

Campus Duque de Caxias

Licenciatura em Química

Rebecca Oliveira de Souza

**JOVENS CIENTISTAS:
Discussão e Informação no
Ensino Médio como Métodos de
Enfrentamento à Inequidade de
Gênero na Ciência**

REBECCA OLIVEIRA DE SOUZA

JOVENS CIENTISTAS: DISCUSSÃO E INFORMAÇÃO NO ENSINO
MÉDIO COMO MÉTODOS DE ENFRENTAMENTO À INEQUIDADE DE
GÊNERO NA CIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal do Rio de
Janeiro, como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciada em
Química.

Duque de Caxias

2019

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ

S729j Souza, Rebecca Oliveira de

Jovens cientistas: discussão e informação no ensino médio como métodos de enfrentamento à inequidade de gênero na ciência / Rebecca Oliveira de Souza. – Duque de Caxias, RJ, 2019.

1 CD ROM.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Licenciatura em Química, 2019.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Gabriela Salomão Alves Pinho.

Coorientadora: Prof^a. Me. Stephany Petronilho Heidelbergmann.

1. Ciência. 2. Educação. 3. Inequidade. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus Duque de Caxias. II. Título.

CDU 5:37

Ficha elaborada pela Biblioteca Carolina Maria de Jesus- Campus Duque de Caxias, por Henrique Noguères

REBECCA OLIVEIRA DE SOUZA

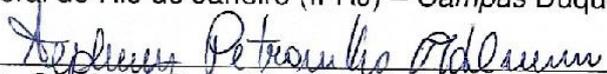
JOVENS CIENTISTAS: DISCUSSÃO E INFORMAÇÃO NO ENSINO
MÉDIO COMO MÉTODOS DE ENFRENTAMENTO À INEQUIDADE DE
GÊNERO NA CIÊNCIA

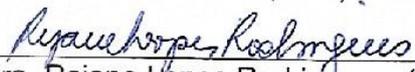
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal do Rio de
Janeiro, como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciada em
Química.

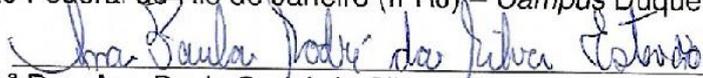
Aprovada em 27/11/2019

BANCA EXAMINADORA


Prof.^a Dra. Gabriela Salomão Alves Pinho – (Orientadora)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – *Campus Duque de Caxias*


Prof.^a Me. Stephany Petronilha Heidelmann – (Coorientadora)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – *Campus Duque de Caxias*


Prof.^a Dra. Rejane Lopes Rodrigues – (Membro Interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – *Campus Duque de Caxias*


Prof.^a Dra. Ana Paula Sodré da Silva Estevão – (Membro Interno)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – *Campus Duque de Caxias*


Prof.^a Me. Luana Luna Teixeira – (Membro Externo)
Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) – *Campus Rio de Janeiro*

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro campus Duque de Caxias, assim como todo o corpo docente, administrativo e diretorias. Agradeço por oportunizarem uma experiência prazerosa e engrandecedora que foi realizar a graduação no Instituto, com uma educação de altíssima qualidade, amizades verdadeiras e conhecimentos além da química.

Às minhas orientadoras Gabriela Salomão e Stephany Petronilho que me cobraram muito, mas ensinaram ainda mais. Conheceram uma menina que havia acabado de iniciar o curso e me fizeram amadurecer com muito carinho. Foram e são grandes exemplos de mulheres e professoras e me ajudaram a construir meu amor pela docência e pesquisa.

Às minhas parceiras de pesquisa no IC, discentes e docentes, incluindo a professora Rejane Lopes que me ensinou muito e foi importantíssima para a construção desse trabalho.

Aos meus colegas e amigos de curso, em especial Ian dos Santos, Jorge Basílio, Rychard Medeiros, Millena Pereira, Isabella Silva, Alana Almeida, Júlio Rodrigues, Lívia Loredo, Bruno Marques, Igor Anastácio e João Marcos. Cada um teve uma fase e uma importância na minha formação. Sou imensamente grata pela passagem de cada um em minha vida.

À professora Ana Carolina Amorim, que além de professora tornou-se amiga, mãe e conselheira. Obrigada por todos os momentos, abraços, conselhos e choros. De longe a mulher mais admirável que conheci nos últimos anos e que quero levar para todo o sempre.

Ao meu namorado Leonardo Fuly. Obrigada por estar presente na minha vida. Agradeço o carinho, o apoio, as noites em claro, as caronas, as fugidas da aula, as palavras sinceras e principalmente a não me deixar desistir e desanimar. Obrigada por tudo.

À família que construí com pessoas que me amam e me apoiam, sendo essas com ou sem laços de sangue.

À minha mãe, Luciane Oliveira, a mulher em que me inspiro pela força, amizade e determinação. Que amo incondicionalmente e que sempre me apoiou.

“Cientista é um homem que está sempre de avental branco, usa óculos, é franzino, circunspecto e, admitamos, um tanto maluco. Esqueça. Dessa imagem clássica do cientista padrão só sobrou o avental.

[...] em vez de o cientista, cada vez mais será preciso falar a cientista.”

Flávia Varella (2001, p. 84).

“Precisamos da ciência e tecnologia para a suficiência econômica e o crescimento social, uma ciência e tecnologia para as mulheres e para os homens que nos permitirá construir os instrumentos para a sociabilidade e o controle e direção das nossas próprias vidas. Nada menos que metade dos laboratórios é uma boa divisa, para começar.”

Hilary Rose (1989, p. 242)

RESUMO

O presente trabalho tem como tema a inequidade de gênero na ciência e como a informação e discussão sobre mulheres cientistas no ambiente escolar pode ser um método de enfrentamento. A fim de fomentar o desejo de meninas que estão prestes a se formar no ensino médio regular a contribuir para uma ciência mais igualitária, estudantes de três turmas do terceiro ano do ensino médio do Colégio Estadual Souza Aguiar (CESA) foram convidados a participar de atividades sobre a história da educação das mulheres, 'efeito Matilda', contribuições femininas na ciência e sociedade atual, discussões sobre o preconceito e a inequidade de gênero, assim como a importância do combate a esses fenômenos e a reivindicação do espaço e direito de fala das mulheres na área. A escolha deste tema partiu de um sentimento pessoal de pouco reconhecimento e representatividade da graduanda na condição de mulher, feminista, cientista e pesquisadora. Além disso, também de pesquisas e dados que evidenciam a supremacia masculina na ciência, nos cargos de poder, e nas profissões de legitimidade científica, ainda nos dias atuais. A elaboração da metodologia aqui apresentada se deu em função da necessidade de mediar a construção do conhecimento desses jovens sobre o tema de maneira dinâmica e efetiva. Portanto, três fases compuseram o método utilizado, sendo as duas primeiras como pré-análise, isto é, métodos que objetivaram sistematizar as ideias, uma conversa introdutória sobre a temática, com a questão "A ciência é masculina? As mulheres têm espaço na ciência?", seguida da aplicação de um questionário semiestruturado para mapeamento do perfil das estudantes, e a última fase como intervenção, com roda de conversa, construção de painel e atividades de reconhecimento e problematização da invisibilidade da mulher cientista. Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciaram a relevância dessa discussão com alunos do ensino regular, numa importância social além da científica. Pretendeu-se com esta iniciativa incentivar as jovens a seguir uma educação superior e, sobretudo, reivindicar seu espaço na ciência e outras áreas, gerando representatividade para outras mulheres.

Palavras-chave: mulheres; ciência; preconceito; inequidade; educação.

