e o CNPq, e pelo Instituto de Estatística da UNESCO (UIS).

Por fim, o terceiro capítulo apresentará os dados obtidos através de pesquisa empírica realizada. Foram selecionadas três pesquisadoras bolsistas por produtividade do CNPq, e a partir da realização de entrevistas semiestruturadas, foram analisados os conteúdos das falas dessas pesquisadoras. Partiu-se do pressuposto teórico da análise das diferenças socialmente construídas, bem como o aspecto performático das discussões sobre os papéis de gênero. O objetivo principal será abordar a influência do fator gênero nas trajetórias de algumas

pesquisadoras atuantes na Universidade de Brasília. Serão trabalhados, a partir de categorias empíricas, fatores como escolarização, maternidade, aspectos familiares e de gestão acadêmica, agindo como obstáculos ou facilitadores às carreiras das pesquisadoras entrevistadas. Ao final deste capítulo, serão abordadas, também, algumas perspectivas de resistências e as formas pelas quais um novo imaginário de ciência começa a ser apresentado às gerações mais jovens.

O acesso das mulheres à esfera científica é tomado como ponto de partida para a análise do presente trabalho. As estratégias individuais empregadas por mulheres pesquisadoras e os papéis sociais que envolvem a questão da presença do feminino no campo científico são levados ao centro da análise dos espaços em que as mulheres se inserem, de modo a tentar compreender suas trajetórias como cientistas. Desse modo, a discussão é situada dentro de duas grandes agendas de estudos sobre mulheres e ciência: a primeira delas diz respeito aos elementos socioculturais, que operaram ou ainda operam para a manutenção da mulher junto aos espaços privados, tanto de forma objetiva como junto ao imaginário social; a segunda agenda busca analisar os aspectos estruturais presentes no campo científico que, a despeito dos ativos individuais de cada ator, contribuem para a exclusão ou o não reconhecimento dentro do campo.

## 1. Caminhos teórico-metodológicos

A significativa valorização das atividades de produção do conhecimento científico, bem como das atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, colocam em debate os modelos de construção e consolidação da comunidade científica do Brasil. Os processos de formação de pessoal e recursos humanos no interior do campo científico se tornam objeto mais recente dos estudos sociológicos. Esse momento é concomitante aos processos de reconfiguração da perspectiva sociológica sobre a ciência como não mais uma atividade isolada e isenta de questionamentos, mas uma atividade social, também sujeita às dinâmicas sociais (MATTEDI, 2017) que possam vir a interferir nos demais espaços de agência dos indivíduos.

Deslocando-se o foco da diferenciação daquilo que seria considerado conhecimento científico - e por consequência, legítimo - do conhecimento de senso comum, e o redirecionando para as relações ciência-mundo social, a sociologia também passou a debater sobre ciência a partir das relações cientista-cientista. Dessa forma, a observação da organização social da ciência (MATTEDI, 2017, p. 51) se tornou um novo objeto da sociologia da ciência e do conhecimento, principalmente no que se refere às formas como os atores se relacionam entre si.

As contribuições para o objeto de pesquisa do seguinte trabalho (BANDEIRA, 2008; GROSSI et al., 2016; VASCONCELLOS e BRISOLLA, 2009) localizam a inserção das mulheres na ciência permeada por uma série de obstáculos que mantém o campo como um território majoritariamente masculinizado, tanto quantitativa como qualitativamente (LIMA, 2013), apesar dos recentes e intensos movimentos de feminização da atividade científica. De maneira geral, as críticas às distinções de gênero na atividade científica possuem dois grandes programas teóricos, ambos referentes ao status social ocupado pelas mulheres no campo científico: as abordagens socioculturais, que analisam as influências dos papéis de gênero socialmente atribuídos às mulheres, considerados de difícil conciliação com o ofício de cientista, e de que modo eles podem ser contribuintes à formação de estereótipos que constroem o desenvolvimento e reconhecimento das capacidades das mulheres (GROSSI et al., 2016; BANDEIRA, 2008); e a abordagem estrutural, que considera aspectos mais amplos relacionados à ativos que já não mais dependem de atributos individuais, mas que, em grande medida, estruturam as dinâmicas ocorrentes no interior do campo científico (TABAK, 2002).

O que se pode afirmar a partir dos estudos sobre a presença das mulheres na ciência é que não existem, de fato, obstáculos formais à inserção das mulheres nas atividades de pesquisa e desenvolvimento no Brasil, entretanto, ainda que informais, sua influência nas carreiras das pesquisadoras é, de fato, bastante concreta. Ainda que o Brasil possua um dos melhores índices de representatividade feminina na ciência (UNESCO, 2012), durante suas trajetórias, as mulheres, de modo geral, se veem diante de uma série de obstáculos capazes de inviabilizar sua presença nos espaços de pesquisa e desenvolvimento em níveis verticais e horizontais (LIMA, 2013). Cada um desses termos descreve formas de interdição e constrangimento à presença das mulheres nos subcampos da ciência, esse fenômeno é cunhado por Betina Lima como o “labirinto de cristal” (2013, p. 886). O conceito acompanha a metáfora do “teto de vidro”, no que diz respeito às dificuldades de ascensão experimentadas pelas mulheres nos mais diversos campos sociais, e está vinculado aos níveis verticalizados de obstáculos colocados às mulheres. A diferença do teto de vidro, porém, reside na consideração dos níveis horizontalizados de barreiras que são colocados às trajetórias das mulheres, caracterizado pelo constrangimento à presença de mulheres em determinados subcampos da ciência (LIMA, 2013). No que diz respeito às escolhas da carreira e da área de pesquisa, a atuação dos aspectos horizontais de exclusão se caracteriza pela sub-representatividade de mulheres em algumas áreas de conhecimento, assim como pela formação de guetos femininos em determinadas áreas, normalmente vinculadas ao cuidado e à educação. Por fim, sua construção a partir de um material transparente, como o cristal ou o vidro, evidencia a concretude destes obstáculos, ainda que não sejam formalizados, como dito anteriormente (LIMA, 2013).

O conceito central mobilizado no trabalho, a partir das perspectivas do teto de vidro e do labirinto de cristal, é o da ocorrência de obstáculos objetivos e subjetivos às trajetórias das mulheres pesquisadoras. O primeiro deles são os *obstáculos objetivos*, cuja concretude é refletida, primeiramente, na restrição da representatividade feminina em áreas específicas do conhecimento, formando guetos femininos (FELÍCIO, 2010, *apud* SILVA e RIBEIRO, 2014, p. 450) nas áreas relacionadas às licenciaturas, ciências biológicas e médicas. Em seguida, pela operacionalização do teto de vidro, como um mecanismo que dificulta, ou mesmo cria barreiras, à ascensão das mulheres às altas hierarquias do campo de produção do conhecimento técnico-científico, fortemente demonstrado no Brasil pelas disparidades na distribuição de recursos para pesquisa entre homens e mulheres.

O segundo obstáculo mapeado tem relação com elementos atitudinais introjetados pelas pesquisadoras, e foi classificado como um *obstáculo subjetivo*. Ele diz respeito ao comportamento das mulheres durante suas trajetórias que, de alguma forma, refletiam uma posição fragilizada em relação a algum aspecto da estrutura do campo científico. O vínculo estabelecido pelos obstáculos subjetivos com as estruturas sociais é relativo, principalmente, aos aspectos socioculturais acerca das expectativas sociais do papel da mulher. Uma performance específica é praticada durante o processo de socialização, conjuntamente à interiorização de normas e expectativas. Ambos os mecanismos contribuem para barrar ou dificultar a entrada, ascensão e permanência das mulheres no campo científico.

Partindo-se desses pressupostos teóricos, se torna necessário expor o conceito de gênero como uma categoria de análise que permita identificar algumas estruturas de diferenciação que se criaram no interior dos grupos sociais, incluindo a ciência. O conceito de gênero mobilizado na pesquisa terá três principais eixos teóricos: seu aspecto performático, de acordo com as contribuições de Goffman (2006); seu aspecto interseccional, no que diz respeito ao entrelaçamento dos signos gênero, raça e classe orientando processos de distinção social, segundo as contribuições de Brah (2006); e, por fim, as dimensões relativas ao debate de gênero como uma questão de reconhecimento e de redistribuição (FRASER, 2003).

O termo “mulher” é usado aqui como uma ferramenta da linguagem que seja capaz de categorizar uma unidade de análise que abranja além dos aspectos biológicos, que inclua também elementos históricos, políticos, sociais e econômicos do construto *mulher*. No presente trabalho, os termos *gênero* e *mulheres* serão utilizados para referirem-se a uma unidade identitária que segue sendo socialmente construída, não decorrendo, somente de aspectos biológicos.

Na continuidade do capítulo, se parte do pressuposto de que o campo científico e acadêmico são espaços historicamente reservados aos homens, conforme tratado no capítulo anterior. A partir daí, serão abordados os aspectos estruturais do campo científico e de que forma eles operam a partir das contribuições de Bourdieu sobre a teoria dos campos e os conceitos de *habitus* e capital social.

A partir disso, a ideia de um lugar de favorecimento de determinados atores à participação social em espaços específicos carrega consigo, ao mesmo tempo, a noção de que existem atores que ocupam um status de desfavorecimento, concomitantemente. De maneira semelhante, se o conhecimento considerado legítimo é produto de uma série de interações e

processos também sociais, nota-se aqui que são operados os mecanismos de favorecimento e desfavorecimento de alguns atores e do conhecimento por eles produzido. Dessa forma, esse conhecimento é profundamente mediado por padrões de produção, circulação e reconhecimento ligados aos grupos favorecidos em um espaço específico.

### **1.1. Aspectos gerais relativos aos papéis de gênero<sup>1</sup>**

No capítulo anterior, foram expostos uma série de processos sócio-históricos contribuintes para a criação de expectativas sociais sobre as mulheres, e como elas não se relacionavam aos espaços públicos de atuação, inserindo-as em uma dinâmica de restrição às atividades vinculadas ao trabalho reprodutivo (FRASER, 2006, p. 233), de cuidado doméstico e, por sua vez, não remunerado ou desvalorizado. Dessa maneira, o primeiro eixo teórico que orienta o conceito de gênero que este trabalho mobiliza está vinculado ao aspecto dos papéis sócios-performatizados pelos indivíduos (GOFFMAN, 1985). Esse aspecto performático está, principalmente, baseado em expectativas socialmente produzidas, consolidada através dos processos socializadores, de forma a nomear e orientar sua atuação, pressupondo sua previsibilidade, na vida social.

O exercício dos papéis sociais na vida cotidiana, segundo Goffman (1985), se caracteriza por um complexo teatro, no qual estão envolvidos uma série de rituais sociais, etiquetas e regras de conduta que conectam os indivíduos a partir de relações de reciprocidade. Como dito anteriormente, ainda no nascimento, são atribuídos aos indivíduos um gênero, pelos pais e instituições sociais. Concomitantemente ao gênero, um conjunto de expectativas e papéis sociais lhes são transmitidos. Esse conjunto será responsável por orientar uma série de cursos de ações no decorrer de suas vidas em sociedade, variando conforme a conjectura na qual se insere o indivíduo.

Nascer menina ou menino implica em determinadas expectativas, tanto comportamentais como subjetivas, em relação à sua postura, estética, aspectos físicos e emocionais, no todo, seus modos de pensar e agir sobre certas situações. Essa preocupação com a gestão da postura tem por objetivo a regulação da conduta de um indivíduo em relação

---

<sup>1</sup> No curso de desenvolvimento desse trabalho, por questões metodológicas, admito aqui um sistema binário de constituição de gênero e sexo, o que não implica na inexistência de debate a respeito de desigualdades no campo científico a partir de perspectivas não-binárias de expressão e identidade de gênero. A razão dessa escolha se dá pelo fato dos dados disponibilizados pelas agências de fomento seguirem esse padrão, inviabilizando, assim, a coleta de dados relativos às demais expressões de identidade de gênero.



ao outro, a forma como este será tratado por aquele (GOFFMAN, 1985). Sua intencionalidade no desempenho como indivíduo objetiva controlar e regular a ação do outro sobre si mesmo. No entanto, também está vinculada às expectativas sociais tradicionais de uma posição social, que requer expressões que despertem respostas específicas em seus pares.

Os papéis de gênero são, pois, profundamente mediados por condutas ritualizadas (GOFFMAN, 1985). E de maneira ampla, estão fortemente conectados a aspectos performáticos em relação às expectativas atitudinais que se imputam a corpos que sejam anatomicamente diferentes ou semelhantes. Entretanto, as representações tanto de mulheres como de homens se apresentam de formas distintas nas diferentes localizações das *relações globais de poder* (BRAH, 2006, p. 341):

Nossa inserção nessas relações globais de poder se realiza através de uma miríade de processos econômicos, políticos e ideológicos. Dentro dessas estruturas de relações sociais não existimos simplesmente como mulheres, mas como categorias diferenciadas, tais como “mulheres da classe trabalhadora”, “mulheres camponesas” ou “mulheres imigrantes”. Cada descrição está referida a uma condição social específica. Vidas reais são forjadas a partir de articulações complexas dessas dimensões. (BRAH, 2006, p. 342)

Segundo Brah, é a partir da articulação dessas redes de relações de poder que os indivíduos se inserem como categorias singulares, principalmente no que se refere à sua condição social (2006). A unidade “mulher” não pode ser analisada de maneira única, mas agregando consigo uma série de esquemas valorativos de cunho político, social, econômico e histórico. E de maneira mais acentuada que outros signos, as dinâmicas de gênero carregam consigo trajetórias particulares, condições materiais e políticas, bem como práticas culturais (BRAH, 2006). Dessa forma, não é possível afirmar em relação à categoria “mulher”, ou em relação a qualquer outra, homogeneidade interna. Os termos “mulheres trabalhadoras”, “mulheres camponesas”, “mulheres imigrantes” ou mesmo “mulheres cientistas”, evidenciam e compreendem uma miríade de coletividades em seu próprio interior, e ainda que gênero seja utilizado para circundar dinâmicas sociais específicas, ele não deixará de ser perpassado por questões de classe ou raça no que diz respeito às oportunidades destinadas a cada categoria de mulheres (BRAH, 2006).

É evidente que os recortes de diferenciação relativos ao gênero possam ser mais facilmente notados em alguns espaços, levando a pensar que não haja qualquer ligação entre fatores como raça e posição de classe com as relações de poder que se estabelecem. No entanto, seja em máximo ou mínimo grau de atuação, esses elementos se encontram presentes

nas relações indivíduos-grupos que são parte dessa teia de poder e reconhecimento, traduzindo-se em probabilidades de ascensão, declínio e manutenção de posições sociais, e da mesma forma, nas dinâmicas de reconhecimento, constrangimento e exclusão dos espaços de atuação.

As dimensões político-econômicas e sociais do gênero oferecem ao debate uma discussão muito particular das formas de operacionalização desse processo em meio à dinâmica social. Nancy Fraser (2006) insere a questão de gênero tanto no debate ligado às dinâmicas de reconhecimento, como nas dinâmicas redistributivas, evidenciando a dualidade político-econômica e social do signo “gênero”. Se do ponto de vista econômico, as diferenciações de gênero estão na base de processos de exclusão, marginalização e exploração, principalmente no que diz respeito ao trabalho “reprodutivo”, ligado ao cuidado doméstico e que tem predominância feminina, sob a perspectiva cultural, a carga valorativa através da qual ele também se operacionaliza, compõe a equação através de construções legítimas de normas que deem privilégios a características consideradas masculinas, bem como a depreciação dos códigos e signos que mantenham relação com o feminino (FRASER, 2006).

São aspectos que, de modo geral, são refletidos nos processos de violência sistemática, objetificação, bem como geram as mais variadas vulnerabilidades nas mulheres em todas as esferas da vida social, contribuindo para a manutenção de paradigmas que privilegiariam os discursos masculinos, ao mesmo tempo que contribuem para processos de inferiorização e desqualificação das mulheres. São aspectos que, na perspectiva de Fraser (2007), interferem na “paridade de participação” dos indivíduos em espaços sociais.

Como critério de participação igualitária dos indivíduos, o exame de aspectos materiais das estruturas econômicas guia a análise das “condições objetivas de paridade participativa”, e dizem respeito aos aspectos redistributivos de determinada coletividade (FRASER, 2007). Por outro lado, o aspecto do reconhecimento também é capaz de operar de modo a interferir na paridade de participação de coletividades. São as “condições subjetivas de paridade participativa”, construídas a partir das posições sociais ocupadas pelos atores e os critérios de valoração cultural que lhe foram atribuídos, capazes de legitimar a paridade de participação dos indivíduos (FRASER, 2007) nos mais variados espaços sociais.

Por fim, para analisar como são construídos os indivíduos do gênero “feminino” ou “masculino”, é necessário considerar os demais elementos de coletividade que envolvem as

construções dos status sociais das mulheres. Dessa forma, levando em consideração as mudanças de significados que ocorrem à medida que o fator gênero é trespassado por aspectos como classe ou raça, são identificadas categorias hierárquicas no interior dos campos e instituições em análise.

### 1.1.1. Motherhood Penalty<sup>2</sup>

A escolha metodológica de mobilizar o conceito de *motherhood penalty*, conjuntamente ao conceito de gênero neste capítulo, reflete aspectos relativos à performance que é atribuída às mulheres no que tocam suas relações familiares. Consideram-se também, de que forma elas não se veem desobrigadas ou desvinculadas destas redes, como indivíduos e como profissionais, nas mais diversas carreiras.

O conceito é utilizado nas ciências sociais para descrever os obstáculos e discriminações aos quais estão sujeitas as mulheres que optam pela maternidade. Diante do mercado produtivo, as mulheres que são mães estariam sujeitas a discriminações, sob o estereótipo de que seriam menos eficientes ou menos comprometidas com sua atividade profissional em relação às outras trabalhadoras que não possuem filhos, assim como trabalhadores homens (BENARD E CORRELL, 2010; JEE et. al, 2018). Benard e Correll (2010), em seu estudo sobre as penalizações que sofreriam as mulheres que também são mães no mercado produtivo, sugerem que, a irrefutável competência e comprometimento das mulheres em suas carreiras profissionais questiona, ao mesmo tempo, seu papel como mãe, de acordo com os estereótipos sociais de maternidade. A noção da impossibilidade de conciliação de ambos os papéis, de mãe e de profissional, está ligada aos aspectos performáticos do exercício dos papéis de gênero socialmente esperados (BUTLER, 2003).