ABSTRACT

This paper focuses on gender inequality in science and how information and discussion about women scientists in the school environment can face this. In order to foster the desire of girls who are about to graduate from regular high school to contribute to a more egalitarian science, students from three third year high school classes at the Colégio Estadual Souza Aguiar (CESA) were invited to participate in activities about the history of women's education, the 'Matilda's effect', women's contributions to current science and society, discussions about prejudice and gender inequality, as well as the importance of combating these phenomena and the claim of the space and right of speech of women in the area. The choice of this theme came from a personal feeling of little recognition and representativeness of the undergraduate student as a woman, feminist, scientist and researcher. In addition, there are also researches and data that evidence male supremacy in science, their positions of power, and professions of scientific legitimacy, even nowadays. The elaboration of the methodology presented here was due to the need to mediate the construction of the knowledge of these young people on the subject in a dynamic and effective way. Therefore, three stages composed the method used, the first two as pre-analysis, that is, methods that aimed to systematize the ideas, an introductory conversation about the theme, with the question "Is science male? Do women have space in science?". It was followed by the application of a semi-structured questionnaire to map student profiles. The last stage was an intervention, with a conversation round, panel building and recognition and problematization of the invisibility of the female scientist. The results found in this research showed the relevance of this discussion with students of regular education, with a social importance beyond the scientific. This initiative intended to encourage young women to pursue higher education and, above all, to claim their space in science and other areas, resulting in representativeness for other women.

Keywords: women; science; preconception; inequality; education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CESA	Colégio Estadual Souza Aguiar
C&T	Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
LadQuim	Laboratório Didático de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PNAD-C	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
STEM	<i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1	O LUGAR DA MULHER NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	12
2.2	A INEQUIDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA	16
2.2.1	Aspectos históricos e atuais sobre a inserção de mulheres na ciência	16
2.2.2	'Efeito Matilda' e a invisibilidade da mulher cientista	19
3	METODOLOGIA	22
3.1	CONTEXTUALIZANDO O CAMPO DE TRABALHO	22
3.2	DIVISÕES DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
6	REFERÊNCIAS	48
	APÊNDICE A	53
	APÊNDICE B	54

1 INTRODUÇÃO

A desigualdade de gênero nas ciências e na sociedade em geral ainda é, no cenário atual, um assunto passível de tensão e fuga, apesar de sua notoriedade. Desde a antiguidade, as mulheres têm estado em desvantagem em relação à sua figura masculina correspondente. Nas análises históricas de hierarquia e relações de poder, as mulheres sempre foram vistas como uma figura submissa e com capacidade cognitiva inferior, eram, portanto, incapazes de exercer as mesmas funções que o homem (BALBINO *et. al.*, 2018; CHASSOT, 2004).

De acordo com Chassot (2004), o machismo que ditou o papel da mulher na sociedade e na ciência tem a sua principal procedência na religião. A tríplice ancestralidade greco-judaica-cristã reforça esse pensamento por meio de mitos a respeito da cosmogonia e formação da mulher, evidenciando, assim, os fortes componentes misóginos das raízes da sociedade. No âmbito da produção científica e representatividade na academia de ciências, a participação de mulheres também foi dificultada. Atribuiu-se às mulheres características culturalmente predefinidas devido ao seu sexo biológico e história, como a ideia de maternidade, casamento e não intelectualidade (VIANNA; RIDENTI, 1998; FRIEDAN, 1971).

As tensões apresentadas por teóricas feministas e o referencial teórico-metodológico cartesiano atual versam em torno das condições intersubjetivas de produção, a construção de si e o reconhecimento social-científico de epistêmes que rompem com a tríade universalidade, neutralidade e objetividade. As críticas feministas ao modelo científico hegemônico identificam a ausência/invisibilidade da mulher na ciência e a proposição de novos/antigos fazer no campo. Vemos aqui a reclamação do lugar de sujeito da ciência e da ciência em si (LINO; MAYORGA, 2017, p. 157).

Consequência disso e da não valorização significativa das contribuições femininas é o pouco interesse e participação de mulheres em pesquisas e produções científicas. Contudo, ainda que as mulheres dominem alguns campos disciplinares, a imagem do cientista é, na maioria das vezes, associada aos homens (HAYASHI *et. al.*, 2007). A sub-representação das mulheres no âmbito das pesquisas e da graduação nos campos da ciência, tecnologia, engenharia e matemáticas é afirmada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (2017), baseados em dados acerca da porcentagem global de

pesquisadoras do sexo feminino em comparação aos pesquisadores do sexo masculino. Esses dados evidenciam a importância de levar a problematização da supremacia masculina nas ciências para a escola, num país onde, segundo análise do PNAD-C 2017 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua), a maior parcela da população é do sexo feminino, cerca de 51,6%, e os cargos de poder, as pesquisas, as profissões de legitimidade científica, entre outros pontos altos da hierarquia social estão tomadas majoritariamente por homens, transparecendo, assim, os privilégios masculinos na sociedade (IBGE, 2017).

No mercado de trabalho, a categoria com o maior rendimento médio é a de empregador, que, por sua vez, é a que apresenta a maior desigualdade de rendimento por sexo (0,68). O número de homens nesta categoria é o dobro do número de mulheres (1,1 milhão). Por outro lado, na categoria de empregados com carteira de trabalho assinada, a desigualdade de rendimentos por sexo é menor (0,78) (IBGE, 2014, p. 134).

Analisando o mercado de trabalho e o rendimento de ambos os sexos, observa-se que, no geral, as mulheres ainda recebem menos que os homens, cerca de 79,5% do rendimento médio masculino do mesmo grupo etário (IBGE, 2019). Os dados do valor médio do rendimento abarcam tanto o direcionamento e escolhas por profissões diferentes entre os gêneros, quanto a discriminação de mulheres no mercado de trabalho (IBGE, 2014).

Inclusive nas ocupações onde há proporcionalidade de participação entre os sexos, como professores, médicos especialistas e advogados, o rendimento feminino não se iguala ao masculino, e equivale a 82,6%, 71,8% e 72,6% do rendimento dos homens, respectivamente (IBGE, 2019). Contudo, os membros das forças armadas, policiais, bombeiros e militares mostraram ser o grupamento ocupacional com maior equivalência entre os rendimentos, com diferença de 0,7% para mais (IBGE, 2019).

Na questão da escolaridade, pode-se observar um contraste acerca da superioridade escolar feminina e do rendimento das mulheres, isto é, as mulheres adultas têm maior nível de instrução que os homens, mas principalmente nas áreas de formação em Educação e Humanidades e Artes, onde os rendimentos mensais médios entre as pessoas ocupadas são baixos (IBGE, 2014). Nas áreas das Ciências, Matemática e Computação, assim como nas Engenharias, Produção e Construção, os registros do Censo da Educação Superior de 2013 evidenciaram que apenas cerca de 31% dos alunos matriculados são do sexo feminino (INEP, 2015). Dados que se

repetiram também nos anos seguintes, como no Censo da Educação Superior de 2015, que mostra que a porcentagem de alunas matriculadas nas engenharias dos 20 maiores cursos de graduação ainda é cerca 30% do número total de ingressantes (INEP, 2018). A situação de desigualdade é ainda pior se analisarmos a situação das mulheres negras. Por exemplo, segundo dados divulgados pelo coletivo Poligen, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), a faculdade de Engenharia da USP formou, em 121 anos de existência, apenas sete mulheres negras (VIGGIANO, 2017).

A baixa representatividade feminina nas áreas das Ciências e a pouca discussão dos feitos de mulheres cientistas no âmbito escolar influencia na escolha das estudantes por um curso superior que não seja na área da ciência. Devido a isso, reflete-se sobre a importância de realizar intervenções no ensino médio que fomentem a reivindicação do espaço e direito de fala das mulheres nessas áreas. Segundo a professora Alessandra Lupi, “é muito mais fácil minhas alunas se interessarem por ciência se conseguirem ver que é algo que está próximo delas” (QUINTINO, 2019, p. 01).

A partir dos dados de inequidade de gênero e as reflexões supracitadas acerca da importância da discussão e conhecimento sobre mulheres na ciência, esse trabalho apresenta uma proposta e analisa os resultados de sua aplicação no Colégio Estadual Souza Aguiar (CESA), no centro do Rio de Janeiro. Objetivou-se discutir informações e auxiliar na construção coletiva de conhecimento e reflexão acerca do cenário científico, assim como apoiar a inserção de mais meninas na ciência. Entende-se que a atividade realizada respalda maiores possibilidades de escolhas de cursos de graduação e inserção profissional a partir de intervenções no espaço escolar com alunas do terceiro ano do ensino médio, durante o contraturno, após uma pesquisa de mapeamento do perfil das estudantes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O LUGAR DA MULHER NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

No período colonial brasileiro, de 1500 d.C. a 1822 d.C. a igreja e a família patriarcal exerciam uma enorme pressão sobre o “adestramento” do sexo feminino,

inclusive acerca da educação da mulher. Com isso, segundo Ribeiro (2000 *apud*. TOMÉ *et. al.*, 2012) a instrução era reservada apenas aos filhos homens dos indígenas e dos colonos durante o período de Brasil-Colônia. Enquanto isso, as mulheres brancas, negras escravas, indígenas, ricas ou pobres, não tinham acesso à leitura e à escrita.

[...] Segundo Silva (2010), a maioria das mulheres que aqui viviam nesse período eram incapazes de assinar o próprio nome, o que não significa que elas não soubessem ler algumas frases, já que leitura e escrita não eram aprendidas simultaneamente e não possuíam o mesmo grau de dificuldade. “Até 1627, somente duas mulheres de São Paulo sabiam assinar o nome. Eram Leonor de Siqueira, viúva de Luiz Pedroso e sogra do Capitão-Mor Pedro Taques de Almeida, e Madalena Holsquor, viúva de Manuel Varanda, de origem flamenga”. Tanto é, que de 1578 a 1700, foram levantados 450 inventários e neles foi constatado que apenas duas mulheres sabiam ler e escrever (RIBEIRO, 2000 *apud*. TOMÉ *et. al.*, 2012, pp. 3-4).

Segundo a tradição ibérica, transposta de Portugal para a colônia brasileira, a mulher era considerada um ser inferior e, portanto, não havia necessidade de aprender a ler e escrever (PEREIRA; FAVARO, 2017). Com isso, a situação de analfabetismo era tão grave que as mulheres que conseguiam escapar dessa circunstância eram as meninas enviadas para conventos na Europa, principalmente em Portugal. Essa ida para os conventos do Reino era motivada pelo prestígio social que ela causava, mas, ainda assim, implicava numa mínima alfabetização, já que a cultura letrada era marcada pela devoção e ensino religioso (TOMÉ *et. al.*, 2012).

O excessivo fluxo de moças deixando a colônia para os conventos europeus talvez tenha motivado a colônia a criar recolhimentos no Brasil com fins educativos, já na segunda metade do século XVIII. O ensino da leitura e da escrita até então era ministrado ao lado da música, do órgão e dos trabalhos domésticos (TOMÉ *et. al.*, 2012).

A instrução feminina somente voltada para a vida doméstica e serventia materna e do lar prevaleceu no Brasil até meados de 1800. Posteriormente, com a influência de estrangeiros recém-chegados, começou a surgir o interesse e procura por preceptoras estrangeiras, preferencialmente católicas, para ensinar e instruir crianças e adolescentes, meninos e meninas, em suas próprias casas, simultaneamente, como professoras particulares (TOMÉ *et. al.*, 2012).

A partir da segunda década do século XIX, surgiram maiores oportunidades de aprendizado com as instituições voltadas especialmente para a educação feminina,

embora com currículos diferenciados. Em decorrência das condições econômicas, culturais e políticas brasileiras, as mudanças não foram altamente significativas. Ao sexo feminino, em geral, ainda cabia uma educação primária, com conteúdo moral e social, voltada a fortalecer o papel da mulher como mãe e esposa (PEREIRA; FAVARO, 2017).

Numa análise sobre as visões e influências dos principais pensadores, Tambara (1997, p. 72) destaca Nísia Floresta (1810-1885) que, segundo o autor, revolucionou o pensamento sobre a mulher e a educação da mulher no “limiar da consciência possível” da sociedade após a fundação de seu colégio para meninas em Porto Alegre e, posteriormente, no Rio de Janeiro. Tito Livio Castro (1864-1890), por sua vez, apresentou sua forte influência Darwinista e também contribuiu para a evolução da educação e do trabalho feminino, tendo em vista a introdução das maquinarias e novas formas de produção das indústrias que, posteriormente, transformariam radicalmente o perfil de trabalho da sociedade (TAMBARA, 1997).

A evolução da educação e do trabalho feminino defendido por Tito tinha base cientificista. Contrariando o pensamento comum social de que as mulheres eram inferiores aos homens, suas pesquisas afirmavam não haver nenhuma razão científica ou fisiológica que tornasse o sexo um obstáculo para o desenvolvimento. “A diferença da mentalidade entre os sexos estava na educação sistemática e diversa que esses recebiam” (ALMEIDA, 2008, p. 80). Portanto, a educação era defendida como a forma mais rápida e eficaz para promover o desenvolvimento mental e paralelismo entre homens e mulheres, meio indispensável em qualquer projeto de desenvolvimento de uma nação (ALMEIDA, 2008).

A vinculação entre trabalho e educação para o público feminino é, então, melhor discutida a partir dessa transformação. Assim, uma educação que vem, historicamente, sendo diferenciada por gênero e negada a muitas mulheres, passa a ser vista como um instrumento necessário para a ampliação do trabalho feminino. Até então as mulheres eram excluídas dos maiores graus de instrução e a educação secundária feminina era restrita à formação de professoras para os cursos primários (PEREIRA; FAVARO, 2017).

Tendo em vista a busca pela democratização da educação e equidade de oportunidades, é importante refletir sobre a situação da mulher no ensino superior, na medida em que o acesso a esta modalidade desempenha um importante papel para a ascensão social do indivíduo (BARROSO; MELLO, 1975). Além disso, a escolha

pela carreira, ou até mesmo direcionamento imposto pela família e/ou pela sociedade, também influencia na posição social e econômica do cidadão e, por um caráter histórico de inferiorização da mulher, as carreiras e cursos superiores dados como exacerbadamente femininos, acabam por ser mais desvalorizados pelo mercado de trabalho (OLINTO, 2011).

Entretanto, como todo o processo de educação feminina, o ingresso da mulher no ensino superior também foi dado de forma tardia. Enquanto os homens brasileiros já estavam inseridos nas universidades desde 1808, com a vinda da família real, as mulheres só puderam frequentar o curso superior a partir do final do século XIX, quando D. Pedro II fez aprovar uma lei que permitiria o estudo e o desempenho da profissão da mulher – instituída pelo Decreto nº 7.247, de 19 de abril de 1879 – a Reforma do Ensino Primário e Secundário do Município da Corte e o Superior em todo o Império. Com isso, Rita Lobato Velho Lopes (1867-1954) foi a primeira mulher a se formar no Brasil, em 1887, pela Faculdade de Medicina da Bahia (BLAY; CONCEIÇÃO, 1991; MOTTA, 2014).

Desde então, as mulheres foram, aos poucos, se inserindo nos cursos superiores, nas pesquisas e no mercado de trabalho. Contudo, ainda que, atualmente, as mulheres estejam em situação de superioridade escolar, os rendimentos mensais médios são bem menores que as dos homens (IBGE, 2019; OLINTO, 2011).