Ao avaliar as penalidades que sofrem as mulheres que são mães, alguns estudos mais recentes do fenômeno (BENARD e CORRELL, 2010; CORRELL et. al, 2007; JEE et. al, 2018) evidenciaram que, a despeito da qualificação dessas mulheres com filhos, elas seguem recebendo menores remunerações, ainda que estejam melhor preparadas para determinadas funções. Em estudo realizado nos Estados Unidos, Correll et. al (2007, p. 1323) detectou que as diferenças salariais entre mulheres que são mães e mulheres que não possuem filhos são, em média, de 7,9%. Em relação aos homens que são pais, as diferenças salariais aumentam: as

---

<sup>2</sup> Em tradução livre, “penalização da maternidade”.

mães passam a receber salários 8,6% mais baixos. Na ocasião do estudo, também se notou que a oferta de salários para as pessoas afro-americanas é, em média, US\$ 6.800,00 menor em relação às pessoas brancas (CORRELL et. al 2007, p. 1323), ainda considerando-se que os candidatos para os postos de trabalho tenham qualificações semelhantes, e que afro-americanos “(...) não sejam julgados por serem menos competentes ou comprometidos com o trabalho – a eles, simplesmente, são oferecidos salários menores.”<sup>3</sup> (CORRELL et. al, 2007, p. 1323, tradução minha).

As discriminações sofridas pelas mães não se restringem somente às disparidades salariais. A oferta de vagas, assim como as indicações para contratação, também são fatores nos quais as profissionais que têm filhos encontram obstáculos. Ainda segundo Correll et. al (2007, p. 1316), 47% dos empregadores recomendariam a contratação e promoção de mulheres com filhos nos cargos de chefia e gerenciamento, enquanto as recomendações para a contratação de mulheres sem filhos sobem para 84%. Esse tipo de discriminação não institucional, embora extremamente objetiva e normatizada, resulta em padrões de ascensão de profissionais que são mães severamente mais lentos que o das profissionais sem filhos. Desse modo, opera criando dinâmicas de discriminação não somente de gênero, mas também pela formação do *motherhood gap* (GLASS, 2004, *apud* BENARD e CORRELL, 2010, p. 617), aspecto resultante das dinâmicas operadas através do teto de vidro.

Por outro lado, enquanto para as mulheres a maternidade revela-se como um obstáculo ao exercício de uma carreira, para os homens, a paternidade tende a dar ao profissional o aspecto de maturidade e responsabilidade (BENARD e CORRELL, 2010; MADALOZZO e BLOFIELD, 2017), principalmente em relação ao nascimento dos primeiros filhos: “Os homens, de forma geral, afirmam que a paternidade os fez mais responsáveis e que os patrões perceberam e os recompensam por isso.” (MADALOZZO e BLOFIELD, 2017, p. 235).

Demonstrando a ocorrência do *motherhood penalty* no Brasil, Madalozzo e Blofield (2017) analisaram as dinâmicas de participação de homens e mulheres, pais, mães e sem filhos, no mercado de trabalho do estado de São Paulo, com enfoque nas famílias das classes C, D e E, “(...), uma vez que são para essas famílias que as oportunidades são menores e menos frequentes e, portanto, as tensões entre trabalho e família tendem a serem mais elevadas (MADALOZZO e BLOFIELD, 2017, p. 216), focada em famílias com crianças menores de seis anos. Os resultados da pesquisa evidenciaram a continuidade da atribuição

---

<sup>3</sup> “This difference is striking, especially since African Americans were not judged to be less competent or committed to work — they were simply offered lower salaries.” (CORRELL et. al, 2007, p. 1323)

primordial às mulheres do trabalho de cuidado doméstico e cuidado dos filhos, resultando em uma necessidade desproporcional das mães em conciliar suas trajetórias profissionais com o cuidado das crianças, o que tem um impacto muito direto na sua participação no mercado profissional. A ausência de redes de cuidado que sejam financeiramente acessíveis às mães também seria um dos grandes fatores de impacto, de forma mais acentuada para as mulheres de menor renda, pois implica, ao mesmo tempo, na busca por alternativas que resultam, também, na desvalorização do trabalho vinculado ao cuidado de outra profissional, considerando-se que, o trabalho doméstico seja um dos grandes “guetos” femininos (BRUSCHINI e LOMBARDI, 2000).

No campo da ciência, o imaginário da figura do cientista apresenta-o impossibilitado de conciliar suas relações afetivo-familiares com o exercício da atividade científica. E de forma mais acentuada, se reproduz uma série de discursos que colocam a maternidade para as mulheres como um obstáculo ao exercício da pesquisa, enquanto para os homens a hipótese da desvinculação dessas relações faz parte de uma série de valores orientadores de sua conduta. De acordo com Medawar (1984):

As proezas das mulheres na ciência foram, tradicionalmente, o tema do qual Francis Bacon descreveu como “arranques peremptórios de afirmação”, ao qual acrescento: Não há nenhuma razão científica ou metodológica para que as mulheres devam ser piores que os homens na ciência, nem provas de que o sejam. No entanto, as exigências dos partos e a tradição da preferência às obrigações domésticas fazem com que elas sejam fisiologicamente e, talvez também, psicologicamente mais vulneráveis que os homens a certas influências que distraem da investigação científica. (MEDAWAR, 1984, p. 51, tradução minha)<sup>4</sup>

Este tipo de estereotipagem se vincula diretamente às expectativas sociais que são colocadas no exercício dos papéis de gênero. O desempenho da maternidade está sempre vinculado à performance dos papéis de gênero socialmente definidos e, em nenhuma hipótese, um se vê separado do outro ou pode ser conciliado com o de cientista. Um papel é, pois, antagônico ao outro, implicando em escolhas que comprometeriam algum dos lados.

## **1.2. O campo científico: uma análise relacional entre campo, capital e *habitus***

---

<sup>4</sup> “Las proezas de las mujeres en la ciencia han sido, tradicionalmente, el tema de lo que Francis Bacon describió como ‘arranques perentorios de aseveración’, a lo que yo añadiré: No hay ninguna razón científica o metodológica para que las mujeres deban ser peores que los hombres en la ciencia, ni pruebas de que lo sean. Sin embargo, las exigencias de los partos y la tradición de la preferencia a las obligaciones domésticas hacen que ellas sean fisiológica y tal vez también psicológicamente más vulnerables que los hombres a ciertas influencias que distraen de la investigación científica.” (MEDAWAR, 1984, p. 51). O uso da citação de Medawar se faz para ilustrar o pensamento corrente de uma geração cujas ontologias são anteriores às contribuições mais fortes da crítica feminista.

O campo científico tem lugar nesta pesquisa como o espaço social onde se localizam uma série de disputas por poder e legitimidade mediadas, em maior ou menor grau, pelas dinâmicas de distinção de gênero, bem como outros aspectos sociais. Sua relação com o mundo social é, em termo de inspiração Luhmaniana (2009), retroalimentada, na medida em que seria capaz de apreender as influências externas e traduzi-las no interior em seus próprios termos. Nesse sentido, as contribuições de Bourdieu com o emprego do conceito de campo (BOURDIEU, 2004) tem efeito metodológico, no presente capítulo, de situar o espaço de disputas de poder em um local específico de atuação, como é o caso do campo científico.

Pressupondo uma sociedade que não é meramente um apanhado de indivíduos desagregados, mas resultado de uma série de redes de relações que estão estabelecidas entre eles, Bourdieu define o campo como um espaço, que seja mais ou menos autônomo, dotado de leis que lhe sejam próprias (BOURDIEU, 2004, p. 20). Ainda que submetido às leis sociais, não o faz em sentido estrito, uma vez que sua capacidade de ser autônomo lhe permite a ocorrência em seu interior de dinâmicas muito singulares. O campo é um espaço intermediário entre o que Bourdieu (2004, p. 20) chama de texto, ao referir-se às produções culturais, e contexto, no que se refere às conjunturas sociais, é um universo onde convivem tanto indivíduos como instituições, em disputas constantes por poder e legitimidade.

Quando se trata do campo científico, a necessidade de se escapar aos dualismos de uma ciência pura e desinteressada ou de uma ciência totalmente servil e sujeita às demandas político-econômicas (BOURDIEU, 2004) permitiria alocar essa instituição como um mundo social, na medida em que faz imposições, influencia e age ativamente nesse contexto. E que, ao mesmo tempo, em que se encontra relativamente autônoma às pressões externas, das mais diversas naturezas, sofre a ação delas, embora operacionalizadas em seus próprios termos.

Todo campo, a caráter, é um espaço de disputa de forças em seu interior. São disputas de poder, seja para adquiri-lo, transformá-lo ou conservá-lo. Esta disputa pelo poder e dominação é um dos principais caracteres do campo, dessa forma, através de “relações objetivas”, o campo é capaz de existir (BOURDIEU, 2004, p. 23). São essas relações objetivas que permitem pensar o campo a partir de uma perspectiva relacional, que implica em um elemento dinâmico. São agentes – sejam eles indivíduos ou instituições – que formam e conservam o campo. Na prática, as relações objetivas estabelecidas, formam redes em seu interior que, por sua vez, são criadoras de “estruturas de relações objetivas” (BOURDIEU, 2004, p. 23), de onde adviriam os princípios orientadores de um campo.

De modo geral, as estruturas que permitem tomadas de posição e cursos de ação no interior de um campo estão mediadas por disputas de poder e força, que se traduzem na distribuição do “capital social” (BOURDIEU, 1983, p. 127; 2004, p. 23). Essas disputas de forças em cada campo estão ligadas a capitais sociais mais específicos, no caso do campo científico, a disputa pela distribuição do capital científico tende a caracterizar as relações de força. O peso do capital de cada agente determina as estruturas do campo em relação a si e aos demais, mas sua fragilidade frente ao campo também se revela em relação às suas capacidades de mobilização frente ao todo (BOURDIEU, 2004, p. 23).

As noções de disputas de poder no campo científico são atravessadas pela ideia de prestígio e reconhecimento, que na teoria de Bourdieu é, primeiramente, perpassada pela distribuição do capital social ou, mais especificamente, do capital científico. A especificidade do capital científico no campo da ciência não implica, porém, na impossibilidade de mobilização dos demais tipos de capital, incluindo-se capital político ou econômico. O que ocorre no campo científico é a valorização do capital científico em relação aos demais. Esse processo de tentativa de acúmulo de um tipo mais específico de capital social busca assegurar “(...) um poder sobre os mecanismos constitutivos do campo e que pode ser reconvertido em outras espécies de capital (...)” (BOURDIEU, 1983, p. 127).

Do capital científico, oriundo das relações de disputas de poder no campo, derivam-se dois tipos: de um lado, o capital científico puro, derivado das contribuições científicas reconhecidas pelo progresso da ciência e pela produção do conhecimento, fortemente vinculado às publicações e produções científicas dos agentes, ocorrente de forma mais independente do segundo tipo de capital; e o capital científico institucional, no qual são envolvidas estratégias políticas de garantir-se visibilidade e reconhecimento a partir da ocupação de determinadas posições em instituições científicas (BOURDIEU, 2004, p. 35-39). Ambos os capitais se articulam de forma a montar o apanhado que compõe o capital científico, capaz de garantir a *autoridade científica* a um agente (BOURDIEU, 1983; 2004).

O conceito da articulação dos capitais se vincula às possibilidades de acesso, inserção e manutenção em um campo e possibilita o estabelecimento de uma rede de relações duráveis de reconhecimento, onde os agentes possuam propriedades comuns (BOURDIEU, 1998). Eles compreendem uma série de ativos que os indivíduos detêm e que permitem a criação de relações “permanentes e úteis” (BOURDIEU, 1998, p. 67), baseados em processos de trocas e conversões, materiais e simbólicas, que possibilitam a proximidade naquele campo.

Contudo, segundo Bourdieu, a capacidade de engajamento no campo científico de alguns agentes lhes permitem deterem os meios de apropriação simbólica e avaliação da atividade científica, bem como de seus méritos (1983, p. 127). É uma luta constante de cada agente para legitimar seu conhecimento produzido e o poder de impor objetos de interesse de acordo com suas convicções específicas, que evidencia as hierarquias sociais presentes no campo científico. Nesse sentido, muito semelhante à mobilização do conceito de capital, o *habitus* exerce no campo uma dinâmica específica de apreensão dos cursos de ação e comportamento dos indivíduos, e, também, semelhante ao capital, cada campo valoriza um *habitus* específico em seus indivíduos.

Ao mesmo tempo em que é estruturado, o *habitus* assume uma postura estruturante, na medida em que é considerado por Bourdieu (1983, p. 82) como um “sistema de disposições duráveis”, responsável pela construção de práticas e preferências por seus agentes, assim como esses agentes são capazes de reinventá-las, e influenciá-las, ao ponto que sejam recriadas, tornando-as imprevisíveis e muito distintas, desde que dentro dos limites do campo.”.

Existe uma teoria a respeito da influência do *habitus* na carreira de um cientista. Como conjunto de disposições duráveis é construído a partir de um processo de aprendizagem e, sendo um produto das condições sociais de sua própria existência, ou seja, entre espaços de condições de vida e espaços de posições sociais semelhantes, o *habitus* é construído e engendrado, segundo as lógicas do campo:

Constituído num tipo determinado de condições materiais de existência, esse sistema de esquemas geradores, inseparavelmente éticos ou estéticos, exprime segundo sua lógica própria a necessidade dessas condições em sistemas de preferências cujas oposições reproduzem, sob uma forma transfigurada e muitas vezes irreconhecível, as diferenças ligadas à posição na estrutura da distribuição dos instrumentos de apropriação, transmutadas, assim, em distinções simbólicas. (BOURDIEU, 1983, p. 83)

A partir de uma sistematização do aprendizado pertinente a detentores dos mais diversos capitais, Bourdieu deposita no *habitus* uma capacidade probabilística de previsão dos cursos de ação dos indivíduos. O *habitus* é, pois, fruto de processos socializadores, que têm início no âmbito familiar e sua continuidade nos ambientes de escolarização.

Contudo, mesmo no campo da ciência, o *habitus* como um aspecto socializador ligado à classe se coloca de maneira relacional às operações de conversão de capital social, por estar



vinculado às estratégias empregadas por um agente, individual ou institucional, no caso observado na pesquisa, à família, como aponta Zarur abaixo:

A importância da família emerge quando são consideradas as carreiras, instante em que aparece algo próximo ao conceito de “estamento”; filhos de diplomatas, militares, médicos, advogados, e muitas vezes de cientistas, tendem a seguir a carreira paterna. (ZARUR, 1994, p. 55)

Observando o caso do Brasil, especificamente, o conceito de *habitus*, em seu viés de classe, junto ao de capital social, permite analisar as formações das elites nas comunidades científicas, como um aspecto fortemente ligado às capacidades de conversão dos mais variados tipos de capital em outro capital de interesse. A autonomia relativa de um campo não implica na exclusão das dinâmicas de força que ocorrem no exterior, e a prática científica não escapa a essa lógica. Ela está orientada para aquisição de capital e poder, conhece suas dinâmicas de concentração e está sujeita às disputas por legitimidade e dominação simbólica dos meios de produção e reprodução do conhecimento legítimo. É também capaz de impor sanções e recompensas aos membros de sua comunidade, ao mesmo tempo em que se vê estruturada pelos agentes em seu interior, bem como suas visões de mundo e disposições para determinados cursos de ação (BOURDIEU, 2004).

Nesse sentido, as distâncias entre o campo científico e os demais campos da vida social seriam reduzidas, se forem consideradas as semelhanças de suas disputas internas em relação aos demais campos, movidas por aspectos de interesse e direcionamento. Na mesma medida, se observam forças macroestruturais em ação, nas quais as oportunidades e probabilidades de êxito no campo não dependem somente de atributos individuais, mas interligam-se a macroestruturas em seu interior (TABAK, 2002).

### **1.3. Metodologia**

O presente trabalho se ancorou, principalmente, na utilização de metodologia mista de investigação. Contudo, durante o desenvolvimento do primeiro capítulo, priorizou-se a análise quantitativa dos dados disponibilizados pelas agências de fomento à pesquisa e produção científica no Brasil, destacando-se a CAPES e o CNPq, e pelo Instituto de Estatística da UNESCO (UIS). Coletados os dados relativos ao objeto de pesquisa, com o auxílio dos softwares Microsoft Excel e Microsoft PowerBI, foram montados os gráficos e tabelas a partir

dos recortes temporais mais recentes, organizados em esquemas comparativos de modo a possibilitar as representações visuais das distinções encontradas (BOOTH et al., 2005), para embasar o argumento da pesquisa.

Em um primeiro momento, foram coletadas uma série de entrevistas em periódicos de ampla divulgação, relatos de algumas mulheres cientistas de reconhecimento nacional e internacional sobre suas trajetórias como pesquisadoras e sua condição feminina. A partir disso, foram identificados nas falas dessas mulheres a presença de fatores que elas mesmas colocassem como facilitadores ou obstáculos à sua trajetória acadêmica e científica.

Em seguida, foram selecionados os sujeitos de pesquisa para a realização da etapa empírica: mulheres bolsistas por produtividade do CNPq. Cada uma delas possui posições distintas na hierarquia definida pelo CNPq, sendo que o nível mais alto das pesquisadoras entrevistadas foi 1A, apenas um nível abaixo do degrau mais alto da hierarquia; e o nível mais baixo foi uma bolsa de nível 2. Todas as pesquisadoras são professoras da Universidade de Brasília, aposentadas ou em atividade. Acrescenta-se, ainda, o contato com uma das realizadoras do projeto “A menina que calculava”, que dá monitoria a alunas de escolas públicas do Distrito Federal nas disciplinas de ciências exatas e da terra, com uso de questionário distinto ao aplicado às pesquisadoras. Seu objetivo na pesquisa foi evidenciar perspectivas de resistências femininas com relação a algumas dinâmicas de exclusão que ocorrem no campo científico.