Os dados do Censo Demográfico de 2010 acusou que, no Brasil, a proporção de mulheres de 25 anos ou mais de idade que possuíam o ensino superior de educação completo era de 12,5%, enquanto apenas 9,9% dos homens na mesma faixa etária possuíam esse grau (IBGE, 2014). Em contrapartida, o rendimento médio das mulheres segundo áreas gerais de formação da população variava de 78,5% a 53,2% do rendimento médio dos homens. Em nenhuma das áreas de formação o rendimento entre homens e mulheres foram igualados, havendo superioridade ou não na proporção de gênero (IBGE, 2014).

Nos anos atuais, observou-se um aumento no nível de instrução da população ocupada, passado de 16,5% em 2012 para 22,8% em 2018 para as mulheres e de 13,1% em 2012 para 18,4% em 2018 para os homens com nível superior (IBGE, 2019). Ainda que se mantenha o cenário de superioridade escolar feminina, os rendimentos médios gerais femininos continuam cerca de 20% mais baixos que os masculinos, dentro de um mesmo grupamento etário (IBGE, 2019).

Em 2018, o rendimento médio mais baixo, segundo o nível de instrução, era o da mulher do grupo sem instrução e fundamental incompleto (R\$ 880), enquanto o mais elevado era recebido por homens de nível superior completo (R\$ 5.928) (IBGE, 2019, p. 01).

Assim como os rendimentos, as posições de alta hierarquia dentro das áreas específicas também privilegiam os homens. Nos dados do Conselho de Pesquisa Médica da Suécia, em 1997, mostrados por LadQuim - Laboratório Didático de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro - (201-), era necessário que as mulheres tivessem uma produção 2,2 vezes maior que a dos cientistas homens para conseguirem verba para projetos e laboratórios de pesquisa.

Olinto (2011) destaca dois tipos de segregações que determinam a posição da mulher dentro das profissões do mercado de trabalho:

A segregação horizontal inclui mecanismos que fazem com que as escolhas de carreiras sejam marcadamente segmentadas por gênero. Como as profissões femininas tendem a ser menos valorizadas no mercado de trabalho, considera-se que a segregação horizontal das mulheres está relacionada a outro tipo de segregação chamada de vertical. A segregação vertical é um mecanismo social talvez ainda mais sutil, mais invisível, que tende a fazer com que as mulheres se mantenham em posições mais subordinadas ou, em outras palavras, que não progridam nas suas escolhas profissionais. (OLINTO, 2011, p. 69).

As escolhas por caminhos marcadamente distintos aos dos homens são feitas a partir da segregação horizontal, sobretudo pela razão histórica baseada na pressão social para que a mulher tenha grande atuação na família, no lar e aptidão com crianças. A segregação vertical acontece principalmente devido à discriminação das mulheres, que mantêm essas profissionais em posições inferiores hierarquicamente.

2.2 A INEQUIDADE DE GÊNERO NA CIÊNCIA

2.2.1 Aspectos históricos e atuais sobre a inserção de mulheres na ciência

Com base no apanhado histórico da educação feminina no Brasil, entende-se que desde o período colonial, as mulheres foram submetidas ao pensamento machista e patriarcal da sociedade acerca da sua própria educação. Tal fato ocasionou um acesso tardio à educação, que, ainda assim, foi excludente e pouco incentivadora à ciência e à produção de ciência por essas mulheres, influenciando a inserção feminina na pesquisa e na ciência brasileira.

[...] o processo educacional no Brasil sempre apresentou tendência a uma educação diferenciada, se não oficialmente, pelo menos decorrente da impregnação de uma concepção social em que se atribui específica divisão sexual da educação. Por exemplo, atribuindo ao sexo masculino áreas ditas "científicas" e ao feminino "áreas humanísticas" (TAMBARA, 1997, p. 87).

No Brasil, até o século XX, o número de instituições voltadas para a ciência ainda era limitado. A questão tecnológica e científica só começou a ser constantemente discutida no planejamento nacional a partir do final da década de 60, com a edição do Plano Estratégico de Desenvolvimento Nacional (LETA, 2003). Apesar da institucionalização da ciência no Brasil ainda ser 'recente', a participação das mulheres na área aumentou significativamente, desde os anos 80 e 90, inclusive nos cursos de graduação, pós-graduação e pesquisa (ELSEVIER, 201-; LETA, 2003).

Entretanto, a distribuição não equitativa de gênero nas ciências ainda é uma problemática atual no mundo. Nassi-Calò (2015) destaca um marcante predomínio de homens entre acadêmicos nas áreas de ciências exatas, tecnologia, engenharia e matemática (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*, STEM). As mulheres, com nível de doutorado, são predominantes em algumas áreas de humanidades.

No ano de 2015, nos Estados Unidos, as mulheres das áreas como biologia molecular e neurociências ocupavam cerca de 50% da totalidade de cientistas. Entretanto, em física e ciências da computação, os homens predominam em cerca de 80%. Nas ciências sociais, reduto feminino por excelência, as mulheres também não estão equitativamente representadas em todas as disciplinas (NASSI-CALÒ, 2015).

No Brasil, o Censo da Educação Superior de 2016 apontou que, de forma geral, as mulheres compõem a menor parte do alunado em áreas como Engenharia, Produção e Construção, Ciências, Matemática e Computação. No entanto, são maioria nas áreas de Saúde e Bem-estar Social, Educação e Serviços (INEP, 2016 *apud*. LaDQuim, 201-).

A sub-representação das mulheres em determinados ramos da ciência desestimula e gera uma sensação de não pertencimento. Lewin e Duchan (1971) *apud*. Rodrigues e Guimarães (2016), assinalaram a discriminação como motivo para a pouca motivação das mulheres quanto ao seu desempenho acadêmico.

As possíveis expressões de iniquidades/segregação de gênero na carreira científica seriam, portanto, discerníveis tão somente a partir de análises de

dados desagregados que levem em conta as eventuais especificidades por área do conhecimento, juntamente com a assim denominada segregação hierárquica (ou vertical). Esta última é conhecida na literatura internacional como “teto de vidro” (glass ceiling), e caracteriza-se pela menor velocidade na ascensão da carreira pelas mulheres, em comparação com a progressão profissional masculina, o que resulta na sub-representação das mulheres nos postos de tomada de decisão e, conseqüentemente, limita o alcance de posições de maior prestígio e o acesso a uma melhor remuneração (RODRIGUES; GUIMARÃES, 2016, p. 201).

Para diminuir a desigualdade, buscando alcançar maior equilíbrio e proporcionalidade entre os gêneros, é necessário estimular a inserção e a participação das mulheres em Ciência e Tecnologia (C&T). Esse estímulo pode ser feito com incentivos financeiros a jovens cientistas, com a promoção da igualdade de oportunidade no acesso aos programas de pesquisa e até intervenções escolares (UNESCO, 2019).

Um importante método de verificação da incorporação de mulheres no sistema de ciência e tecnologia do Brasil é a partir da análise da distribuição de bolsas concedidas por agências de governo que financiam o setor, como é o caso do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. A análise dos dados disponíveis na plataforma até o início do século XXI, em relação à evolução do gênero feminino no cadastro de pesquisadores, é possível identificar uma tendência de crescimento na fração de mulheres nessa posição, assim como na posição de pesquisadores-líderes, ou coordenadores de grupo de pesquisa (LETA, 2003).

Em caráter mundial, o Brasil já é o país que mais conta com a participação feminina na produção de artigos científicos, compartilhando essa posição com Portugal, ambos com 49% de publicações de mulheres. No período de 1996 a 2000, os dados brasileiros eram: 18,171 (38%) mulheres e 29,620 (62%) homens. De 2011 a 2015 os dados foram: 153,967 (49%) mulheres e 158,873 (51%) homens (ELSEVIER, 201-).

Leta (2003, p. 276) defende que o aumento de pesquisadoras nos grupos de pesquisa brasileiros é “fruto da maior entrada de mulheres no sistema de C&T”. E, com o avanço no número de estudantes de graduação e pós-graduação, a maior demanda de mulheres por posições de maior hierarquia no sistema foi possibilitada. Entretanto, chama-se atenção para a classificação do nível hierárquico da bolsa CNPq, que, quanto maior o nível, menor a proporção de bolsistas mulheres (LETA, 2003).

A comparação dos dados [...] sugere que pode existir algum tipo de discriminação no sistema de concessão de bolsas, especificamente na questão das bolsas de produtividade, as de maior nível hierárquico. Segundo os dados do CNPq, em 2002 havia para cada pesquisador, 0,84 pesquisadora cadastrada no Diretório de Grupos de Pesquisa; essa relação diminui muito na concessão da bolsa de produtividade: para cada pesquisador que é contemplado com essa bolsa, há 0,48 pesquisadora na mesma situação (LETA, 2003, p. 277).

Com isso, destaca-se a importância da contínua promoção da igualdade de gênero no ambiente científico. Pois, ainda que as mulheres se insiram e produzam, continuam sendo discriminadas de forma vertical e hierárquica de diversas maneiras.

2.2.2 ‘Efeito Matilda’ e a invisibilidade da mulher cientista

A exclusão feminina, justificada pela suposta inferioridade e incapacidade em relação aos homens, dada pela tradição histórica, ocasionou um atraso no acesso e até a omissão da presença feminina nas discursividades filosóficas, históricas, científicas e culturais (BANDEIRA, 2008; PEREIRA; FAVARO, 2017). Desta forma, há de se perceber a comum ausência de mulheres no campo acadêmico e científico dos séculos XVII e XVIII, exceto por destaques como:

Madame d’Epinay; Madame du Châtelet; a veneziana Elena Cornaro Piscopia (1678), primeira mulher a ter uma cadeira na universidade; a física Laura Bassi (1723), segunda mulher na Europa a receber um grau universitário; e Marie Curie, que, em 1903, dividiu o prêmio Nobel com o seu marido (BANDEIRA, 2008, p. 212).

Todas elas, ainda que ganhassem reconhecimento e destaque, foram tratadas como “o outro sujeito produtor do conhecimento”, sem conseguir quebrar o pensamento científico fundador de a ciência tratar-se de um empreendimento especificamente masculino (BANDEIRA, 2008, p. 212). Nos esforços para buscar a igualdade de gênero nos círculos científicos, as mulheres eram até encorajadas a se assemelhassem mais com os homens para serem mais masculinas e respeitáveis, visto que a ciência emerge epistemologicamente por características conhecidas como masculinas, num estereótipo de pares sexualizados que reconhece o homem como a figura de poder, objetividade e razão e a mulher como uma figura marcada pela emoção, subjetividade e irracionalidade (BANDEIRA, 2008; SARDENBERG, 2002 *apud*. SILVA, 2019).

Essa divisão estereotipada de características marcadamente femininas e masculinas, assim como a relação com a ciência, acaba por reafirmar o preconceito de gênero na área e cooperar no afastamento de mulheres nesse ramo. E, ainda que houvesse (poucos) destaques femininos no campo científico, a dificuldade no reconhecimento e mérito por seus trabalhos ainda foi um obstáculo comumente presente na vida dessas cientistas.

Rosalind Franklin é um dos exemplos deste preconceito, pois não recebeu o reconhecimento merecido por suas contribuições para a elucidação da dupla hélice do DNA (Ácido Desoxirribonucleico). De acordo com Rezende (2009), ao escrever o livro “The Double Helix” em 1968, Watson admitiu o uso de dados e fotografias não publicados de Rosalind Franklin sem sua autorização e conhecimento. Além disso, Hayashi et al. (2007), relatam que ela era vítima de preconceito por ser mulher e judia no King’s College de Londres, uma instituição anglicana e tradicionalmente masculina (BARBOSA, 2016, pp. 296-297).

A partir da década de 70, tendo conhecimento sobre essa desigualdade no ambiente científico, estudiosos começaram a denunciar tal comportamento. Assim, em 1993, a pesquisadora Margaret Rossiter nomeou esse fenômeno como ‘efeito Matilda’, em homenagem a Matilda Gage (1826-1898), uma ativista norte-americana defensora do sufrágio universal e da abolição da escravatura do século XIX. No ensaio “*Woman as an inventor*” (A mulher enquanto inventora), publicado em 1883, Matilda elencou contribuições de cientistas femininas para a ciência e tecnologia, mostrando que, ao longo da história, muitas destas contribuições foram atribuídas a homens (CARVALHO, 2016; VIANNA, 2019).

O Efeito Matilda é, muitas vezes, relacionado ao Efeito Mateus, descrito em 1968, por Robert Merton, como “Efeito Matthew”, uma referência à passagem bíblica de Mateus 13:12: “Porque àquele que tem, se dará, e terá em abundância; mas àquele que não tem, até aquilo que tem lhe será tirado”. Ambos denunciam a supervalorização da contribuição de certos cientistas e, conseqüentemente, a desvalorização de outro. Entretanto, no caso das mulheres, suas contribuições e participações chegam a ser diminuídas ou completamente negadas, para que as atribuições sejam feitas apenas aos pesquisadores homens (BARBOSA, 2016; CARVALHO, 2016; LOUISE, 2018).

São conhecidos relatos deste fenômeno desde o século XI, como, por exemplo, o caso de Trota, mulher que foi muito importante na história da medicina, estudou doenças femininas e deixou escritos. No entanto, no século seguinte, um monge, ao

reescrever escritos antigos, modificou o nome para Trótula numa tentativa de parecer masculino, por achar que aquele estudo deveria ter sido escrito por um homem. A verdade foi descoberta apenas no século XX, após Trota ter sido reduzida simplesmente a uma parteira (LOUISE, 2018; VIANNA, 2019).

Contudo, ainda que a informação, o acesso e a produção feminina seja muito mais fácil atualmente, a hierarquia não oficial de gênero dentro das ciências exatas afasta e desestimula meninas a seguirem essa profissão (FREITAS; PEREIRA, 2017 *apud*. SILVA, 2019). Desse modo, de acordo com Silva (2019), a escola, que possui um importante papel na construção social e pessoal do indivíduo que a frequenta, deve tomar a responsabilidade de equilibrar as relações de poder de gênero nas áreas de saber, para que se permita a articulação entre conteúdos científicos e valores sociais.

Tendo em vista que estes conteúdos são sistematizados através do currículo escolar, que, por sua vez, está voltado para o que meninas e meninos devem saber, para o que é importante ou não ser ensinado e, sobretudo, para o que eles ou elas devem se tornar depois que seguem este currículo, é preciso analisá-lo e problematizá-lo como um reproduzidor de relações assimétricas de poder na escola e na sociedade (SILVA, 2019, pp. 12-13).

Nessa perspectiva, cabe à escola, mais precisamente os documentos que regem o sistema educacional brasileiro¹, orientados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei 9.394/96), mostrar-se contra a marginalização das discussões de gênero na educação básica, inserir e promover conhecimento de caráter científico e social. Buscando, assim, a promoção da visibilidade das cientistas e, conseqüentemente, o estímulo de inserção de mulheres na ciência por um fator macroestrutural.

¹ Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN), Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e, a mais recente e recém homologada, Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

3 METODOLOGIA

3.1 CONTEXTUALIZANDO O CAMPO DE TRABALHO

A escolha do objeto de pesquisa se deu considerando minhas recentes problematizações e aprendizados sobre o feminismo e a importância da representatividade feminina nas ciências para gerar mais interesse de jovens meninas para a área. Isso fez com que a minha vivência no estágio no CESA gerasse algumas inquietações e desejo de ter a escola como campo de trabalho.