Para preservar as identidades das pesquisadoras, foram atribuídos a ela pseudônimos. Todos os nomes atribuídos pertencem a mulheres cientistas que, de algum modo, contribuíram na mesma área de pesquisa que as entrevistadas. *Mária Telkes* é biofísica, professora associada nível 4, da Universidade de Brasília e Pesquisadora do CNPq nível 2. *Barbara McClintock* é professora titular da Universidade de Brasília e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq nível 1A, atualmente atua junto a CAPES. *Harriet Martineau* é professora emérita da Universidade de Brasília e pesquisadora do CNPq nível 1A. Por fim, *Emmy Noether* é uma das realizadoras do projeto “A menina que calculava”; sua área de atuação é a Física.

Foram realizadas, no total, quatro entrevistas semiestruturadas, cujas perguntas encontram-se na seção de anexos deste trabalho (ANEXO B e ANEXO C). Essa escolha metodológica buscou apreender, da melhor maneira possível e de modo compreensível, as realidades dos sujeitos da pesquisa. O objetivo foi obter uma perspectiva de compreensão da

realidade social também perpassada pela trajetória das pesquisadoras, através da identificação de padrões que remetessem a eventos observáveis e capazes de dotar significado a um processo interpretativo.

Cada uma das perguntas elaboradas tinha um escopo bastante abrangente, de modo a dar liberdade à resposta da entrevistada, ao mesmo tempo em que se buscou identificar padrões relativos às trajetórias das pesquisadoras. A primeira pergunta teve como objeto a trajetória pessoal, acadêmica e profissional, sempre na tentativa de levantar aspectos relativos às suas relações familiares, acadêmicas e profissionais, e de que maneira elas poderiam relacionar-se a sua ascensão no campo científico. A segunda e terceira pergunta tentava identificar a possibilidade de existência de um *ethos* científico, dos valores que guiavam suas escolhas e decisões no decurso de sua carreira. As duas perguntas seguintes, bem como a oitava pergunta se relacionam diretamente ao objeto deste trabalho: evidenciar a ocorrência de obstáculos, atitudinais e objetivos e aspectos estratégicos que as mulheres mobilizam durante suas trajetórias como cientistas, e de que forma elas se caracterizam como padrões na análise. As perguntas sete e nove tiveram por objetivo identificar a existência de aspectos de constrangimento ou exclusão, a nível institucional, resultantes da condição de gênero das pesquisadoras. Por fim, a pergunta seis analisa momentos-chave que possam, de alguma forma, ter contribuído para a ascensão, manutenção ou declínio da carreira dessas pesquisadoras.

A análise do conteúdo das falas das pesquisadoras contou com o auxílio do software NVivo 11 para codificar e aglutinar os padrões identificados. A utilização dos nós como ferramenta de codificação permitiu a análise a partir da definição de alguns códigos, a serem desenvolvidos no capítulo seguinte: escolarização, família, gestão acadêmica, maternidade e personalidade. Cada nó registra a ocorrência de um padrão na fala da trajetória dos sujeitos de pesquisa, estabelecendo correlação à sua ascensão como pesquisadora, seja como dificultador ou facilitador. A presente análise não será capaz de esgotar a totalidade do conjunto de proposições às quais o trabalho se compromete a observar, considerando as limitações do uso do método de entrevista. No entanto, buscou-se, através das trajetórias das pesquisadoras, identificar a possibilidade da ocorrência de padrões estruturais capazes de influenciar suas carreiras como cientistas.

## **2. Panorama geral da condição feminina na ciência e na academia**

O trabalho tem como objetivo identificar e compreender os espaços ocupados pelas mulheres nos campos científico e acadêmico, com enfoque no contexto brasileiro. A partir de uma perspectiva interseccional e utilizando como principal abordagem o enfoque nas diferenças socialmente construídas entre os gêneros, busca-se identificar a operacionalização de padrões de exclusão e de constrangimento das autoras, e fatores dificultadores, bem como facilitadores, à presença e ascensão que as mulheres experimentariam na esfera da produção e reprodução do conhecimento técnico-científico, assim como o envolvimento nas atividades relativas à pesquisa e desenvolvimento.

A presença da mulher nos mais diversos espaços sociais, antes considerados interditados a essa parcela da sociedade, constitui um processo recente e ainda conturbado. De modo geral, esses espaços parecem reproduzir em seu interior mecanismos de exclusão que utilizam os mais variados critérios, não explícitos, para sua seleção. Não somente excludentes, nesses locais operariam esquemas sociais de constrangimento, invisibilização e não reconhecimento daqueles indivíduos que, a despeito das expectativas sociais que recaem sobre si, ingressam em um território que a eles seria considerado interdito.

Como um sistema simbólico, os processos de exclusão social baseados no gênero estão atrelados a relações de subalternização e hierarquização, de forma muito semelhante aos processos que são baseados em raça e classe. Eles se encontram presentes em diversos momentos da história, e dessa forma teriam sido assimilados pelas mais diversas instituições humanas, como a família, religião, Estado e, evidentemente, a ciência, em sua forma mais geral. No presente capítulo, serão expostos, brevemente, os aspectos da vida social que de alguma forma compuseram ou ainda compõem obstáculos à presença feminina na atividade científica. Identificando esses mecanismos, serão abordados os aspectos simbólicos e objetivos desses obstáculos postos às mulheres em sua trajetória científica a partir da exposição de uma série de processos sócio-históricos contribuintes.

### **2.1. Os saberes femininos**

Histórica e sistematicamente, às mulheres foi reservado ocupar os espaços mais privados das esferas da vida social. O feminino esteve ligado à quietude dos dias, imerso nas atividades do âmbito doméstico (SONNET, 1991). Sua iconografia, quando ligada ao divino, também se vinculava ao natural, ao emocional, ou qualquer que fosse o componente que se opusesse à civilização ou à realidade racional do universo social masculino (ALIC, 1986). Sua

representação foi, por muito tempo, tutelada: primeiramente pelo pai, em seguida pelo marido. Seus saberes, quando a saúde financeira familiar permitia, estavam restritos ao desenvolvimento de qualidades que poderiam facilitar um bom contrato de casamento (BERRIOT-SALVADORE, 1991; SONNET, 1991).

É possível identificar mecanismos sociais, anterior àqueles ligados ao trabalho feminino que poderiam de alguma maneira ter contribuído para a representação coletiva (DURKHEIM, 1893) da mulher na sociedade ocidental. A produção do agregado de conhecimento que permitiu a criação de ferramentas, o desenvolvimento de técnicas de cuidados medicinais, da agricultura, pecuária, botânica e conservação de alimentos, além de incontáveis exemplos, teve, muito provavelmente, a participação equitativa de homens e mulheres (ALIC, 1986). No entanto, a atuação feminina foi extremamente vinculada às atividades de cuidado e subsistência durante toda sua história, e nesse sentido fomentaram o desenvolvimento de valores que davam destaque às mulheres no seu papel de criadoras – possivelmente, fazendo referência à sua capacidade de gerar vida (ALIC, 1986).

O imaginário social transborda de exemplos a este respeito, atravessando a história mais antiga, que reforçam o ideário das mulheres-criadoras ou mulheres-mantenedoras. Os cultos de fertilidade, principalmente no decorrer da Idade do Bronze, seriam orientados por panteões majoritariamente femininos. A divindade egípcia feminina mais proeminente seria a deusa Isis, que teria sido responsável por dar à humanidade ao conhecimento médico, as leis, a religião e mesmo ter ensinado os processos de embalsamamento e saberes alquímicos. Entretanto, seu feito de maior proeminência, garantindo-lhe, majoritariamente, entre seus devotos mulheres, escravos e gente comum, foi ter ensinado ao povo egípcio a agricultura e como fazer comida a partir dos grãos cultivados (ALIC, 1986). Se o desenvolvimento da agricultura for considerado um dos fatores que teria permitido tornar o Egito a civilização mais próspera do crescente-fértil, seria possível inferir a partir disso que Isis teria sido a divindade feminina mais importante desde o início da Idade do Bronze até a expansão do Império Persa.

Esse tipo de representação que vincula a mulher ao cuidado e, por consequência, à vida privada, se reproduziu e manteve-se no interior da sociedade ocidental, afastando-a dos espaços de vida pública. Política, economia, ciência e filosofia eram negócios públicos, num dos aspectos definidos por Hannah Arendt, que caracterizam o termo como: “(...) tudo que vem a público pode ser visto e ouvido por todos e tem a maior divulgação possível.”

(ARENDDT, 1987, p. 59). A mulher esteve excluída da vida pública no curso da história, estando concentrada sua vida no interior da esfera familiar:

Mantidos fora da vista eram os trabalhadores que, “com seu corpo cuidavam das necessidades (físicas) da vida”, e as mulheres que, com seu corpo, garantem a sobrevivência física da espécie. Mulheres e escravos pertenciam à mesma categoria e eram mantidos fora das vistas alheias – não somente porque eram propriedades de outrem, mas porque a sua vida era “laboriosa”, dedicada a funções corporais. (ARENDDT, 1987, p. 80-81)

Não meramente em razão de um corpo ligado às atividades “laboriosas”, também a mulher era definida como um “macho incompleto” (BERRIOT-SALVADORE, 1991). A ciência médica do final do Renascimento europeu trabalhou para reforçar um determinismo naturalista que confinava a feminilidade às esferas da virtude, da moralidade e dos valores de família, sendo as mulheres guardiãs deles (BERRIOT-SALVADORE, 1991). O físico feminino seria a evidência de sua predestinação ao lar, a mentalidade compassiva das faculdades de seu espírito a aproximaria das missões de cuidado, distanciando-a das atividades racionais da ciência. E quando representada, seriam respeitosamente admitidas na sociedade às mulheres que tivessem renunciado a quaisquer aspirações pessoais em detrimento de seu papel social como mãe e esposa no lar.

É a partir desse modelo que se estabelecem as bases da educação feminina desde o século XVII até o fim do século XIX. Principalmente entre os séculos XVI e XVIII, a ampliação da busca pelo conhecimento assegura a expansão dos saberes para além da mentalidade medieval, anteriormente restrita ao trabalho e à oração, e não tão fortemente diferenciado entre homens e mulheres. No entanto, existindo a nova necessidade de se produzir novos quadros administrativos para os recém-formados Estados Nacionais, igrejas e universidades, e não ainda aceitas a equidade de inteligência e funções femininas e masculinas, evidencia-se nesse ponto as distinções dos saberes próprios de cada sexo (SONNET, 1991).

Qualquer que fosse sua origem social, a vida de uma mulher seria definida a partir das relações que poderia estabelecer com um homem (SONNET, 1991), fosse seu pai, irmão, marido, padrinho ou amante. Não fosse sua família financeiramente abastada, o trabalho seria parte da rotina dos dias. Qualquer moça jovem, de família com menos posses, tinha por obrigação trabalhar, para aliviar o pai ou seu mantenedor das despesas, ao menos, de sua alimentação ou para garantir um bom dote de casamento. Seria possível inferir que o trabalho fosse um fator emancipador das mulheres, impulsionado através das classes mais baixas em

direção às mais abastadas. Contudo, ele se transformou em um fator contribuinte aos processos de invisibilização e constrangimento contra a emancipação intelectual feminina: a sociedade, estruturada naqueles termos, jamais poderia conceber uma mulher independente. Esperava-se que uma jovem mulher contribuísse com seu sustento, mas a figura da mulher independente era anormal, patológica, indecente e indesejada (SONNET, 1991). O trabalho, por sua vez, se transformou em ferramenta de exclusão da mulher de espaços como a ciência ou mesmo a política.

Os processos de reformas sociais que permitem a escolarização feminina trouxeram consigo o debate a respeito dos saberes que seriam considerados apropriados às mulheres. Os primeiros programas educacionais excluíram os estudos das línguas antigas, da filosofia e retórica, matemática avançada e astronomia, mantendo-os territórios majoritariamente masculinos (SONNET, 1991). As jovens deveriam saber ler, escrever e contar, mas em medida necessária para que não interferisse em seus deveres e expectativas sociais e, quando sozinhas, sempre em razão da viuvez e nunca do divórcio, fossem capazes de cuidar de seu bem-estar.

O século XVIII foi um grande defensor da expansão do conhecimento, inclusive para as mulheres, mas de um conhecimento controlado, tendo como referencial a vida doméstica e o homem. O local de aprendizado também era muito específico. De pouco serviria delegar aos conventos de freiras e abadessas a tarefa de ensinar às meninas sobre as minúcias da vida conjugal, uma vez que o conhecimento se restringia à formação das esposas e mães. Nesse sentido, a educação doméstica das meninas toma espaço, tendo por mentoras suas mães ou, em alguns casos, preceptoras sob a supervisão atenta dos pais.

A mãe no âmbito familiar assume o papel de primeira educadora, não somente das filhas, mas também dos filhos, até que alcance idade para serem educados por uma instituição escolar. Defensor da educação doméstica, Jean Jacques Rousseau, em *Emílio ou Da Educação*, ilustra o pensamento de época dos adeptos dessa modalidade de ensino:

Acreditai-me, mãe judiciosa, não façais de vossa filha um homem de bem, como que para dar um desmentido à natureza; fazei dela uma mulher honesta e ficai certa de que ela valerá mais com isso, para ela e para nós [homens]. (...) Elas devem aprender muitas coisas, mas as que lhes convém saber. (ROUSSEAU, 1995, p. 432)

A crença na *destinação particular do sexo* (ROUSSEAU, 1995, p. 432) relegou o conhecimento feminino em geral a saberes piedosos, agulhas e brocados. Mesmo quando não

eram educadas em casa, dispendo a família da possibilidade e sendo sua vontade, ao enviar as moças a uma escola interna, confessional ou laica, para ser educada, notava-se que a carga cultural destinada às meninas era incomparavelmente distinta dos colégios masculinos para onde iam seus irmãos. Ainda que sua expansão entre os séculos XVII e XVIII fosse significativa, as escolas de meninas se tornaram espaços de exclusão das mulheres do campo do conhecimento científico, alargando ainda mais o abismo que existia entre elas e os homens. Em plena Revolução Científica, a educação que era reservada às meninas não era disponibilizada para elas mesmas, mas seguia um princípio muito simples:

Assim, toda a educação das mulheres deve ser relativa ao homem. Serem úteis, serem agradáveis a eles e honradas, educá-los jovens, cuidar deles grandes, aconselhá-los, consolá-los, tornar-lhes a vida mais agradável e doce; eis os deveres das mulheres em todos os tempos e o que lhes devemos ensinar já na sua infância. (ROUSSEAU, 1995, p. 433)

## **2.2. A mulher e a ciência**

O imaginário social está repleto de iconografias que localizam a instituição científica em um campo distante do mundo e suas questões, em favor de um discurso de neutralidade e desinteresse social, em prol somente da busca pelo conhecimento puro e simples. No entanto, a associação dos desenvolvimentos técnicos-científicos com acontecimentos políticos, sociais e econômicos, não pode ser descartada considerando-se que, na medida em que as mudanças sociais ocorrem, as expectativas sobre o campo científico aumentam em proporções semelhantes. Crises ambientais, mudanças políticas, alterações conjunturais e estruturais na sociedade revelam, em larga medida, o quanto o campo científico, ao contrário do que se poderia imaginar, é uma esfera de socialização humana como as demais.

O campo científico é um componente do mundo social como outras instituições, e dele se nutre na mesma medida em que fornece ao ambiente social para sua manutenção, em um mecanismo de retroalimentação, ou autorreflexivo, termo utilizado por Niklas Luhmann (2009). A instituição científica existe no mundo social, assimilando em seu interior suas dinâmicas de manutenção e padrões de evolução, o mundo também opera nos limites da ciência, assimilando sua produção, relações de força e disputas de poder em seu interior – disputas essas que são o enfoque da discussão de Bourdieu em sua análise sobre os padrões de desenvolvimento do campo científico (1983). Suas práticas não se apresentam como desinteressadas na busca pelo conhecimento e pela verdade, elas respondem a interesses sociais, econômicos e políticos da conjuntura em que está inserida. Os padrões de preenchimento dos quadros humanos das instituições científicas respondem e reproduzem



esses mesmos padrões de interesse, revelando disputas em seu interior pelo que Bourdieu chama de *monopólio da competência científica* (1983, p. 122), quando menciona as disputas por legitimidade no campo de produção de conhecimento.

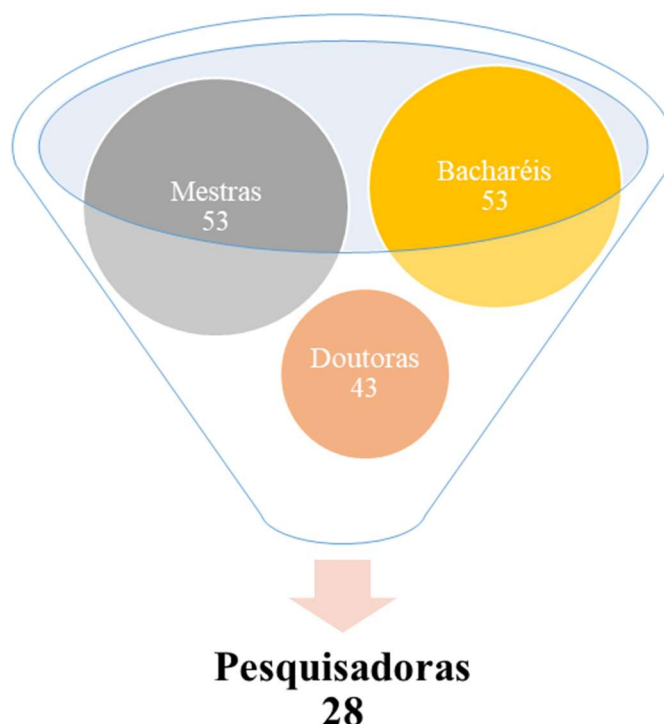
O que se passa, no entanto, descreve Ilana Löwy, é que por muito tempo se enxergou a ciência como uma instituição separada da sociedade. Utilizando a metáfora da ciência como um óvulo, passivo e inerte, a ser fertilizado por um espermatozoide, ativo e móvel, Löwy demonstra o grande peso desse imaginário social sobre a ciência, do qual as mulheres foram sistematicamente excluídas (LÖWY, 2000). A instituição científica possuiria um caráter acumulativo, no qual muito poderia ter se perdido com o processo de constrangimento feminino, dos saberes por ele produzido.

As discussões sobre gênero têm implicações nos mais diversos espaços sociais, e o campo científico não fica alheio a elas. Seja em decorrência de uma estrutura de dominação, construção de um imaginário sócio-histórico ou ação conjunta de ambos, aliados a diversos mecanismos não citados, ou mesmo ainda não percebidos e identificados, a proporção de mulheres inseridas nos espaços de pesquisa científica é menor que a de homens (HUYER, 2015). A equidade na representação feminina, no entanto, não é descrita somente em números, a sub-representação feminina tem mecanismos de ação qualitativos, que constroem a legitimidade do conhecimento que é produzido pelas mulheres. O acesso a recursos de financiamento de pesquisa, ao mercado editorial de publicações de alto impacto e circulação, sua presença nos institutos, centros de pesquisa e universidades de prestígio, bem como a participação em projetos internacionais, é mais dificultado que aos cientistas do sexo masculino (HUYER, 2015).

Nos últimos 30 anos, entretanto, em um cenário global, a taxa bruta de matrículas femininas no ensino superior saiu dos 8% do total de matrículas para obter um aumento de 20 pontos percentuais (28%), experimentando um aumento vertiginoso desde 1970 (UNESCO, 2012). A inserção feminina no ensino superior seria resposta às exigências de qualificação e especialização do ensino como prerrogativa para se conquistar melhores colocações profissionais. Contudo, as probabilidades femininas de inserirem-se na atividade científica, bem como de assumirem papéis de liderança no desenvolvimento de pesquisas é menor que a masculina. A ocorrência de um verdadeiro gargalo na trajetória das pesquisadoras se mostra quando analisados os dados de ingresso no terceiro grau: o número de mulheres que obtém o bacharelado e o mestrado de fato é bastante promissor, 53% das diplomações, em ambos os

casos são femininas, no entanto, na ascensão às camadas superiores de formação o número de mulheres que conseguem se doutorar sofre uma queda de dez pontos percentuais, chegando a 43% (**Figura 2.1**), além disso, em todo o mundo, apenas 28% das pesquisadoras são mulheres (HUYER, 2015).

**Figura 2.1: Mulheres no ensino superior e pesquisa, 2013 (%)**



Fonte: HUYER, 2015

De modo geral, no sudoeste europeu, elas representam quase metade dos pesquisadores (48,5%); nos Estados Árabes, ao menos um terço dos pesquisadores são do sexo feminino (36,8%); as regiões da América Latina e Caribe têm ao menos 44% dos seus quadros preenchidos por pesquisadoras (HUYER, 2015). No entanto, nas regiões subsaarianas, as mulheres ainda representam um quantitativo muito reduzido de 30% de pesquisadoras; o quadro no sul da Ásia é ainda mais desigual, estando em torno de 19,9% o número de pesquisadoras compondo os quadros dos recursos humanos da produção científica (HUYER, 2015).

É possível identificar também variações nas porcentagens de mulheres pesquisadoras por campo de estudo nos quais elas estão inseridas. Os campos de estudo nos quais a presença feminina tende a ser mais destacada são Ciências Médicas, Ciências Sociais e Humanas e Ciências Agrárias. Em 2013, o Japão registrou que as áreas em que as mulheres estavam

melhores representadas na pesquisa foram nas Ciências Médicas (30,8%) e Ciências Sociais e Humanas (31,9%); o quadro é muito semelhante na Guatemala, que teve altos índices de representação feminina nas mesmas áreas, obtendo, respectivamente, no ano de 2012, 60,6% e 53,6% de pesquisadoras (HUYER, 2015)<sup>5</sup>. Por via de regra, as mulheres acabam sub-representadas nas grandes áreas da Engenharia e Tecnologia e também junto às Ciências Naturais, mas exceções à regra foram identificadas na Malásia, obtendo, respectivamente, 49,8% e 49% de representação feminina nas áreas citadas; e Montenegro, com 56,7% de mulheres entre seus pesquisadores nas Ciências Naturais (HUYER, 2015).

**Tabela 2.1:** Distribuição de Pesquisadoras por campo de estudo, 2013 ou ano mais próximo (%)

	Ano	Ciências Naturais	Engenharia e Tecnologia	Ciências Médicas	Ciências Agrárias	Ciências Sociais e Humanas
<b>Angola</b>	2011	35	9,1	51,1	22,4	26,8
<b>Arábia Saudita</b>	2009	2,3	2	22,2	-	-
<b>Bahrein</b>	2013	40,5	32,1	45,9	-	43
<b>Bósnia e Herzegovina</b>	2013	43,7	26,9	58,1	42,7	47
<b>Bulgária</b>	2012	51	32,4	58,8	55,6	55,8
<b>Cabo Verde</b>	2011	35	19,6	60	100	54,5
<b>Catar</b>	2012	21,7	12,5	27,8	17,9	34,3
<b>Chile</b>	2008	26,5	19	34,4	27,8	32,7
<b>Chipre</b>	2012	38,7	25,4	46,3	22,8	43,6
<b>Colômbia</b>	2012	31,8	21,6	52,5	33,6	39,9
<b>Coréia do Sul</b>	2013	27,4	10,3	45,6	25,6	40,4
<b>Costa Rica</b>	2011	36,7	30,9	60,8	31,5	53,6
<b>Croácia</b>	2012	49,7	34,9	56,1	45,8	55,5
<b>Egito</b>	2013	40,7	17,7	45,9	27,9	49,7
<b>Filipinas</b>	2007	59,5	39,9	70,2	51,3	63,2
<b>Grécia</b>	2011	30,7	29,5	43	33,1	46
<b>Guatemala</b>	2012	44,1	43,5	60,6	17,2	53,6
<b>Holanda</b>	2012	23,3	14,9	42,8	31,9	40,8
<b>Hungria</b>	2012	24	20	48,1	37,8	44,8
<b>Japão</b>	2013	12,6	5,3	30,8	21,5	31,9
<b>Jordânia</b>	2008	25,7	18,4	44,1	18,7	31,7
<b>Kuwait</b>	2013	41,8	29,9	44,9	43,8	34,7
<b>Malásia</b>	2012	49	49,8	50,8	48,9	51,6
<b>Marrocos</b>	2011	31,5	26,3	44,1	20,5	27,1

<sup>5</sup> Os dados do Brasil referentes à participação feminina na ciência serão apresentados, especificamente, na seção 2.4.

<b>Moçambique</b>	2010	27,8	28,9	53,1	20,4	32
<b>Montenegro</b>	2011	56,7	37	58,5	54,5	49
<b>Palestina</b>	2007	21,2	9,6	25,5	11,8	27,9
<b>Paquistão</b>	2013	33,8	15,4	37	11	39,9
<b>Polônia</b>	2012	37	20,6	56,3	49,7	47,3
<b>Portugal</b>	2012	44,5	28,5	60,8	53,2	52,5
<b>Rússia</b>	2013	41,5	35,9	59,5	56,4	60,3
<b>Senegal</b>	2010	16,7	13	31,7	24,4	26,1
<b>Trindade e Tobago</b>	2012	44,2	32,6	52,3	39,6	55,3
<b>Turquia</b>	2013	36	35,6	47,3	32,9	41,8
<b>Ucrânia</b>	2013	44,5	37,2	65	55	63,4
<b>Uganda</b>	2010	17,1	23,3	30,6	19,7	27
<b>Venezuela</b>	2009	35,1	40,4	64,9	47,6	62,8

Fonte: HUYER, 2015

No entanto, a questão da participação feminina ainda deve ser encarada a partir de um panorama mais amplo. O que se destaca é a formação de campos que são, de forma geral, interditados às mulheres, como engenharias e áreas relacionadas à tecnologia. Essas permaneceriam ainda em territórios majoritariamente masculinizados, como referência a um saber que seria muito próprio dos homens. Não somente no ingresso à instituição científica as mulheres se veem inseridas em uma esfera de exclusão, mas no processo de ascensão e reconhecimento de sua produção, estão sob a atuação de mecanismos de constrangimento constantes, transformando suas trajetórias na ciência no que Betina Lima (2013) chama de labirinto de cristal, termo que descreve as dificuldades na trajetória de uma pesquisadora simplesmente por sua condição feminina:

O Labirinto de Cristal, conceito proposto durante a especialização e aprofundado no mestrado, indica que os obstáculos encontrados pelas mulheres, simplesmente por pertencerem à categoria “mulher”, estão dispostos ao longo de sua trajetória acadêmica, e até mesmo antes, na escolha da área de atuação. (LIMA, 2013, p. 886)

Apesar do movimento constante e crescente em direção à feminilização da ciência, observado nos dados anteriormente apresentados, as mulheres permaneceriam sujeitas às estruturas do labirinto de cristal, bem como do teto de vidro<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Conceito amplamente utilizado nas ciências sociais, bem como nos debates feministas, que ilustra uma metáfora para um obstáculo, invisível, que impede a ascensão das mulheres nos estratos superiores de uma instituição.

### 2.3. “Ser mãe, esposa e virgem / Eis o seu fim, e nada mais!”<sup>7</sup>

Este subcapítulo tem como título o trecho de um dos pequenos poemas escolhidos por Guilherme Bellegarde, Félix Ferreira e José Maria da Silva Júnior, e que compuseram uma edição comemorativa à inauguração do programa de estudos dedicados ao público feminino no *Imperial Lyceo de Artes e Officios do Rio de Janeiro*, em 1881. Na ocasião, solicitou-se aos, então apresentados como *os mais distintos homens das letras da sociedade* – referindo-se à Sociedade Propagadora de Belas Artes, criadora e mantenedora da instituição –, que escrevessem cartas, de não mais que vinte linhas, a respeito da escolarização feminina. Dentre os 131 textos selecionados, 127 seriam de autoria masculina, enquanto 4 seriam de autoria feminina (LELIS, 2016).

O fragmento destacado para dar título a esse subcapítulo seria um adequado resumo para as expectativas comuns da sociedade brasileira do século XIX com relação à escolarização feminina. O local de fala privilegiado seria dado aos *notáveis homens das letras*, bem como nos processos de debate e tomada de decisão sobre uma questão que era majoritariamente sensível às mulheres.

O cenário da ciência esteve historicamente vinculado a expectativas sociais e econômicas, e o Brasil não esteve fora desse contexto. Sua instalação institucional e desenvolvimento se iniciaram ainda no final do período colonial, podendo-se assumir como marco histórico para a ciência brasileira a primeira metade do século XIX, com a transferência da corte portuguesa para o Brasil (SCHWARTZMAN, 2001). A criação de instituições de pesquisa esteve ligada às atividades econômicas então desenvolvidas: geologia, mineralogia e botânica. O imperador, Dom Pedro II se consolida, nessa altura, como grande fomentador das questões relacionadas às ciências, à tecnologia e à educação no Brasil (SCHWARTZMAN, 2001) colocando, assim, a figura do cientista em local destaque, de modo nunca antes registrado na sociedade brasileira.

O processo de independência política brasileira, iniciado antes mesmo de 1822, ocorre após um longo período de estagnação e, durante alguns períodos, decréscimo econômico (SCHWARTZMAN, 2001). No sudeste aurífero, a prática ostensiva da mineração chegou ao seu período de exaustão, e mesmo que a expansão das operações internacionais de comércio desse um novo fôlego, anteriormente esgotado pela atividade mineradora, aos engenhos açúcar, esses não poderiam ser considerados comparáveis aos anos do ápice do ciclo

---

<sup>7</sup> Bellegarde, Ferreira e Silva Júnior *apud* HAHNER (2003, p. 132).

açucareiro no Brasil (FURTADO, 2007). Neste momento, registra-se um grande recuo da dinâmica econômica brasileira, aliado à instabilidade política no interior da elite urbana emergente, em detrimento do patriarcado rural do engenho (FREYRE, 2013; SCHWARTZMAN, 2001).

A segunda metade do século XIX, por outro lado, se mostra um período promissor para a expansão política e econômica. A crescente importância do café no contexto internacional criou uma nova possibilidade de crescimento econômico e, por consequência, demográfico e social. Cada ciclo econômico brasileiro teria sido responsável por deixar na sociedade brasileira uma marca que a caracterizaria e as mais diversas esferas da vida social de modos muito particulares, incluindo a esfera científica. Dessa maneira, os sistemas de instrução no Brasil se caracterizariam por responderem às demandas sociais e econômicas da conjuntura histórica na qual estariam inseridos: “O que vemos, na verdade, são tentativas reiteradas das autoridades portuguesas, e depois das brasileiras, de criar instituições de natureza prática (...)” (SCHWARTZMAN, 2001, p. 3).

Isso descreve, muito brevemente, uma parte importante do processo de modernização social e cultural brasileiro, iniciado, ainda que de maneira mais lenta e abordando áreas específicas da vida social, já em 1808, com a chegada da coroa portuguesa. Gilberto Freyre (2013) utiliza o termo *reuropeização* para descrever uma série de processos de entrada de elementos da cultura e racionalidade europeia, passando a integrar a antiga realidade do patriarcado rural, desenvolvendo novas ideias e valores numa sociedade de economia industrial ascendente.

O desenvolvimento dos institutos científicos insere-se nesses processos, com instituições tradicionais como a Academia de Guardas-Marinha, no Rio de Janeiro, mais tarde vindo a se tornar a Academia Naval; o Colégio-Médico Cirúrgico da Bahia e do Rio de Janeiro, as duas primeiras escolas de medicina do Brasil; assim como a Escola Central, academia militar que seria a primeira escola de engenharia do país (SCHWARTZMAN, 2001). O Museu Nacional, anteriormente Museu Imperial, pode ser considerado um resultado desse processo. O incentivo da coroa portuguesa para desenvolver-se aos moldes franceses e mesmo ingleses tornou o Rio de Janeiro um dos maiores centros científico do país, resultado de um processo de valorização de uma nova estrutura baseada na técnica, na sistematização e na objetividade estrutural, em oposição à conjuntura tradicional e personalista do Brasil rural.

São identificados traços da inserção desses valores nos aspectos da vida social mais específico, a partir dos processos de escolarização fora do ambiente familiar, engendrados pela criação das escolas secundárias. O corpo passou a vincular-se ao novo conhecimento (FREYRE, 2013), quando os jovens filhos de senhores de sobrados eram enviados à Europa para estudar. A moda, aspectos estéticos, postura e hábitos, todos esses elementos refletiam, visualmente, os valores universalistas e europeus que compuseram as novas elites científicas que viriam a se desenvolver no Brasil. Nesse sentido, Freyre também levanta a discussão sobre como se consolidam os novos papéis geracionais e de gênero nessa sociedade ascendente no Brasil. Ao mesmo tempo em que esse período se caracteriza pelo surgimento dos talentosos nomes da nascente ciência brasileira, definem-se as novas expectativas sociais a homens e mulheres, bem como o ritmo de assimilação dos novos valores sociais e conhecimentos que chegam da Europa pelos filhos brasileiros dos senhores de sobrados, ou que aqui se produzem (FREYRE, 2013).

A demarcação dualista de papéis de gênero é identificada na sociedade brasileira como um todo, funcionando como um critério de ordenação social através de papéis simbolicamente atribuídos que remetem a graus de superioridade e inferioridade. Sendo a instituição científica fruto das conjunturas sociais, não se encontraria alheia a esse processo. Leis foram criadas para regulamentar a educação pública, concomitantemente ao debate da questão da educação feminina no Brasil (HAHNER, 2003). Entretanto, as discussões estavam longe do universo feminino e cabia a uma perspectiva masculina os novos papéis sociais das mulheres, bem como os conhecimentos adequados:

Aos homens, além de estabelecer quais os assuntos e as matérias as mulheres deveriam estudar na escola, também lhes cabia escrever os textos e aprovar os livros que elas deveriam ler. (...) A cultura literária brasileira era bifurcada. Os homens de classe alta podiam ler obras de política e filosofia, mas as mulheres daquela classe deveriam exercitar seu intelecto, “mais fraco”, com uma literatura menos exigente de caráter devocional e moralizador. (HAHNER, 2003, p. 126)

Esse tipo de leitura e conhecimento prescritivo, segundo Hahner (2003), foi um mecanismo de incorporação de valores daquilo que se esperava para o gênero feminino, sempre em função do gênero masculino e suas preferências. A cultura literária feminina estava cheia dos mais valorosos exemplos de filhas, esposas e mães, pois os romances eram considerados perigosos. O Brasil, embora tivesse incorporado os valores europeus da necessidade da educação feminina, também tinha incorporado seu aspecto mais excludente: educar as meninas para que fossem boas mães e esposas, apenas.

Entretanto, não foram raros os movimentos de estímulo a um papel ativo, em favor dos desenvolvimentos das faculdades cognitivas individuais através da educação feminina na sociedade brasileira. Josefina Álvares de Azevedo, editora de jornal, foi uma figura de destaque na tarefa de fornecer às mulheres, através de seus escritos, modelos femininos que encorajavam a emancipação feminina. Já em 1875, Maria Augusta Generosa Estrela, aos catorze anos, sai do Rio de Janeiro em direção à Nova Iorque para ingressar no *New York Medical College and Hospital for Women* e inicia seus estudos em Medicina. Retorna ao Brasil em 1882, formada e disposta a desenvolver, por toda a sua carreira, práticas de cuidado para mulheres e crianças (HAHNER, 2003). Pelo mesmo caminho, também passou Josefa Águeda Felisbela Mercedes de Oliveira, tendo inclusive encontrando-se com Maria Estrela em Nova Iorque. Filha de um jornalista e advogado pernambucano peticionou junto à Província um requerimento de subvenção para que fosse a Nova Iorque e realizasse seus estudos em medicina. O legislativo lhe garantiu o direito, que, em seguida, lhe seria negado pelo presidente da província (HAHNER, 2003). A ajuda veio de homens ricos e influentes de Pernambuco, que a enviaram aos Estados Unidos e financiaram os custos de sua formação. No entanto, sua ida, suscitou a discussão, em 1878, na Assembleia Provincial de Pernambuco, a respeito da ampliação do papel ativo das mulheres, bem como sua escolarização. Em menos de um ano, em 1879, seriam regulamentadas as reformas no ensino brasileiro que, inclusive, permitiram o ingresso de mulheres nas instituições de ensino superior do Brasil.