Inserido no centro urbano carioca, o Colégio Estadual Souza Aguiar é uma histórica instituição de ensino, inaugurado em 29 de março de 1908. Fundado na gestão do Prefeito Souza Aguiar (1906 – 1909), sucessor de Pereira Passos, o antigo Externato Profissional Misto de Ensino Profissionalizante oferecia cursos de carpintaria, marcenaria e funilaria. Em homenagem ao seu fundador, em 1916, passou a chamar-se Externato Souza Aguiar, funcionando, inicialmente, na Av. Gomes Freire e, posteriormente, transferido para a Rua dos Inválidos nº 121, onde encontra-se atualmente (CARVALHO, 2011; FOLHA DO CENTRO, 2008).

A estrutura do colégio é composta por três pavimentos de alvenaria, 10 salas de aulas, 87 funcionários, sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, laboratório de ciências, quadra de esportes descoberta, cozinha, biblioteca, sala de leitura, banheiro fora do prédio, banheiro dentro do prédio, banheiro adequado à educação infantil, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, despensa, almoxarifado, auditório, pátio coberto, pátio descoberto e área verde. Tem funcionamento nos três turnos e oferece apenas o Ensino Médio (INEP, 2019).

A instituição possui uma clientela oriunda da classe média baixa e que, em sua predominância, é moradora dos bairros centrais do Rio de Janeiro. Mantém uma parceria com a Fundação Progresso onde seus alunos realizam oficinas de dança, capoeira, cinema, teatro, grafite e maracatu. Algumas ONGs e fundações também desenvolvem trabalhos sociais com a instituição (CARVALHO, 2011, p. 49).

Por ter uma localidade privilegiada, próximo a museus, teatros e centros culturais, é costume de alguns professores do colégio realizar visitas a esses lugares. A parceria com a ONG “Cinema é Nosso”, que oferece materiais e aulas sobre técnicas de filmagem e edição, também ajuda a estimular o interesse dos alunos para

a área de audiovisual (CARVALHO, 2011). Recentemente o projeto “Cineastas 360º” da RECODE, fez parceria com o CESA, resultando na produção de curtas filmados inteiramente pelos alunos, assim como a viagem de um aluno e uma professora para um evento em São Paulo, totalmente custeada pela organização (RECODE, 2018).

Atitudes e incentivos como esse ajudam na afirmação do perfil artístico e cultural de grande parte dos alunos. Estudaram nessa instituição figuras de renome, principalmente artistas, como Sílvio Santos, Leila Diniz, Tim Maia, José Wilker, Wilson das Neves, Roberto Marinho, Antônio Houaiss, entre outros famosos (FOLHA DO CENTRO, 2008).

Nas paredes dos corredores encontram-se diversos folhetos de trabalhos sociais/culturais, frases de resistência e empoderamento negro e feminino, cursos de extensão gratuitos e militância política. É visível o engajamento dos alunos nas questões políticas, culturais e sociais, principalmente nas falas e expressões corporais do alunado, que é majoritariamente negro e da região central.

O Colégio Estadual Souza Aguiar, que foi meu campo de estágio supervisionado em 2018, fez com que eu percebesse que há um sentimento de pertencimento dos alunos e professores do CESA com o bairro, a Lapa. Mesmo aqueles que não moram próximo, costumam demonstrar admiração, respeito e conhecimento sobre a história do bairro que combina muito bem com os trabalhos de incentivo da instituição. Os valores e tradições de uma população expressos a partir de uma memória histórica e cultural de um patrimônio acaba por configurar uma identidade coletiva que pode ser percebida simbolicamente no patrimônio (CARVALHO, 2011).

Num estudo realizado por Carvalho (2011), foram feitas entrevistas com alunos do colégio acerca da apropriação do patrimônio cultural da Lapa. Um importante apontamento sobre a relação de pertencimento dos alunos com o bairro pode ser analisado com o trecho abaixo:

Quanto ao patrimônio especificamente há um reconhecimento sobre a expressão “tombamento”, seu significado é associado à preservação. O CESA é citado pela aluna como exemplo de bem tombado. É particularmente relevante a fala da jovem, contrariando inclusive a afirmação do pesquisador. O colégio não consta da relação de bens tombados em qualquer esfera governamental. [...] A afirmação da jovem estudante não tem respaldo em qualquer estudo ou informação oficial. Não há relato, por parte da aluna, de fonte ou procedência, ainda que equivocada, que certifique a sua fala, parecendo estar ligada a uma percepção pessoal de valor (pp. 62-63).

A afirmação da aluna do CESA, entrevistada pelo pesquisador, com a impressão de “tombamento” da escola demonstra o envolvimento com a instituição, quase que hegemônico por parte dos alunos ainda hoje. Parece ser natural essa relação ao reconhecimento do bairro e do próprio colégio como bens patrimoniais e espaços de lazer por parte dos estudantes, que acabam por passar muito tempo nas proximidades do colégio.

Entretanto, minha percepção construída durante os meses que passei sendo estagiária na escola, é que ainda que muito ligados à história e cultura, os interesses pelas ciências exatas são bem escassos. O distanciamento de professores de química, física e matemática com os alunos é muito mais perceptível que com os docentes de outras matérias, como artes, literatura e história. Com isso, fica muito aparente a desmotivação dos professores de ciências do colégio para tratar de novas abordagens, problemáticas e até metodologias com os alunos, o que justifica a escolha do CESA como escola campo para esta pesquisa.

O espaço de estudo em questão foi cedido e autorizado pelas Diretorias Geral e Adjunta do colégio, com o auxílio do professor de química, Clayton Gomide, que leciona para as turmas 3001, 3002 e 3003.

3.2 DIVISÕES DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A metodologia elaborada foi dividida em três fases:

Primeira fase: Conversa explicativa introdutória sobre a temática de mulheres na ciência nas turmas de 3º ano do ensino médio do Colégio Estadual Souza Aguiar. Nesse momento, os adolescentes também foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa, após uma breve explicação sobre o tema, o problema e o objetivo do trabalho.

Essa fase, assim como a posterior, a aplicação de questionários, tem caráter de pré-análise. Isto é, métodos que objetivam sistematizar as ideias, a fim de “conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas” (BARDIN, 2011, p. 125).

Segunda fase: Aplicação de um questionário semiestruturado (apêndice A) para as três turmas de 3º ano, priorizando as meninas na análise, a fim de realizar um mapeamento e avaliação do perfil socioeconômico das possíveis participantes a partir

dos dados expostos pelas alunas. Esse instrumento de coleta de dados foi escolhido devido suas vantagens, como: obtenção de grande número de dados; segurança; menos riscos de distorção sem influência do pesquisador e economia de tempo (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O questionário foi respondido por todas as meninas presentes nas turmas e avaliado nas características mais marcantes. Utilizou-se as respostas de idade, pretensão após ensino médio, pessoa responsável pelo sustento da família, mulheres de referência e trabalho (ou não) da participante para formar um perfil das estudantes participantes da pesquisa e ajudar a elaborar a metodologia da terceira fase.