Contudo, antes mesmo de poder ingressar nas universidades e faculdades do país, as meninas ainda teriam que passar pela escola secundária, que por si só já se tornava um critério de seleção, quando não de exclusão, do ensino superior. Além de escassas, as unidades de ensino secundário para mulheres no Brasil eram financeiramente acessíveis somente às famílias mais abastadas da elite brasileira. Segundo June Hahner,

A educação secundária no Brasil servia essencialmente para preparar um número restrito de homens para a educação superior. Difícil de obter por quem não fosse membro da elite, ela permanecia praticamente inacessível para mulheres, mesmo aquelas cujos pais eram abastados e influentes. (2003, p. 145).

As escolas mistas recebiam algumas meninas quando em caso de grande necessidade financeira, o que jamais se pensaria permitir nos grandes centros urbanos. Dessa forma, não apenas o aspecto da feminilidade e do patriarcalismo excluía as mulheres do ensino e da pesquisa, logo em seus primeiros desenvolvimentos, mas a questão também foi atravessada



pelos aspectos relativos à classe. Se o acesso à ciência já era custoso a uma mulher rica, tornava-se um mundo com o qual uma mulher pobre sequer ousaria sonhar.

#### 2.4. Ser mulher, ser pesquisadora, ser brasileira

Para as pesquisadoras brasileiras, no decorrer do tempo, a ciência teria se tornado, pouco a pouco, um labirinto menos sinuoso que em alguns países. Segundo Sophie Huyer (2015), de maneira geral, o Brasil e a América Latina possuiriam um dos cenários mais favoráveis aos processos de inserção das mulheres nas atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento, a despeito de uma forte tradição patriarcal, cujos efeitos ainda são sentidos no presente.

A América Latina experimentaria índices de participação feminina no campo científico considerados muito próximo a um cenário de equidade de gênero. Estima-se que ao menos 44,3% do corpo de pesquisadores latino-americanos seja composto por mulheres. Por outro lado, conforme o gráfico 2.1, os índices de participação feminina nas atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento, nos países da União Europeia ou do Oeste Asiático, não ultrapassaria os 30%.

**Gráfico 2.1:** Percentual de Mulheres Pesquisadoras por região, 2013 ou ano mais próximo



Fonte: UNESCO Institute for Statistics

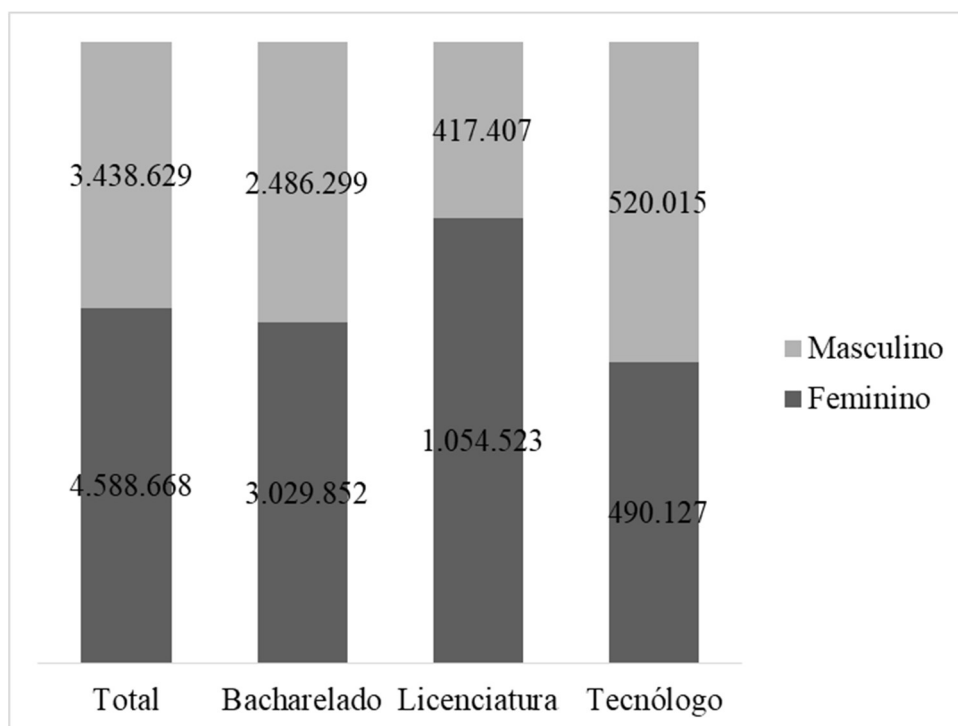
<sup>1</sup> Os recortes regionais estão baseados nos dados mais recentes disponíveis.

<sup>2</sup> O tamanho dos quadrados e a saturação da cor é diretamente proporcional aos níveis de participação feminina na ciência por região. Os números na parte inferior esquerda dos quadrados correspondem aos percentuais de participação feminina nas referidas localidades.

A partir de uma ótica mais específica, os países da América Latina possuem índices, proporcionais à sua população, de paridade de gênero superiores à média mundial; 44% dos quadros de pesquisadores do Brasil seriam compostos por mulheres; 49% dos pesquisadores do Uruguai seriam do sexo feminino. Os maiores índices de participação feminina, no entanto, pertencem à Bolívia, com 63% de seus pesquisadores sendo do sexo feminino; Venezuela, contando com participação feminina de 55%; e Argentina, tendo ao menos 53% de seus quadros compostos por pesquisadoras (UNESCO Institute for Statistics, 2018).

A trajetória necessária para ser uma pesquisadora no Brasil também não aparenta criar grandes dificuldades às mulheres. A última Sinopse Estatística da Educação Superior do Brasil, realizado em 2015, reforça a alta participação feminina nas matrículas em cursos de graduação presencial e a distância, conforme gráfico 2.2.

**Gráfico 2.2:** Matrículas Totais em Cursos de Graduação - Presenciais e a Distância, por sexo e Grau Acadêmico (Bacharelado, Licenciatura, Tecnólogo) - 2015

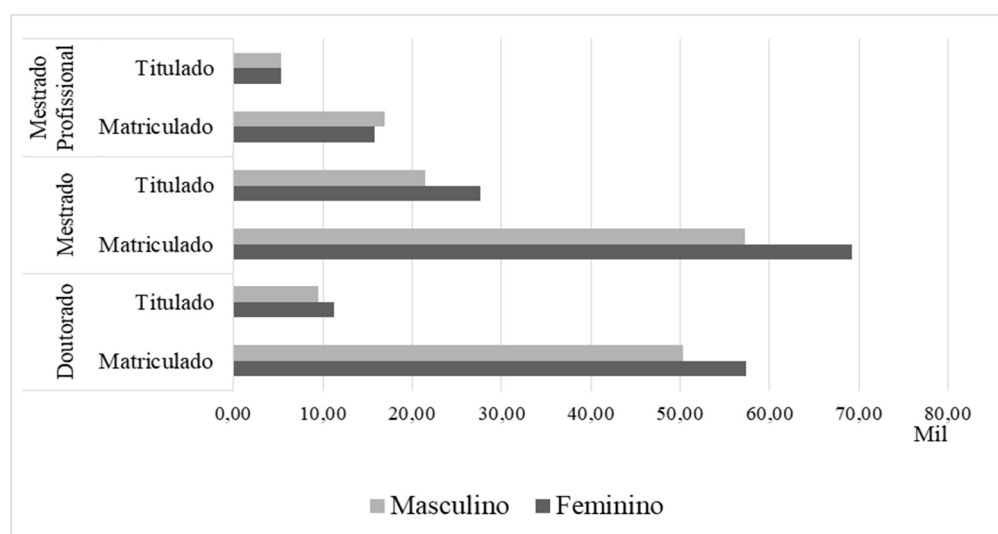


Fonte: Sinopse estatística da educação superior, 2015 (INEP/DEED)

Tanto no Bacharelado como na Licenciatura, a participação feminina é expressivamente superior à masculina, conforme gráfico 2.2. A diferença torna-se ainda mais notável nos cursos superiores de licenciatura, onde 71,64% do corpo discente é composto por mulheres. Um padrão semelhante pôde ser identificado nos cursos de pós-graduação. Somente no ano de 2016, as titulações de doutorado femininas superaram em 8,61% as titulações masculinas. E no que se referem às titulações de mestrado no mesmo ano, o quantitativo total feminino é 12,77% maior que o masculino. É significativa a maior escolarização feminina no Brasil. No entanto, de alguma forma, verifica-se que determinados espaços têm preponderância masculina, ou que as mulheres permanecem sub-representadas.

No entanto, ainda que a escolarização feminina seja superior à masculina, aspectos secundários desse processo terminam por manter uma lógica de exclusão e constrangimento feminino tanto na academia, como na ciência, considerando que, no caso brasileiro, ambos os campos sejam próximos. Ainda segundo a Sinopse Estatística da Educação Superior Brasileira em 2015, o Brasil contaria com 401.299 docentes, em exercício e afastados, compondo os quadros das instituições de ensino públicas e privadas, incluindo os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica<sup>8</sup>. Desses, 219.006 docentes seriam do sexo masculino, enquanto 182.293 seriam mulheres (Inep/Deed, 2015), revelando um *gap* de 9,14% entre homens e mulheres em uma mesma função.

**Gráfico 2.3:** Total de discentes da pós-graduação por situação, nível, e sexo, Brasil, 2016.



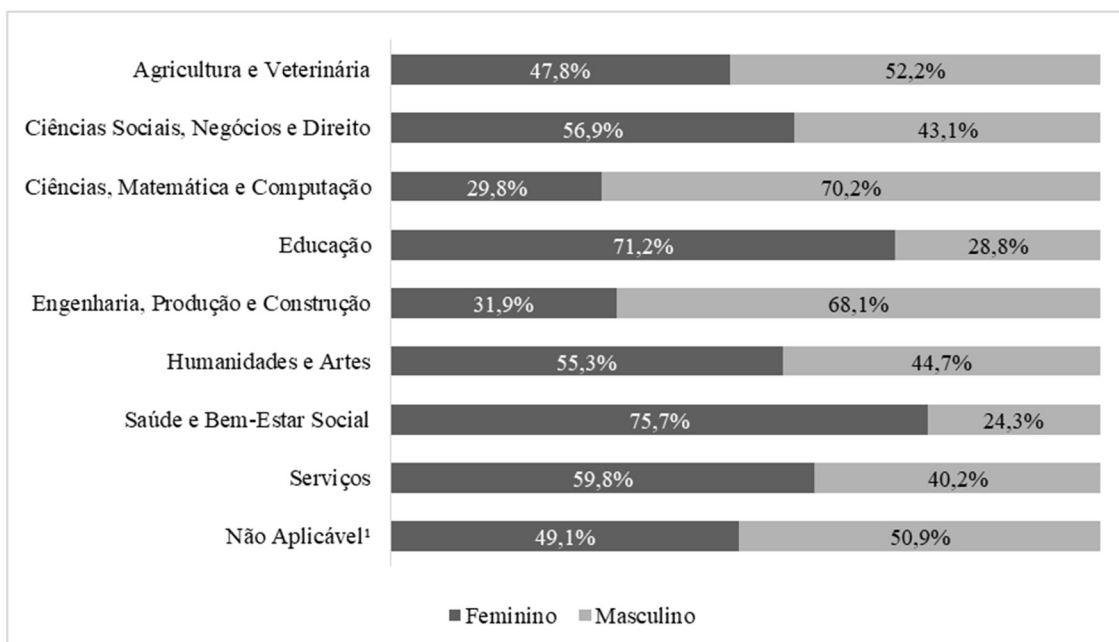
Fonte: Plataforma Sucupira (CAPES/MEC).

<sup>8</sup> A sinopse considera que um mesmo docente pode atuar em mais de uma instituição de ensino superior (Inep/Deed, 2015)

Uma estrutura semelhante pôde ser identificada quando se observou os dados correspondentes à participação das mulheres nas grandes áreas de conhecimento. Logo na graduação, observa-se que o percentual feminino nos cursos relacionados às áreas de educação, saúde e humanidades é expressivamente superior ao masculino (**Gráfico 1.4**).

No entanto, os cursos correspondentes às áreas relacionadas às engenharias, matemáticas e computação permanecem campos majoritariamente masculinos, evidenciando um padrão horizontalizado de desigualdade de gênero na academia, descrito pelo constrangimento do ingresso de mulheres em determinados campos de estudo (LIMA, 2013). A continuidade desse padrão é expressa no número de bolsas de produtividade concedidas às pesquisadoras junto ao CNPq: no ano de 2015, as únicas áreas nas quais o número de mulheres bolsistas foi aquém ao número de homens bolsistas foram nas Engenharias e Computação e Ciências Exatas e da Terra, conforme a Tabela 2.4.

**Gráfico 2.4:** Percentual de ingressos em cursos de graduação, por sexo, segundo a área geral do conhecimento, Brasil, 2013



Fonte: Censo da Educação Superior 2013 (INEP/DEED)

¹ Não Aplicável: corresponde à Área Básica de Ingresso (ABI)

É possível também identificar níveis de desigualdade de gênero verticalizados (LIMA, 2013), no que se refere à distribuição de recursos. Apenas no ano de 2007, o percentual de

bolsas concedidas às pesquisadoras foi de 33,7%, em todas as categorias/níveis, enquanto as bolsas concedidas a pesquisadores do sexo masculino totalizaram 66,3%, no mesmo ano (CNPq/AEI, 2017). As bolsas destinadas aos pesquisadores naquele ano superaram em 32 pontos percentuais o acumulado que foi destinado às pesquisadoras. Em 2014, foi possível identificar uma manutenção desse padrão de distribuição, tendo as mulheres pesquisadoras recebido 35,6% do total de bolsas. Aqui é possível notar, a partir dos dados, que o número de bolsas por produtividade concedida a pesquisadoras tende a decair conforme se ascende na hierarquia; ou seja, as bolsas de mais alto nível, tendem a serem concedidas a pesquisadores homens. O que se percebe a partir desses dados é que na medida em que se ascende nas hierarquias científicas, tende-se a se reduzir a participação feminina, revelando uma relação inversamente proporcional entre ser mulher e ser um “(...) pesquisador que se destaque entre seus pares como líder e paradigma na sua área de atuação (...)” (BRASIL, 2009), conforme a definição do CNPq de um Pesquisador Sênior, último nível de bolsista por produtividade.

**Tabela 2.2:** Comparativo do total de bolsas-ano (Brasil e Exterior) por grande área segundo o sexo do bolsista - 2007-2015 (%)

Grande área	Feminino		Masculino	
	2007	2015	2007	2015
Agrárias	47	51	53	49
Biológicas	60	61	40	39
Saúde	65	68	35	32
Exatas/da Terra	33	34	67	66
Engenharias e Computação	32	36	68	64
Humanas	60	59	40	41
Sociais aplicadas	55	57	45	43
Línguas/Letras/Artes	67	64	33	36
Outras/Não informado <sup>1</sup>	48	54	52	46
<b>Total (2)</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>50</b>

Fonte: CNPq/AEI

Notas: Não inclui bolsas financiadas com fundos setoriais; não inclui bolsas de curta-duração.

O número de bolsas-ano representa a média aritmética do número de mensalidades pagas de janeiro a dezembro: nº de mensalidades pagas no ano/12 meses = número de bolsas-ano. Desta forma, o número de bolsas pode ser fracionário. Exemplo: 18 mensalidades/12 meses = 1,5 bolsas-ano.

<sup>1</sup> Inclui as áreas multidisciplinares, tais como: Bioética, Biotecnologia, Ciências e divulgação científica.

<sup>2</sup> Não corresponde à totalidade das bolsas no país, pois não inclui aquelas sem informação do sexo do bolsista, como, por exemplo, as de ICJr.

O Brasil, particularmente, experimentou um intenso processo de escolarização feminina, durante o decurso do século XX, criando padrões de desenvolvimento nesse

fenômeno que perduraram até então. Em relação a outros países, o campo científico do Brasil demonstra ser um dos polos mais propícios aos processos de feminilização. As narrativas de algumas mulheres cientistas de reconhecimento internacional parecem demonstrar que ser mulher, ser mãe e fazer ciência no Brasil é uma tarefa menos custosa que em outras localidades, e, de alguma forma, isso poderia estar fortemente relacionado à existência de uma rede de cuidado e proteção social que permitiria às mulheres conciliar ambos os papéis. A neurocientista brasileira Suzana Herculano-Houzel, em entrevista à Revista Piauí, afirma que o “jeito brasileiro de viver”, referindo-se à disponibilidade de uma extensa rede de cuidado familiar, permitiria melhores possibilidades de conciliação entre os papéis de mãe e cientista:

Além disso, o jeito brasileiro de viver era mais favorável para pesquisadores que não desejavam abrir mão de ter filhos. Minhas poucas colegas estrangeiras que eram mães moravam longe de suas famílias, e com frequência precisavam reduzir suas horas de trabalho ou fazer malabarismo com o orçamento para pagar creches caríssimas. No Brasil, ao contrário, minha mãe morava a meia hora de casa e vinha com o maior prazer duas ou três vezes por semana ficar com a netinha enquanto eu ia trabalhar. (Herculano-Houzel, Maio de 2016)

De certa forma, um dos principais componentes que seria considerado um entrave à permanência da mulher nas atividades de pesquisa, a vinculação do feminino à maternidade, seria atenuado no Brasil. Se essa rede de cuidado existente somente no Brasil é um facilitador para o ingresso de algumas mulheres na atividade de pesquisa científica, ela também revela um mecanismo de exposição de outros indivíduos a uma nova lógica de constrangimento, pois por trás dos aspectos que permitem às mulheres cientistas colocar seus filhos em uma creche ou escola sem a necessidade de “fazer malabarismos com o orçamento”, existe a desvalorização e o não reconhecimento do trabalho vinculado ao cuidado, assim como a exploração desse trabalho de modo a beneficiar uma parte do todo social em detrimento da outra.

Ainda que, no Brasil, possam existir fatores que sejam considerados atenuantes a alguns dos obstáculos objetivos à mulher na atividade científica, a exemplo a conciliação da maternidade com o trabalho de pesquisadora, são ainda muito presentes na trajetória das mulheres obstáculos de viés subjetivo. Antes mesmo que decida sua trajetória profissional, a falta do referencial feminino também se mostra um entrave existente no imaginário social. Em entrevista à revista Exame, a astrofísica Thaísa Bergmann, afirmou que uma das maiores dificuldades que teria enfrentado em sua decisão de se tornar cientista foi entender que fazer ciência não era um *hobby*, ela conta: “Eu não tive modelos em casa ou incentivo no colégio.

Para o meu pai, menina tinha que fazer uma profissão de meio turno para conseguir cuidar da família.” (Bergmann, 9 de março de 2017). O relato da pesquisadora não somente evidencia a ocorrência de um obstáculo subjetivo, mas também ilustra seu entrelaçamento com um obstáculo subjetivo, no que diz respeito à criação de condições materiais para a manutenção de uma família.

Por fim, levando em consideração as mais recentes produções sobre os estudos de gênero e ciência dentro dos campos das ciências sociais, abordar esses níveis de exclusão e constrangimento da participação das mulheres nas atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento caracteriza-se como um esforço para abrir o campo científico a partir de um panorama diferenciado, que descaracterize o ar de neutralidade do campo. A princípio, a partir desse estudo, será possível observar e identificar os valores orientadores da ciência como instituição em seus processos de formação de recursos humanos e, por consequência, produção de conhecimento. Podendo permitir a formulação de novas hipóteses e críticas a respeito da dinamicidade da instituição da ciência e da academia do Brasil.

### 3. Os (des) caminhos das mulheres cientistas

Os avanços da crítica feminista acerca da participação feminina na ciência são constatados com os progressos significativos no que diz respeito à inserção feminina nos ambientes de escolarização e capacitação do corpo de pessoal que poderia se envolver nas atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento, conforme exposto no capítulo um do presente trabalho. O elevado número de matrículas femininas em cursos de graduação, assim como os altos números de titulações em cursos de pós-graduação (INEP/DEED, 2015; CAPES/MEC, 2016), ao mesmo tempo que revelam os processos intensos de capacitação feminina, também evidenciam o aspecto dialético desse processo: a despeito da intensa qualificação das mulheres, a representatividade feminina encontra-se concentrada em algumas áreas do conhecimento, assim como nos espaços de hierarquia menos elevada (LIMA, 2013).

O fato de que determinadas áreas de conhecimento representam verdadeiros “guetos” para as mulheres (FELÍCIO, 2010, *apud* SILVA e RIBEIRO, 2014, p. 450) registra mais um indício de que a ciência permanece em um espaço de profundas disputas pelo monopólio da competência (BOURDIEU, 1983), no qual as mulheres possuem posições ainda muito frágeis, de modo geral. De forma semelhante, os padrões de ascensão femininos na ciência têm contornos distintos dos masculinos: à medida que se avança nas hierarquias dos institutos de pesquisa, ingressando nas elites científicas, veem-se menos mulheres. As distribuições de bolsas por produtividade de pesquisa do CNPq no ano de 2014, no Brasil e exterior, acumularam 35,6%, conforme tabela 3.1. Desse  $\frac{1}{3}$  de mulheres bolsistas, 21 foram bolsistas por produtividade sênior; enquanto 66 homens tiveram acesso à bolsa na mesma categoria. Por outro lado, as mulheres bolsistas por produtividade nível dois, no mesmo ano, somavam 2.956; embora os homens representassem 4.741 dos bolsistas no mesmo nível, conforme tabela 3.1.

Todos esses processos revelam uma série de níveis de desigualdade no campo da ciência orientados pelo código do gênero. As dinâmicas do teto de vidro, no que dizem respeito às dificuldades de ascensão aos níveis hierárquicos superiores são cunhados por Lima (2013) como desigualdades verticais, enquanto que as formações de guetos femininos em determinadas áreas do conhecimento dizem respeito às desigualdades horizontais. Todas elas compõem fatores de barreira no decorrer da carreira de uma pesquisadora, e, em maior ou menor grau, agregam níveis de distinção de origem estrutural e sociocultural, concomitantemente.



**Tabela 3.1:** Bolsas de Produtividade em Pesquisa por categoria/nível segundo o sexo do bolsista, 2014

Categoria/Nível	2014	
	Feminino	Masculino
SR	21 (23,7)	66 (76,3)
1A	310 (24,0)	985 (76,0)
1B	405 (31,5)	880 (68,5)
1C	484 (35,9)	865 (64,1)
1D	834 (35,3)	1.526 (64,7)
2	2.956 (38,4)	4.741 (61,6)
<b>Total</b>	<b>5.010 (35,6)</b>	<b>9.064 (64,4)</b>

Fonte: CNPq/AEI

<sup>1</sup>Inclui as bolsas custeadas com recursos dos fundos setoriais.

<sup>2</sup>Não corresponde à totalidade das bolsas PQ, pois não inclui aquelas sem informação do sexo do bolsista.

<sup>3</sup>O número de bolsas-ano representa a média aritmética do número de mensalidades pagas de janeiro a dezembro: n° de mensalidades pagas no ano/12 meses = número de bolsas-ano. Desta forma, o número de bolsas pode ser fracionário.

<sup>4</sup>Os valores em parêntesis se referem aos valores percentuais apresentados.

### 3.1. Padrões de ascensão e desigualdade feminina: análise de trajetórias

Considerando a superação relativa dos debates acerca das disposições biológicas do sexo para a realização de determinadas atividades, a atribuição de critério meritocrático como explicação das probabilidades de ascensão das mulheres no campo científico excluiria a possibilidade da ocorrência de fatores estruturais do próprio campo científico. Assim como ignora a possibilidade de influências socioculturais nos processos socializadores das mulheres que contribuam para a formação de obstáculos subjetivos e atitudinais à sua presença nos espaços sociais de poder e decisão, somente fazendo sentido a partir de uma análise, segundo as contribuições de Lima (2013), em um contexto de *inteligências descorporificadas* (HARAWAY, 1995, p. 9), no qual sexo, gênero, raça, classe ou localidade de produção do conhecimento não sejam levados em consideração.

Durante a análise do conteúdo das falas das pesquisadoras, foi levado em conta que os mecanismos de distinção e disparidade por gênero não afetam de forma homogênea todas as

mulheres, assim sendo, as experiências vivenciadas pelas mulheres entrevistadas são tratadas como únicas e específicas. Desse modo, por meio de trajetórias distintas, o que se busca compreender é a rede de relações que envolvem a questão da participação das mulheres na ciência e de que maneira a condição de ser mulher representará um obstáculo à sua carreira.

A partir da análise do conteúdo das falas das pesquisadoras entrevistadas, não foi notado a ocorrência de obstáculos formais à sua ascensão como cientistas. Entretanto, suas trajetórias evidenciavam barreiras de cunho subjetivo, principalmente, cuja concretude é inegável. Quando relata sua trajetória acadêmica, um dos primeiros elementos levantados pela pesquisadora Mária Telkes foi à questão dos constrangimentos que algumas mulheres podem sofrer na escolha de sua área de pesquisa:

E nessa trajetória, já que você está falando da questão de gênero, né? A escolha pela biofísica, que a biofísica... a gente chama biofísica molecular. (...) E essa biofísica, então, ela requer um conhecimento adicional do aluno em matemática, em física, computação. Então, durante a minha graduação, como eu já tinha escolhido a biofísica, eu sempre procurei essas áreas; fazia matéria na matemática, na física; eu fiz várias disciplinas da matemática, onde só tinha homens fazendo... a maioria homens. Então quem escolhia essa biofísica era muito a classe masculina. Eram pouquíssimas mulheres que entravam no laboratório de biofísica. (Mária Telkes)

O relato da pesquisadora é bastante ilustrativo no que diz respeito aos níveis horizontais de desigualdade, ao evidenciar o padrão de sub-representatividade feminina nas áreas correlatas às ciências matemáticas, engenharias e computação ainda no momento da escolha da subárea de pesquisa. Ainda que sua atuação ocorra no campo das ciências biológicas, uma das grandes áreas com maior presença feminina, a opção por um subcampo que exija, nas palavras da pesquisadora, “conhecimento adicional do aluno em matemática, em física, computação” revela-se um momento-chave na carreira de uma mulher pesquisadora, uma vez que códigos socialmente construídos garantem a manutenção de um espaço majoritariamente masculino nessas áreas e onde as mulheres seguem consideradas *outsiders*.

No mesmo sentido, os níveis verticalizados de distinção, principalmente no que diz respeito ao acesso às posições de maior hierarquia ou prestígio (LIMA, 2013), não se limitando ao campo científico, estão diretamente relacionados a aspectos distributivos que seguem mantendo uma maioria masculina ocupando esses postos. Betina Lima (2013) discute essa relação nos termos das proporções de distribuição das bolsas por produtividade em

pesquisa junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), onde a disparidade entre homens e mulheres existe já nos níveis mais baixos da hierarquia e acabada ainda mais acentuada nos níveis mais altos (LIMA, 2013; CNPq, 2017). Essa dinâmica emerge na fala de Harriet Martineau sobre um momento específico de sua trajetória acadêmica:

Eu acabei minha graduação no tempo normal e imediatamente me candidatei ao mestrado aqui [na Universidade de Brasília] e comecei o mestrado. E aí, de novo eu tive uma mudança em função das... Decisões não era bem o termo... É decisões do meu marido porque ele tinha se candidatado a um doutorado no exterior. E o doutorado dele, a proposta foi aceita e ele ia para o exterior. Então, eu tinha feito um semestre aqui, e nos mudamos para o Canadá para fazer; ele ia fazer o doutorado porque inclusive aqui, no Brasil não existia doutorado em comunicação, que era a área dele. Então ele foi bastante inovador nesse sentido. (...) Eu tinha começado a fazer o mestrado aqui [no Brasil], fiz um semestre e fui para as agências de fomento pedir uma bolsa para o Canadá. E aí negaram assim, peremptoriamente, a tanto a capes quanto o CNPq. E a justificativa era que eu já estava fazendo mestrado, que eu já tinha começado, que aqui no Brasil tinha mestrado. Eu disse: “Tudo bem, mas isso não justifica, porque é uma família de 6 pessoas, e não se separa dessa forma uma família de 6 pessoas por três anos.”. E aí, no CNPq, eu ouvi – isso também eu relato muito bem no meu memorial –, eu ouvi a explicação mais esdrúxula que pode existir, saída não sei de qual estatística. Mas me veio a seguinte resposta: “Isso [uma bolsa] não te ajuda nada, porque 90% das mulheres que pedem bolsa estão acompanhadas do marido; dessas 99% fazem sociologia.”. Não é possível, né? Então eu acho que esse é um relato que, em termos da questão de gênero, faz sentido, porque acho que mistura um pouco da insensibilidade com uma cegueira, eu acho, em termos das relações sociais, das relações afetivas, das relações matrimoniais, seja lá que nome se dê, mas se propunha simplesmente que eu continuasse aqui e que meu marido fosse por três anos por um mestrado aqui só porque eu já tinha começado. (Harriet Martineau)

Diante do relato da pesquisadora, o fator gênero junto às instituições de fomento à pesquisa é também permeado pela impossibilidade de desobrigação da mulher junto à sua rede de relações familiares, persistindo a divisão sexual do trabalho (FRASER, 2006). Diante do mencionado, esse fator foi justificante para a negação da bolsa de mestrado no exterior. Nos processos sócio-históricos de valorização e consolidação da ciência como ofício, cunhou-se, de forma valorativa, que o ofício de cientista exige “dedicação” e “sacrifícios” que, no imaginário social, não podem ser conciliados com a maternidade e demais códigos associados ao paradigma do feminino.

A produção de uma identidade performática (GOFFMAN, 1985) forte e persistente, normalmente não está associada, dentro desse imaginário social, aos códigos e estereótipos femininos. Isto aparece nos relatos de duas das três pesquisadoras, onde uma postura firme e

uma “personalidade forte” é um elemento apontado como contribuinte para a ascensão feminina no campo de produção científica.

Então, assim, isso foi desde muito pequena. Então nessa época, a gente tinha essa problemática que você está citando das diferenças de gênero, mas a forma como eu fui educada na minha casa, meu pai sempre deixou, principalmente a minha mãe; meu pai era mais doce, minha mãe era mais brava, né. Mas ela sempre deixou a frente, é o seguinte: “Você... você nunca traga desaforo para casa. Sabe o que é isso? Se você está na rua, alguém te faz algum mal, te trata mal, você saiba lidar com essa situação e não venha para casa chorando não. Você enfrenta essa situação”. Então a gente enfrentava várias situações, né, dessa natureza, e eu, como menina, eu tinha uma personalidade muito forte, até hoje tenho; essa personalidade, assim, eu sempre soube o quê que eu quis. Eu enfrentava muitas dificuldades com os meninos, na rua, desde pequena. E aí, muitas das vezes, as próprias mães dos meninos falavam que eu não era menina, que eu era menino; do tanto que eu era brava e do tanto que eu enfrentava esses meninos, mas de rolar no chão. Como dizia minha mãe, “ferrando luta” com esses meninos. (Mária)

(...) Quando eu participo dessas discussões [sobre sua carreira] e falo sobre isso, e até que há um momento quando você pensa sobre isso, eu não fui contestada, porque eu acho também que eu tenho uma personalidade bastante... eu diria forte, eu acho. No sentido, talvez de nem deixar isso acontecer. Entendeu? Então eu nunca... eu não posso dizer que em algum momento eu fui, no meu meio acadêmico, né, fui contestada por ter escolhido essa área, essa profissão. (Barbara McClintock)

Aspectos da personalidade que normalmente são associados ao imaginário de uma performance feminina, como docilidade e sensibilidade, tendem a serem considerados parte de uma identidade que não pode estar vinculada a de uma pesquisadora cientista. A apreensão de valores que, socialmente, são considerados masculinos, de modo a evitar “permitir-se questionar”, evidencia que a produção do conhecimento científico legítimo, ainda que produzida por mulheres, segue sob tutela de um conjunto social de valores masculinos.

A ciência, como um construto social, resultante de uma série de processos históricos, políticos, culturais e econômicos, molda em si própria as dicotomias existentes entre o masculino e o feminino, considerando-se que, historicamente, se constituiu sob-representação masculina, branca, ocidental e elitista (LÖWY, 2000). Nesse sentido, os parâmetros de sua produção se veem profundamente mediados por essa lógica, fruto das cosmovisões de um grupo extremamente específico.

### **3.2. Escolarização, Família, Gestão Acadêmica e Maternidade**

Durante a análise das falas das entrevistadas, foram levados em consideração, além dos aspectos relativos às distinções horizontais e verticais e os elementos ligados à personalidade das pesquisadoras, outros quatro fatores que possam ter operado tanto como facilitadores como dificultadores para a consolidação das carreiras dessas mulheres. Os processos de escolarização foram fatores citados pelas três pesquisadoras, todas relatando suas percepções sobre como as fases iniciais de ensino de algum modo contribuíram para sua escolha pelo ofício de cientista.

Então, a partir da 5ª série até a 8ª, eu fiz numa escola um pouquinho maior, uma escola estadual, lá no interior do Rio Grande do Sul, numa cidade chamada Ijuí, ficava num distrito que era Doutor Bozano, onde meus pais moravam; hoje é uma cidade, um município. (...) Da 5ª até a 8ª série era uma escola do tipo escola aplicação, né? Ela estava ligada a universidade, uma faculdade particular que tinha no município de Ijuí. Então essa faculdade particular, o grande foco deles era formar professores. Então, essa escola que eu fiz, da 5ª até a 8ª série, era um projeto dessa faculdade. Então eu tive a oportunidade de ter aula com professores da própria faculdade, que davam aula lá para formar os professores. Então eu lembro muito bem do meu professor de matemática, que era um engenheiro que dava aula na faculdade, né. Eu lembro da minha professora de biologia, que dava aula lá nessa faculdade, para formar os professores de biologia. Foram os dois que mais me marcaram. Então, esse engenheiro que dava aula, ele dava de matemática e de física. (Barbara)

Desde que eu descobri - e eu coloco descobri quase entre aspas, porque eu acho que foi meio que uma coisa por linhas tortas, como eu digo no meu memorial, porque, impensável, mas foi em um colégio de freiras, onde eu fiz toda a minha formação - que esse interesse, um pouco indireto, a partir de uma das professoras, suscitou um pouco essa curiosidade em relação ao social, à sociedade, a relação entre os diferentes seguimentos e pessoas dentro da sociedade. Então foi por aí. Desde que eu me decidi, então, a fazer universidade foi para fazer sociologia. (Harriet)

A escolha da ciência como profissão perpassou, em todas as três pesquisadoras pelo gosto e pela curiosidade pelo aprendizado. De formas distintas, cada uma delas obteve, já nas fases iniciais de sua vivência escolar, modelos de estímulo à atividade investigativa que, de algum modo, foram determinantes para visão de cientista como um ofício. Há a presença do fator de uma curiosidade, considerada “inata à personalidade” pelas pesquisadoras, que é posto como uma força motriz tanto na decisão de se tornar cientistas, assim como de dar continuidade à formação acadêmica.