Terceira fase: Intervenção com um encontro de aproximadamente uma hora e meia, no contraturno das turmas e se deu nos seguintes momentos:

- I) Apresentação de imagens de alguns cientistas mais conhecidos e trabalhados no ensino médio e informativos sobre mulheres que sofreram com o efeito Matilda e que tiveram seus feitos científicos invisibilizados com o passar do tempo (ex.: Trótula de Salerno², Maria Goeppert-Mayer³, Agnes Pockels⁴ e Nettie Maria Stevens⁵) (Imagem 1);

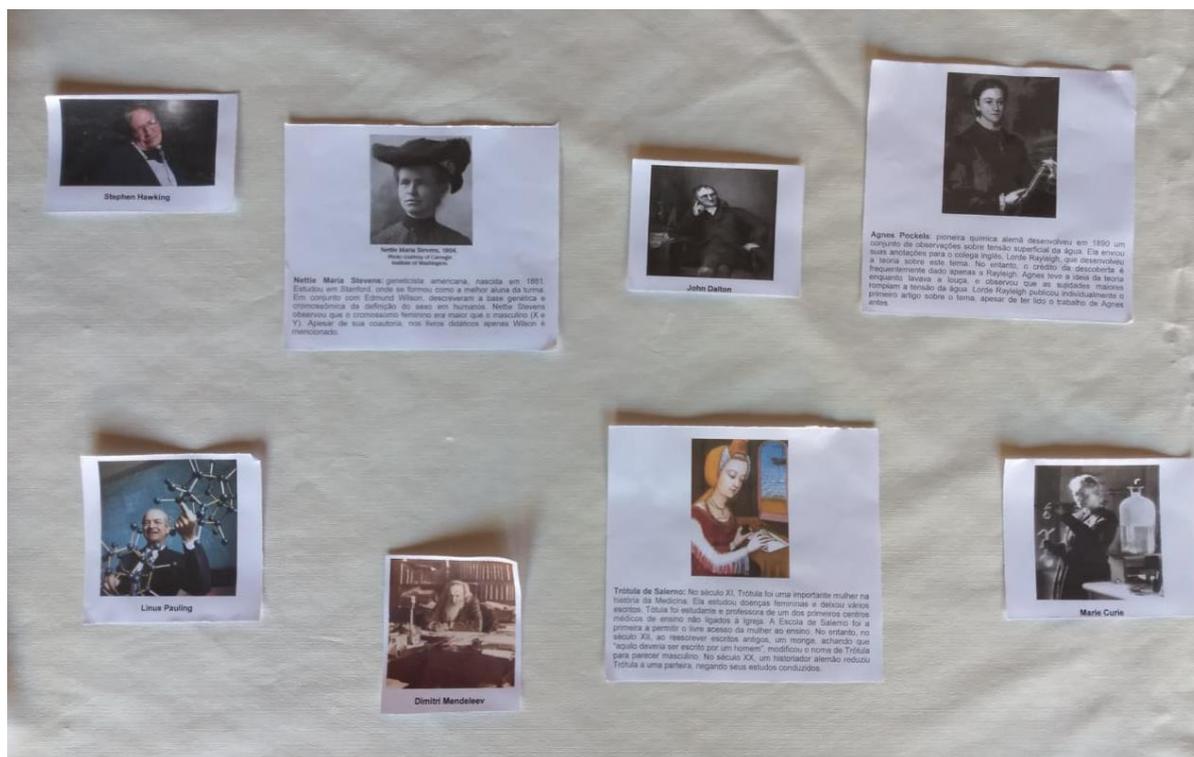
² Trótula de Salerno: Estudou doenças femininas e deixou vários escritos no século XI. Estudante e professora de um dos primeiros centros médicos de ensino não ligados à Igreja.

³ Maria Goeppert-Mayer: Física teórica, recebeu o Nobel de Física em 1963, por propor um novo modelo do envoltório do núcleo atômico.

⁴ Agnes Pockels: pioneira química alemã desenvolveu em 1890 um conjunto de observações sobre tensão superficial da água.

⁵ Nettie Maria Stevens: geneticista americana, ajudou a descrever a base genética e cromossômica da definição do sexo em humanos.

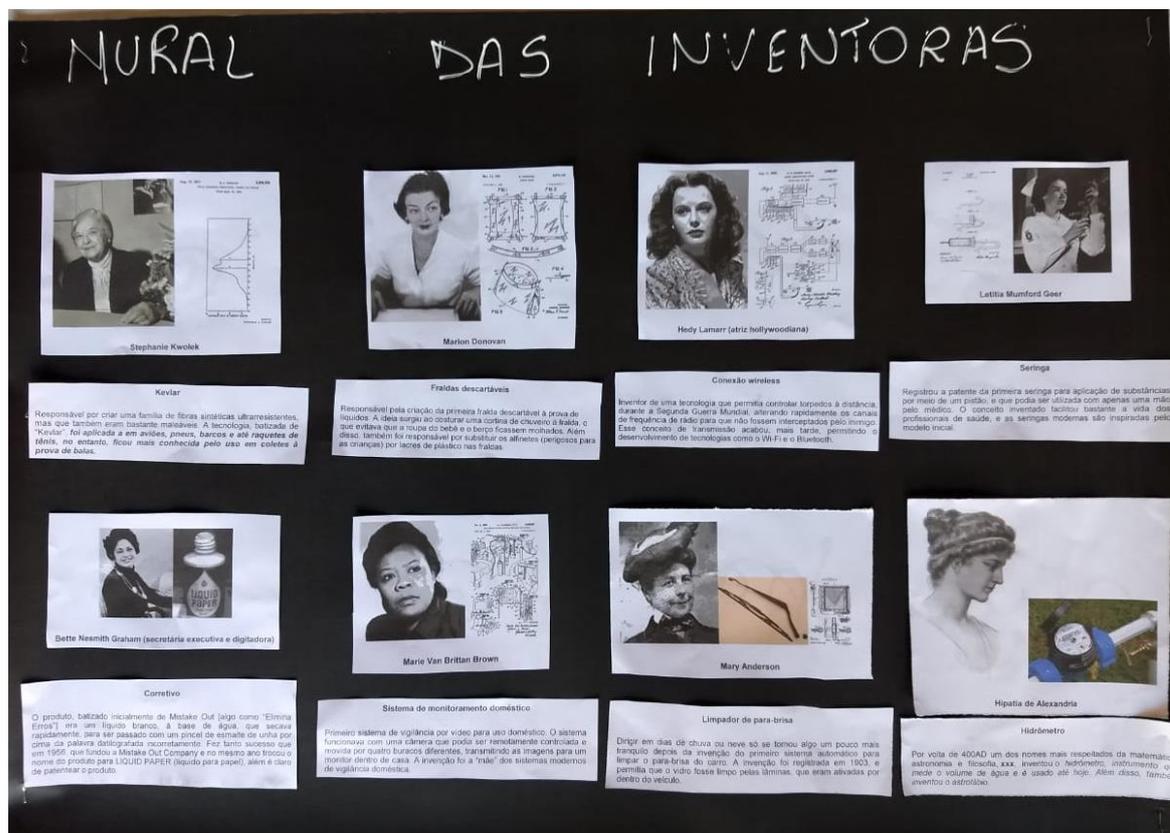
Imagem 1 – Imagens avulsas utilizadas para discutir o efeito Matilda.



Fonte: Autora, 2019.

II) Realização de uma atividade para relacionar mulheres com invenções usuais (ex.: invenção do *liquid paper* por Bette Graham, limpador de para-brisas por Mary Anderson, conexão wireless por Hedy Lamarr e mais) (Imagem 2);

Imagem 2 – Versão final do mural construído pelos alunos com as cientistas e suas contribuições



Fonte: Autora, 2019.

III) Realização de uma roda de conversa a partir de questionamentos sobre a construção do preconceito de gênero na ciência e na sociedade e métodos de enfrentamento (apêndice B);

Esse momento da metodologia tem como base os encontros dialógicos possibilitados por essa técnica auxiliam na produção e ressignificação de saberes a partir das experiências dos participantes, numa horizontalização das relações de poder (SAMPAIO *et. al.*, 2014). Organizados em roda, a pesquisadora iniciou discussões sobre a temática “construção do preconceito de gênero na ciência e na sociedade e métodos de enfrentamento”. Os participantes eram indagados sobre situações, percepções e pensamentos sobre um tal tema e, a partir de suas falas, a pesquisadora utilizava de conhecimentos teóricos sobre a história da educação feminina, dados de pesquisas e vivência para explicar algumas situações e fazê-los refletir.