Até chegar nesse momento, eu lembro assim que quando bem jovem, né, criança, estudando ainda no primeiro grau, né... Eu vim de família bastante humilde, os meus pais não tinham estudo, nenhum dos dois, nem mãe, nem pai, tinha só o quarto ano primário – naquela época era assim que a gente falava. Mas, assim, os meus pais sempre enfatizaram, durante toda a minha vida, para os cinco filhos que eles tiveram, que o legado que eles deixavam

para gente era o incentivo ao estudo, né? (...) E aí, ele disse que era só isso que ele podia dar para gente; que a gente tinha que estudar, e que a partir do estudo você poderia ter uma vida, uma escolha, pelo resto da sua vida. (Mária)

O estímulo ao estudo por parte da família é um fator constatado como contribuinte às trajetórias das cientistas. Mária Telkes enfatiza o incentivo familiar para a escolha da profissão, a despeito da formação acadêmica limitada. No contexto de fala de Mária, referindo-se à sua infância e fase escolar, entre as décadas de 1970 e 1980, as possibilidades de inserção em postos de trabalho perpassavam pela melhor qualificação acadêmica, bem como o movimento de escolarização feminina que estava em ritmo intenso de desenvolvimento (ROSEMBERG, 2012).

A narrativa de Barbara, por outro lado, coloca, em um primeiro momento, a resistência familiar em apoiar a decisão de estudar, sendo, até o momento da escolha do curso de graduação, um fator operando nos contornos das expectativas sociais normalmente associadas ao gênero feminino:

Então fiz até a 8ª série e daí eu só tinha uma possibilidade: de ir para a cidade, porque não tinha segundo grau. Aí eu fui morar na cidade. Minha avó paterna morava na cidade, então eu fui morar e daí começou a primeira questão com meu pai, que ele disse que “filha dele era para casar, não era para estudar”. Então eu fui para a cidade, morava com a minha avó. E daí com essa história de “filha para casar”, eu fiz um curso chamado Técnicas em Economia Doméstica, que era do segundo grau. Era uma escola agrícola que tinha a formação dos meninos, só tinha menino na turma, para fazer Técnico em Agricultura, e as meninas faziam Técnica em Economia Doméstica, né? Então, pela manhã eu tinha as aulas normais, de matemática, física, biologia, língua portuguesa; e a tarde você tinha o profissionalizante. Que era o quê: eu aprendi costurar, fazer crochê, fazer comida, organizar uma casa, cuidar de criança... Era essa a atividade. E em troca de morar com a minha avó, eu era a responsável por manter a casa limpa. Era essa a minha função. (Barbara)

A persistência do elemento performático (GOFFMAN, 1985) do gênero, que não desobriga a mulher das atividades ligadas ao cuidado e à esfera doméstica perpassa ainda pela prescrição dos saberes femininos (HAHNER, 2003; SONNET, 1991) e a manutenção, já nas décadas de 1970 e 1980, de uma crença na *destinação particular do sexo* (ROUSSEAU, 1995, p. 432) em nível institucional, no que se refere a uma escola com programas educacionais distintos para meninos e meninas. Novamente, ressalta-se que o movimento de maior ocupação feminina nos espaços educacionais é relativamente recente.

Por outro lado, o apoio da família é evidenciado na fala de Mária Telkes como fundamental para sua trajetória:

Durante a minha infância, quando a minha mãe teve os cinco filhos dela, que eles [seus pais] falavam que legado que eles deixavam era o estudo. A minha mãe, ela escolhia os nomes (...) colocando um “Doutor” do lado. Só se combinasse. Então, meu pai e minha mãe já tinha essa visão. Então a minha família sempre me incentivou muito, e eles eram, assim, muito orgulhosos de eu ter alcançado uma coisa que eu vivia falando desde pequena. (Mária)

Mária, por diversas vezes, ressaltou a visão dos pais sobre o estudo como um fator transformador da realidade social que eles viviam. O estímulo à leitura, à aquisição de materiais, ainda que a despeito da realidade humilde da família, e a possibilidade de realização de pequenas experiências com eletroeletrônicos da casa são postos pela pesquisadora como fatores de grande estímulo à consciência investigativa, à curiosidade e ao estímulo aos estudos, bem como à continuidade da vida acadêmica, o que pode caracterizar um elemento facilitador da carreira de uma cientista. São aspectos que remetem a apreensão de um *habitus* de valorização da formação acadêmica e a aquisição de ativos culturais que pudesse contribuir para a vida futura dos filhos (BOURDIEU, 1983).

A continuidade da discussão sobre os papéis de gênero segue pelo fator da maternidade no processo de construção das trajetórias das pesquisadoras entrevistadas. A despeito de uma série de mudanças sociais nos padrões de qualificação e escolarização das mulheres, de modo geral, a maternidade segue como uma atividade que se torna o primeiro fator sobre o qual as mulheres são questionadas acerca das redes de relações familiares a que está conectada. O relato anteriormente apresentado da pesquisadora Harriet Martineau no momento em que foi solicitar uma bolsa para realização de mestrado no exterior ilustra, de forma geral, como o fator família e maternidade estão fortemente ligados à trajetória de cientista de uma mulher. As demais pesquisadoras possuíram vivências distintas com relação à maternidade, como relatam:

Em 1995, eu tinha decidido que eu ia sair para fazer um pós-doutorado, novamente. E daí eu descobri que eu estava grávida; daí eu não tive coragem de ir. De jeito nenhum a minha filha me impediu isso, mas naquele momento eu me senti fraca. Não fui e pronto. Aí depois ela nasceu, aí também foi, né... as coisas foram passando e eu acabei não saindo novamente. (Barbara)

Foi quando eu terminei a graduação e fiz a seleção de mestrado, logo em seguida, mas eu estava casada recentemente e a gente enfrentava dificuldade financeira, eu e meu marido; assim, não era uma dificuldade. Ele estava em fase de se estabelecer profissionalmente, e no emprego em que ele estava, não ganhava o tanto necessário para a manutenção da casa. E aí, eu fiz uma escolha nessa época. Eu tinha passado já no mestrado: eu desisti do mestrado. E falei: daqui dois anos eu volto. Daqui dois ou três anos eu volto. Mas eu nunca deixei a ideia... Aí eu aproveitei esses dois anos e tenho o meu filho, que eu posso ter um maior tempo para cuidar dele. E fui arranjar um emprego. Fui dar aula, para o primeiro e segundo grau. (Mária)

Só que eu fiz o primeiro ano [da graduação em sociologia] e parei. Aí sim tem uma coisa mais pessoal. Fiquei logo grávida quando me casei; foi tudo junto: me casei, fui fazer universidade, fiquei grávida, enfim. Aí eu acabei parando. E nesse parar, para aqui, um pouco ali, eu fiquei dez anos parada. Então a minha trajetória, em termos de faixa etária, ela foi retardatária. (Harriet)

São muito distintas as falas das pesquisadoras sobre suas experiências de maternidade. Elas englobam elementos que variam entre aspectos que conferiram alguma fragilidade, seja no momento de realizar algum projeto ou no processo de tomada de decisão e também como um elemento apresentado pelas circunstâncias. Percebe-se em suas falas, que as pesquisadoras optaram por interromper, por períodos mais curtos ou mais longos, suas trajetórias acadêmicas para dedicar-se a maternidade por algum tempo.

Os sistemas de financiamento de pesquisa no Brasil, atualmente, contam como principal critério de concessão de recursos à produtividade dos cientistas, grosso modo, o número de publicações. Essa lógica tende a agir como um obstáculo às pesquisadoras e pesquisadores que possuem filhos, se consideradas as demandas mais básicas relativas ao cuidado de crianças, tendendo a exigir um ritmo de produção acadêmica menos intensa. E de forma ainda mais perversa, as mulheres cientistas que decidem constituir uma família, se veem particularmente afetadas por esse aspecto estrutural, considerando-se que ainda há a prevalência da divisão sexual do trabalho, principalmente no que diz respeito ao trabalho doméstico e de cuidado (FRASER, 2006), dos quais as mulheres cientistas não se veem desobrigadas.

Por fim, uma das últimas categorias de análise utilizadas, o fator “gestão acadêmica” aparece concomitantemente às lógicas de publicação citadas acima. O cientista que tem muitas publicações e citações acumula consigo capitais sociais que lhe garantem prestígio no meio acadêmico (BOURDIEU, 1983). Sua disponibilidade de tempo e recursos financeiros para a produção e publicação acadêmica lhe garantem ativos que consolidam sua posição no campo. Naturalmente, as mulheres que necessitam conciliar suas identidades com mães, ou mesmo esposas, podem ter maior dificuldade de gerenciar essas operações de conversão de tempo e recursos em capital acadêmico, principalmente no que toca sua produção bibliográfica e as atividades de pesquisa. Embora não seja um aspecto restrito às mulheres pesquisadoras, a categoria da gestão acadêmica pode funcionar como um facilitador às suas trajetórias, conforme os relatos abaixo:

Bom, o meu grande divisor de águas é entre o que é ser cientista de laboratório, né, ficar fazendo experimentação, escrevendo e etcetera; e esse



meu viés de fazer gestão acadêmica. (...) Foi no finalzinho dos anos 90, se eu não me engano foi em 99. Eu fui convidada para avaliar o PIBIC, programa institucional de bolsas de iniciação científica na Bahia, pelo CNPq; para avaliar a parte de ciências biológicas. Daí eu fui e nessa viagem, eu sou da UnB, ela [professora Ana Maria Fernandes] era a decana de pesquisa e pós-graduação e eu não a conhecia pessoalmente, só de nome. Ela foi para avaliar a parte de humanidades. E a gente conversou muito lá, e quando eu cheguei em Brasília, ali uns dois dias, ela me chamou para conversar comigo para me oferecer a coordenação do PIBIC, pelo que a gente tinha conversado. E a partir daí eu começo a me envolver com coisas de gestão acadêmica. Eu fui, ao mesmo tempo que eu coordenava o PIBIC institucional da UnB, eu assumi uma direção, que foi a diretoria de pesquisa. Porque naquela época sai um edital da FINEP institucional, e ela não conseguia articular quem ia escrever o projeto, e foi um momento também que ela assumiu a reitoria, porque o professor Lauro, que era o reitor na época, saiu para concorrer à reeleição. Então eu assumi isso, depois acabei assumindo a vice direção do IB, daí fui diretora duas vezes, e daí assumi a vice-reitoria da UnB. (...) A minha visão é que o fato de eu ter ocupado esses cargos, você acaba tendo uma... visibilidade maior no teu meio, né. Entre os teus próprios pares você passa a ter, né, essa... essa visão, visibilidade mesmo. Esse é o termo. Você passa a ser conhecido; você passa a ser chamado para uma série de coisas, para julgamento... (Barbara)

Todo mundo sabia quem era Mária da biofísica. Fui coordenadora desses projetos do CT-infra – não é qualquer um que chega a ser coordenador. Além de ter que ter produção, tem que ter também personalidade, tem que ir atrás, escrever, sabe... Batalhar. (...) E eu coordenei, acho que mais de seis projetos CT-infra. Acho que dos meus colegas aqui nenhum foi coordenador desses projetos. E aí, eu era sozinha; sozinha que eu digo, experimental. Era só eu e o outro professor de teórica. Isso [desde 1998] foi até 2007. Aí eu batalhei para vagas aqui dentro. Batalhei para vagas de professor teórico, para compor uma equipe com professor teórico; fiz edital, fui atrás de vaga, consegui. (Mária)

O Brasil experimenta um cenário de produção científica bastante particular em relação a países da Europa e dos Estados Unidos. A atividade docente é extremamente vinculada à prática de pesquisa, uma vez que os grandes institutos de fomento à pesquisa e desenvolvimento estão localizados nas Universidades. A carreira de um pesquisador tende a estar vinculada com sua carreira como docente. Assim sendo, assumir cargos de gestão acadêmica ao mesmo tempo em que mantém sua produção científica pode implicar em um fator de reconhecimento e prestígio entre os pares.

O conteúdo das falas das pesquisadoras evidencia aspectos estruturais do campo que estão ligados às formas de obtenção de capital científico, um tipo mais específico de capital social (BOURDIEU, 1983; 2004). Alto número de publicações e posições em cargos de gestão passam a garantir ao cientista visibilidade dentro do campo e, por consequência, capacidade de mobilizar uma série de redes de capitais, não somente o social, mas os mais variados tipos (político, econômico, científico ou acadêmico) em operações de conversão que

lhe possibilitem garantir acesso a oportunidades ou multiplicar o capital de seu interesse (BOURDIEU, 1998). Esse tipo de estratégia está ligado aos conceitos de capital científico puro e institucional, segundo Bourdieu (2004). As operações para garantir visibilidade através da gestão acadêmica é uma tentativa de mobilização de capital institucional, a partir do qual o pesquisador será capaz de consolidar, por meios políticos, sua posição no campo.

### **3.3. Resistência em perspectiva**

Chambers (1983), durante os anos de 1966 a 1977, realizou uma pesquisa em que queria determinar a partir de que idade crianças começam a produzir imagens distintivas de cientistas. Esse experimento foi chamado de “teste do desene-um-cientista”. Além de testar a influência das variáveis socioeconômicas na relação com o imaginário infantil sobre ciência e tecnologia, tentava-se identificar quais eram os estereótipos que as crianças possuíam sobre a figura do cientista. Como resultado, as crianças tendiam a desenhar cientistas como homens, as representações femininas de cientistas só foram desenhadas por meninas. Esse tipo de teste evidencia a presença, no imaginário social, do vínculo de estereótipos masculinos à figura do cientista, ainda persistentes, se revistados os dados sobre a presença de mulheres em determinadas áreas do conhecimento.

Consciente, ou inconscientemente, meninas concluem que as áreas correlatas às ciências exatas, da terra e engenharias são interditadas a elas. E esse tipo de atitude passa a ser introjetado nas escolhas quanto às trajetórias acadêmicas e profissionais que elas escolhem seguir (SHEN, 2013). Essa crença de que não são boas o suficiente, ainda na base escolar, segue reforçada pela manutenção de padrões masculinos em áreas como física, matemática, engenharias, química e computação, e reforça a ocorrência de obstáculos subjetivos nas meninas antes mesmo da escolha das áreas de atuação, revelando a atuação dos níveis horizontalizados de desigualdade (LIMA, 2013) quando ainda são meninas.

O desestímulo ao ingresso nessas áreas ocorre, principalmente, pelo temor do julgamento coletivo com base nos estereótipos ocorrentes em determinados grupos (MURPHY et al, 2007). Como parte de um mundo socializado, os indivíduos detêm uma série de identidades distintas, coletivas e individuais, que os caracterizam como parte de um grupo em determinado momento (MURPHY, 2007). E em momentos específicos, cada indivíduo se vincula à identidade coletiva do grupo, de modo que o julgamento social por fazer parte de uma realidade coletiva que seja distinta das expectativas sociais de uma identidade primária

pode colocar o indivíduo em uma situação de vulnerabilidade psíquica e social (MURPHY, 2007). As identidades coletivas do feminino, assim como os estereótipos sociais existentes nas áreas de ciências exatas e engenharias parecem irreconciliáveis, e as mulheres que se pretendam permanecer nessas áreas são obrigadas a lidar com o estigma do *outsider*.

No sentido de trazer a perspectiva da resistência feminina a esse aspecto, foi conduzida uma entrevista com uma das realizadoras do projeto “A menina que calculava”. Iniciado em janeiro de 2017, o projeto idealizava a possibilidade de monitorias para alunos e alunas de escolas públicas do Distrito Federal, em geral, nas disciplinas de matemática, física, química e biologia, como explica Emmy Noether:

A [nome], uma amiga da Física e professora da secretaria [de educação do DF], foi quem deu a primeira ideia para o projeto, mas basicamente a motivação veio da gente saber a dificuldade que a maior parte das pessoas tem com matemática, no geral, e isso influencia o desempenho delas em quase todas as outras áreas de exatas. Aí fomos afunilando isso apenas para alunos de escola pública, pois enxergamos que esses alunos têm menos acesso à educação de qualidade e eles têm menos ajuda e apoio, se precisarem; e por último afunilamos para ser apenas com meninas o projeto, porque é onde enxergamos uma necessidade maior de atuação também. Sendo mulher e tendo passado os meus últimos 9 anos estudando uma ciência exata, você vive no dia a dia a falta de mulheres nessas áreas, você vive um ambiente predominantemente masculino que se mostra cada vez mais excludente pra mulheres. Inclusive, pesquisas mostram que apesar do número de mulheres ter aumentado em cursos de graduação nas áreas de exatas, esse número continua sendo extremamente baixo à medida que o grau de formação da pessoa vai aumentando, ou seja, existem muitas poucas mulheres na pós-graduação em áreas de exatas. (Emmy)

O incentivo às meninas, principalmente aquelas que vêm das escolas públicas, caracteriza um movimento de resistência a uma estrutura sociocultural que constrange, antes mesmo do ingresso na vida acadêmica, meninas a seguirem se dedicando às disciplinas de exatas. Primeiramente em razão de sua condição de mulher, ao tentar ingressar em um ambiente marcado por estereótipos masculinos, em seguida, pelo aspecto relativo à classe, que em grande medida coloca-se como um fator de influência às possibilidades e cursos de ação dos indivíduos em sociedade.

Quando questionada se o corpo de monitoras seria composto somente por mulheres e das dificuldades encontradas durante a operacionalização do projeto, Emmy respondeu:

Sim, são somente mulheres, nós tentamos mostrar, com exemplos para as meninas, as opções que elas têm. Achamos que representatividade é muito importante. (...) Algumas escolas questionaram o fato de ser apenas para meninas, falaram que os pais não gostariam de ideia. E fora isso, entramos

em contato com muitas escolas, mas poucas responderam, ainda é uma certa dificuldade. (Emmy Noether)

A representatividade compõe a narrativa como um aspecto subjetivo de estímulo ou desestímulo, quando se refere à sua falta, que acaba compondo barreiras ou facilitadores de cunho atitudinal para as meninas. Representatividade, na fala de Emmy, evidencia as condições subjetivas necessárias à transformação da realidade social que tende a desestimular o contato de meninas com as áreas de ciências exatas, mantendo-as concentradas nos guetos femininos da ciência.

Esse tipo de narrativa faz emergir a necessidade de se submeter ao exame o modelo masculino de ciência que acompanha as trajetórias acadêmicas das mulheres pesquisadores desde o começo. A operação de obstáculos subjetivos e atitudinais por parte de meninas que nem mesmo entraram no ensino superior coloca em questão de que modo é construída a representatividade feminina na ciência. A conciliação da condição de mulher com o ofício de cientista não é um empreendimento simples e nem mesmo tem em vistas uma conclusão breve.

#### 4. Considerações Finais

A análise das trajetórias, acadêmica, pessoal e profissional das pesquisadoras entrevistadas foi uma tarefa que permitiu compreender, a partir de suas próprias perspectivas, os desafios que são impostos às mulheres que desejam seguir a carreira de cientista. Procurou-se compreender também de que modo valores masculinos regulam a lógica de entrada e ascensão no campo científico, e o que isso representa para a busca por uma participação equitativa entre homens e mulheres na atividade de pesquisa. E no decurso da realização desse estudo, foi possível verificar a ocorrência de dois tipos principais de obstáculos que são colocados às mulheres durante a sua trajetória como pesquisadoras: os obstáculos objetivos e subjetivos.

É importante notar que esses processos não ocorrem de forma isolada no campo científico, mas também são notados nos demais campos da vida social, destacando-se as áreas que, como a ciência, tradicionalmente permanecem dominadas por valores masculinos, como a política e as carreiras militares. Cada uma das categorias analíticas consideradas neste estudo agrega consigo elementos objetivos e subjetivos dos processos de socialização do qual são participantes. E desse modo, são aspectos que podem atuar, ao mesmo tempo, como dificultadores ou facilitadores da carreira de uma pesquisadora. O que se objetivou no presente estudo não foi o esgotamento e generalização das formas como as mulheres ascendem nas carreiras científicas. O mais interessante para essa pesquisa foi à observação das experiências específicas das mulheres que ascenderam na carreira científica a partir das categorias empíricas de observação, como maternidade, família, individualidades e seu envolvimento com a gestão acadêmica.

A análise dessas informações também permitiu compreender que o critério meritocrático como explicação do sucesso ou insucesso nas carreiras científicas não seria suficiente para explicar o *gap* de representatividade feminina existente, não somente no Brasil, mas em todo o mundo. Principalmente quando se refere a uma ciência produzida em um contexto, nas palavras de Donna Haraway (1995, p. 9), onde a objetividade científica descorporificada não pode ser afirmada, quando a instituição científica é majoritariamente masculina e ciência e feminino são elementos considerados conflitivos e irreconciliáveis. Ao mesmo tempo, se o interior do campo científico é permeado por disputas pelo monopólio da autoridade científica e da produção do conhecimento legítimo (BOURDIEU, 1983; 2004), a

posição das mulheres nesse espaço de disputas de força é vista como fragilizada, consideradas as operacionalizações dos obstáculos objetivos e subjetivos às suas carreiras.

As discussões sobre a participação da mulher na ciência feitas neste trabalho tiveram como principal enfoque a dimensão do acesso das mulheres ao campo científico. Entretanto, os desdobramentos desse debate devem ultrapassar os aspectos de representatividade feminina quantitativa e acolher em si o impacto epistemológico do acesso das mulheres à ciência (HARDING, 1986; SCHIEBINGER, 1999). Novas cosmovisões no campo têm o potencial de trazer novas perspectivas de análise, novas autoras e agentes participantes das redes que compõem o tecido social.

Para a ciência, em especial, representa a criação de novos espaços de exercício da cognição através dos novos objetos e problemas que podem ser levantados a partir dos processos de diversificação das cosmovisões no campo de produção de conhecimento (SCHIEBINGER, 1999). A saída de Maria Augusta Generosa Estrela, em 1875, do Rio de Janeiro em direção à Nova Iorque, com o intuito de ingressar no *New York Medical College and Hospital for Women* e iniciar seus estudos em Medicina, a transformou em uma das pioneiras da medicina no Brasil. Seu retorno ao Brasil em 1882, formada e disposta a desenvolver, por toda a sua carreira, práticas de cuidado para mulheres e crianças (HAHNER, 2003) pôde ter sido um dos adventos do desenvolvimento de pesquisas na área de saúde da mulher no Brasil. Esse aspecto, em especial, deve ser considerado a partir do contexto social do Brasil do século XIX, onde muitas mulheres se sentiam constrangidas ao serem examinadas por um médico homem, e esse fato acabava se tornando uma barreira para o estabelecimento de hábitos de cuidado e saúde entre muitas mulheres (HAHNER, 2003).

Por fim, o desenvolvimento do presente estudo tem o potencial de ser uma pequena e breve contribuição para as discussões sobre o papel das mulheres na ciência, considerando-se a emergência dos debates recentes sobre gênero, não somente na academia, mas em todo o mundo social. E esse processo de reconhecimento se torna pré-requisito fundamental para a criação de espaços de participação igualitária, não somente com vistas aos aspectos distintivos baseados em gênero, mas também baseados em raça, classe e quaisquer outros mecanismos de construção social da diferença. A dinamicidade, pois, do mundo social permite que, a partir do reconhecimento dessas estruturas que se colocam como desafios, sejam engendrados mecanismos de resistência capazes de transpô-las.

## 5. Referências Bibliográficas

- ALIC, Margareth. Goddesses and Gatherers: Women in Prehistory. In: Hypatia's Heritage: A History of Women in Science from Antiquity to the Late Nineteenth Century. The Women's Press, 1986.
- ARENDRT, Hannah. Capítulo II: As esferas pública e privada. In: A condição Humana; tradução de Roberto Raposo – Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.
- BANDEIRA, Lourdes. A contribuição da crítica feminista à ciência. Revista de Estudos Feministas, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 207-228, abr. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-026X2008000100020&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2008000100020&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 04 de abril de 2018.
- BENARD, Stephen; CORRELL, Shelley J. Normative Discrimination and the Motherhood Penalty. Gender & Society, v. 24, n. 5, p. 616-646, outubro, 2010.
- BERRIOT-SALVADORE, Évelyne. O discurso da medicina e da ciência. In: PERROT, M. (Dir.); DUBY, G (Dir.). HISTÓRIA DAS MULHERES NO OCIDENTE Volume 3: Do Renascimento à Idade Moderna. Porto: Edições Afrontamento, 1991.
- BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BOURDIEU, Pierre. Pierre Bourdieu. ORTIZ, Renato (Org.); FERNANDES, Florestan (Coord.). Tradução de Paula Montero e Alicia Auzmendi. São Paulo: Ática, 1983.
- \_\_\_\_\_. O capital social – notas provisórias. In: CATANI, A. & NOGUEIRA, M. A. (Orgs.) Escritos de Educação. Petrópolis: Vozes, 1998.
- \_\_\_\_\_. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BRAH, Avtar. Diferença, Diversidade, Diferenciação. Cadernos Pagu. Campinas, n. 26, p. 329-376, 2006.
- BRUSCHINI, Cristina; LOMBARDI, Maria Rosa. A bipolaridade do trabalho feminino no Brasil contemporâneo. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 110, p. 67-104, julho de 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742000000200003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742000000200003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 28 de maio de 2018.

BUTLER, Judith. Sujeitos do sexo/gênero/desejo. In BUTLER, J. Problemas do gênero: feminismo e subversão de identidade. Tradução de Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CHAMBERS, D. W. Stereotypic images of the scientist: The draw-a-scientist test. *Science Education*, v. 67 (2), 255–265, 1983. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.3730670213>> Acesso em 05 de maio de 2018.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq (Brasil). Estatísticas: Mulher e Ciência. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://cnpq.br/estatisticas1/>> Acesso em: 12 de dezembro de 2017.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – Capes (Brasil). Discentes da Pós-Graduação Stricto Sensu do Brasil de 2013 a 2016, 2018.

COULON, Alain. Sociologia Leiga e Sociologia Profissional. In COULON, A. A Etnometodologia. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 1995)

CORRELL, S. J.; BENARD, S.; PAIK, I. Getting a Job: Is There a Motherhood Penalty? *American Journal of Sociology*, v. 112, n. 5, p. 1297-1339, março, 2007

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO (Brasil). Brasília, 30 de abril de 2009, seção 1, página 40. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/5f43cefd-7a9a-4030-945e-4a0fa10a169a>> Acesso em: 05 de fevereiro de 2018.

FRASER, Nancy. Da redistribuição ao reconhecimento? Dilemas da justiça numa era “pós-socialista”. Tradução de Julio Assis Simões. *Cadernos de Campo*, São Paulo, n. 14/15, p. 1-382, 2006.

\_\_\_\_\_, Nancy. Reconhecimento sem ética?. *Lua Nova*, São Paulo, n. 70, p. 101-138, 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-64452007000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64452007000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 15 de junho de 2018.

FREYRE, Gilberto. *Sobrados e Mucambos*. 1. Ed. São Paulo: Editora Global, 2013.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 34. Ed. São Paulo; Companhia das Letras, 2007.



GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. Tradução de Maria Célia Santos Raposo. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 25-75.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro et al. As mulheres praticando ciência no Brasil. Revista de Estudos Feministas, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 11-30, abr. 2016. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-026X2016000100011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2016000100011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 04 de maio de 2018.

HAHNER, June Edith. Emancipação do sexo feminino: a luta pelos direitos da mulher no Brasil. 1850-1940 – Tradução de Eliane Lisboa. Florianópolis: Ed. Mulheres; Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. Cadernos Pagu, Campinas, n. 5, 1995, p. 07-41.

HARDING, Sandra G. The Science Question in Feminism. Ithaca: Cornell University Press, 1986.

HUYER, Sophia. Is the gender gap narrowing science and engineering? In: UNESCO. UNESCO Science Report: towards 2030. 2. ed. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Censo da educação superior 2013: resumo técnico. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. Sinopse estatística da educação superior 2015. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 05 de novembro de 2017.

JEE, Eunjung; MISRA, Joya; MURRAY-CLOSE, Marta. Motherhood panlties in the U.S., 1986-2014. Working paper series, Washington Center for Equitable Growth, Março, 2018. Disponível em: <<http://cdn.equitablegrowth.org/wp-content/uploads/2018/03/13040016/0313018-WP-motherhood-penalties.pdf>>. Acesso em: 03 de junho de 2018.

LELIS, Francismara de Oliveira. Capítulo 3 – Uma Polyantheia para comemorar. Em LELIS, F. O. Discursos e sentidos sobre a educação feminina na corte, século XIX. Uma reflexão histórica da “Polyantheia commemorativa de inauguração das aulas para o sexo feminino do

- Imperial Lyceô de Artes e Offícios. 2016. Dissertação (mestrado) – Seropédica: Rio de Janeiro. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em História, 2016.
- LIMA, Betina Stefanello. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. *Revista Estudos Feministas*. UFSC, V. 21, p. 883-903, 2013.
- LÖWY, Ilana. Universalidade da ciência e conhecimentos “situados”. *Cadernos Pagu* (15) Campinas/SP, Núcleo de Estudos de Gênero-Pagu/Unicamp, 2000.
- LUHMANN, Niklas. *Introdução à Teoria dos Sistemas*. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.
- MADALOZZO, Regina; BLOFIELD, Merike. Como famílias de baixa renda em São Paulo conciliam trabalho e família?. *Revista Estudos Feministas* (UFSC. Impresso), v. 25, p. 211-236, 2017.
- MAIA, Gabriela Felten da; SANDALOWSKI, Mari Cleise; OLIVIERA, Rúbia Machado de; WALAU, Tássia da Rocha. Os usos de metodologias informacionais nas Ciências Sociais. In: Congresso Brasileiro de Sociologia, 15., 2011, Curitiba. *Anais...* Curitiba, Sociedade Brasileira de Sociologia, 2011.
- MATTEDI, Marcos Antonio. Comunidade. Em MATTEDI, M. A. *Sociologia da ciência: temas, problemas e abordagens*. Blumenau: Edifurb, 2017.
- MERTON, Robert King. *Sociologia – Teoria e Estrutura*. São Paulo: Mestre Jou, 1970.
- MURPHY, Mary C.; STEELE, Claude M.; GROSS, James J. *Signaling Threat: How Situational Cues Affect Women in Math, Science, and Engineering Settings*. *Psychological Science*. v. 18, n. 10, p. 879-885, 2007.
- PINSKY, Carla Bassanezi; PEDRO, Joana Maria (Org.). *Nova História das Mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2012.
- ROSEMBERG, Flávia. Mulheres Educadas e a Educação das Mulheres. In: PINSKY, C. B. & PEDRO, J. M. (org.) *Nova História das Mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2012, p. 333 – 359.
- ROSSITER, Margaret W. The Matthew Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science*, 1993. 23: 325

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emílio ou da educação. Tradução de Sérgio Milliet. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

SCHIEBINGER, Londa L. Has feminism changed science?. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

SCHWARTZMAN, Simon. Um Espaço Para a Ciência: A Formação da Comunidade Científica no Brasil. Brasília: MCT, 2001.

SHEN, Helen. Inequality quantified: Mind the gender gap. Revista Nature. 06 de março de 2013. V. 495, p. 22–24, 2013.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher". Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 20, n. 2, p. 449-466, 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132014000200449&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000200449&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)> Acesso em 15 de abril de 2018.

SONNET, Martine. Uma filha para educar. In: PERROT, M. & DUBY, G. HISTÓRIA DAS MULHERES NO OCIDENTE Volume 3: Do Renascimento à Idade Moderna. Porto: Edições Afrontamento, 1991.

SUGIMOTO, Cassidy R.; LARIVIÈRE, Vincent; NI, Chaoqun.; GINGRAS, Yves.; CRONIN, Blaise. Global gender disparities in science. Revista Nature. 12 de dezembro de 2013. V. 504. P. 211-213, 2013.

TABAK, Fanny. O laboratório de Pandora: estudos sobre a ciência no feminino. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

UNESCO. Atlas Mundial de la Igualdad de Género en la Educación. 1. ed. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012.

VASCONCELLOS, Elza da Costa Cruz; BRISOLLA, Sandra Negraes. Presença feminina no estudo e no trabalho da ciência na Unicamp. Cadernos Pagu, Campinas, n. 32, p. 215-265, jun. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-83332009000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332009000100008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 de maio de 2018.

VERNANT, Jean-Pierre. Introdução. In: Mito e Religião na Grécia Antiga. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2006.

ZARUR, George de Cerqueira Leite. Unidades de análise no estudo sociológico da ciência: retrospectiva e crítica. In: A Arena Científica. Campinas: Autores Associados; Brasília: FLACSO, 1994.

## 6. Anexos

ANEXO A - Lista de países que compõem os recortes regionais citados no Gráfico 1.1

<b>África Subsariana</b>	Itália
Madagascar	Portugal
África do Sul	Espanha
Quênia	Mônaco
Camarões	Áustria
Tanzânia	Gronelândia
Costa do Marfim	Suíça
Moçambique	Alemanha
Gâmbia	Noruega
Angola	Irlanda
Guiné Equatorial	Ilhas Faroé
República Democrática do Congo	Luxemburgo
Senegal	Reino Unido
Mali	Holanda
Gana	Malta
Botsuana	Suécia
Zâmbia	Chipre
Zumbábue	Dinamarca
Ruanda	Grécia
Gabão	Finlândia
Seicheles	Bélgica
Guiné	<b>América Latina e Caribe</b>
Suazilândia	Venezuela
Uganda	El Salvador
Togo	Costa Rica
Burundi	Honduras
Nigéria	Trindade e Tobago
Chade	Panamá
Lesoto	Santa Lucia
Maurícia	Bermuda
Cabo verde	Colômbia
Namíbia	Paraguai
República Centro Africana	Nicarágua
Etiópia	Cuba
Malauí	México
<b>América do Norte e Oeste Europeu</b>	Uruguai
Islândia	Equador
França	Chile
	Guatemala

Argentina
Peru
Bolívia
<b>Ásia Central</b>
Geórgia
Azerbaijão
Usbequistão
Armênia
Cazaquistão
Quirguistão
Tajiquistão
Mongólia
<b>Estados Árabes</b>
Marrocos
Tunísia
Arábia Saudita
Barein
Egito
Iraque
Jordânia
Omã
Argélia
Sudão
Kuait
Mauritânia
Líbia
Palestina
Catar
<b>Europa Central e Leste Europeu</b>
Letônia
Croácia
Montenegro
República Tcheca
Lituânia
Albânia
Eslováquia
Moldávia
Romênia
Eslovênia
Rússia
Belarus
Bulgária

Sérvia
Bósnia
Polônia
Turquia
Hungria
Estônia
Ucrânia
Macedônia
<b>Leste Asiático e Pacífico</b>
Mianmar
Singapura
Nauru
Vietnã
Papua Nova Guiné
Japão
Malásia
Indonésia
Nova Zelândia
Brunei
Coréia do Sul
China
Macau
Tailândia
Laos
Camboja
Filipinas
<b>Sul e Oeste Asiático</b>
Nepal
Paquistão
Bangladesh
Irã
Sri Lanka

Fonte: UNESCO/UIS, 2018

ANEXO B - Questionário utilizado para a realização das entrevistas com as pesquisadoras

1. Você poderia falar um pouco sobre a sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional?
2. Por que ser cientista?
3. Por que essa área de pesquisa?
4. Sua escolha foi em algum momento contestada?
5. Em algum momento da sua carreira você se sentiu limitada ou impedida a realizar algum plano? Você mesma se limitou em alguns dos seus caminhos?
6. Você poderia indicar alguns momentos-chaves na sua trajetória?
7. Como você julga as suas relações no interior do seu departamento?
8. E quanto ao acesso a financiamentos? Em algum momento da sua carreira você encontrou dificuldades para obter financiamento para sua pesquisa?
9. Você se sente reconhecida na sua área?

AENXO C - Questionário utilizado para a realização de entrevista com as realizadoras do projeto “A menina que calculava”

1. Você poderia contar um pouco da história do projeto? Como começou? Quais eram os objetivos iniciais? Como foi colocar isso em prática?
2. Qual é o maior desafio que o projeto enfrentou ou ainda enfrenta hoje?
3. O corpo de monitores é composto somente por mulheres?
4. Por que o enfoque em estudantes de escolas públicas?
5. Vocês enfrentaram alguma dificuldade no processo de operacionalização do projeto? A decisão de levar “a menina que calculava” a cabo foi questionada?
6. Existe algum tipo de apoio ou incentivo institucional, público ou privado ao projeto?
7. Vocês veem a si mesmas como modelos para as meninas que participam do projeto? De que modo?