A constante interação de todos os sujeitos que compõem a roda emerge a fala como signo de normas, práticas, cultura, discurso e valores, compreende-a como “expressão de modos de vida” e possibilita uma coleta de dados que privilegia o

debate de interações grupais (SAMPAIO *et. al.*, 2014, p. 1301). Ressalta-se que apesar de possuir um roteiro com alguns pontos para abordagem, os rumos de discussões foram dados principalmente pelas falas dos alunos.

A coleta desses dados foi feita a partir da gravação de áudio durante toda a atividade e anotações posteriores da mediadora.

IV) Construção de um painel para exaltar mulheres importantes socialmente ou pessoalmente, demonstrando a importância do reconhecimento do trabalho da mulher em qualquer área (Imagem 3).

Imagem 3 – Alunos durante a construção do painel.



Fonte: Autora, 2019.

A finalidade da metodologia proposta foi fomentar a reivindicação do espaço e direito de fala das mulheres nas áreas das ciências exatas e biológicas, o que foi feito a partir do reconhecimento da contribuição das mulheres cientistas para a sociedade, a história da educação da mulher brasileira, a invisibilização das cientistas e a problematização da inequidade de gênero no cenário atual da ciência e do mundo do trabalho. O foco dessas discussões foi tentar desconstruir o pensamento da ciência

como masculina, promover uma reflexão acerca do tema e apoiar escolhas de cursos superiores relacionados à área, procurando auxiliar a inserção de mais meninas na ciência a partir dos métodos utilizados, principalmente na terceira fase.

Para análise dos resultados obtidos nas intervenções, utilizou-se os seguintes questionamentos para categorização das falas dos participantes:

- a) (Fase 1) Esse fenômeno é consequência de que 'cultura' social? E como o pensamento social pode ter influenciado nas escolhas de profissões de mulheres?
- b) (Fase 1) Há um reconhecimento acerca da diferença de tratamento entre homens e mulheres e que isso pode influenciar no destino escolar?
- c) (Fase 2) Àquelas que possuem discursos feministas sobre essa questão, há forte influência de mulheres na vida dessas meninas? Isto é, na manutenção da casa, na afetividade, nas figuras públicas, cientistas, etc.
- d) (Fase 2) Os dados quantitativos de pretensão de curso se assemelham com os dados do INEP?
- e) (Fase 3) Os alunos possuem referências femininas na ciência?
- f) (Fase 3) Os alunos entendem que é importante estudar mulheres na ciência no ambiente escolar?
- g) (Fase 3) Houve efetividade na construção de conhecimento sobre esse assunto?
- h) (Fase 3) Foi possível concluir que é necessário enfrentar o preconceito de gênero na sociedade e ciência e tomar iniciativas para tal?
- i) (Fase 3) Os alunos reconheceram a importância social do trabalho e foram tocados pelo assunto?

As categorias de análise (perguntas acima) foram os principais pontos trabalhados para discutir os resultados desse trabalho. Trata-se de uma análise majoritariamente qualitativa que, de acordo com Câmara (2013), possibilita a expressão dos resultados a partir das falas e ações dos alunos nas intervenções sobre uma questão social ampla. As interações pesquisador-sujeito e entre os sujeitos proporcionaram obtenções de dados (via áudio) durante as atividades, o que possibilitou as discussões dos resultados no projeto.

Para apresentação das falas das participantes ao longo dos resultados, preservando suas identidades, optou-se identificá-los pelas iniciais do nome seguido pela turma que pertencem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2019. Na primeira fase, ocorreu uma conversa em sala de aula sobre a temática do trabalho: as mulheres na ciência e a inequidade de gênero. Com autorização, utilizou-se de cerca de 30 minutos de aula de química do professor Clayton Gomide para cada turma trabalhada, sendo elas: 3001, 3002 e 3003.

Essas três turmas compõem o 3º ano do Ensino Médio matutino da escola e são formadas por adolescentes entre 16 a 20 anos. Todas apresentam alunos animados, barulhentos e que parecem possuir pouco interesse em assuntos de química, não fazem os exercícios, não anotam a matéria, conversam muito enquanto o professor está no quadro e ainda muitos têm notas baixas, salvo por dois ou três alunos em cada turma que insiste em pedir silêncio para a turma pra focar melhor nos estudos.

Apesar do aparente desinteresse em química, nota-se um dado respeito quando o professor se dirige à turma, a maioria se aquieta e, mesmo que não prestem muita atenção, abaixam a cabeça para não atrapalhar o discurso da autoridade. Em outros momentos, as turmas mais agitadas, e tumultuadas, 3001 e 3002, ambas com aproximadamente 30 alunos presentes e mais de 40 inscritos, participam ativamente de discussões sociais de dentro e fora da comunidade da escola, além de reivindicações de pontos extras, trabalhos e pedidos de mudança de metodologia.

A turma 3003, de aproximadamente 20 alunos, ocupa uma sala pequena e reformada recentemente no andar da secretaria, distante das demais turmas. Estes, são bem mais quietos que os demais colegas das outras turmas, também conversam entre os grupos e fazem suas reivindicações, mas, por ser constituída por muitos alunos novos na escola, apresentam certa timidez em suas falas com o professor.

A questão que deu início à discussão com as turmas foi a seguinte: “A ciência é masculina? As mulheres têm espaço na ciência?”. Esse questionamento foi feito a fim de chamar os alunos a refletirem e exporem suas opiniões baseadas nas suas vivências e conhecimentos. Nas duas maiores turmas, 3001 e 3002, o assunto foi muito melhor discutido. Em sua maioria, as meninas responderam ou concordaram que “a culpa das mulheres terem menos espaço nas profissões de ciência é devido à sociedade ser machista” (A. - 3001). Entretanto, quando questionados como o

machismo da sociedade influenciava nas escolhas das profissões das mulheres, muitos deixavam de responder e apenas esperavam uma resposta vinda da pesquisadora. Ainda assim, notou-se que as mulheres eram as que mais participavam, e sempre munidas de um discurso feminista sobre a questão.

Eu queria que fôssemos mais estimuladas a sermos cientistas também! Quando eu era criança não falavam dessas coisas pra mim. Só dão fogãozinho, panelinha, boneca, essas coisas. Até futebol era só pros meninos. (J. - 3001).

Os pais, os professores, a mídia têm um papel muito forte nas nossas escolhas. Hoje minha irmã assiste *Discovery Kids* e já sabe contar em inglês. Se tivessem nos falado que a gente poderia ir à lua, assim como falavam aos meninos, com certeza teria mais mulheres astronautas. (M. - 3002).

É muito difícil a gente ocupar um lugar onde não somos chamadas. Onde a gente não vê outras pessoas como a gente. Você é a primeira professora de química que me deu aula aqui no CESA. Antes disso só minha professora de ciências do 7º ano. (J.– 3001).

Falas como essas justificavam, para elas, o porquê de elas terem se afastado da ciência. O destino escolar dessas meninas tem sido construído por meio de uma segregação horizontal, que as vem desestimulando a seguir profissões nessa área (OLINTO, 2011). Quando foram convidadas a levantar a mão quem seguiria as áreas de química, física e biologia, nas duas turmas de aproximadamente 30 alunos cada, apenas quatro mulheres se manifestaram no total, sendo todas as quatro da turma 3002. Entretanto, viu-se no discurso da maioria das alunas que a família, a escola e a mídia deveriam investir muito mais em estímulo na ciência e no papel das mulheres cientistas para que essas profissões fossem, ao menos, colocadas como opção pelas meninas.

Na turma 3003, uma turma muito menor, a discussão pareceu não ser tão bem recebida, os alunos pareciam muito preocupados em terminar de copiar a matéria que estava no quadro, pois a intervenção aconteceu durante o tempo da aula. Com a finalidade de trazer outros alunos a exporem suas opiniões, a pesquisadora caminhou pela sala e fez perguntas pontuais a estudantes mais dispersos, mas a timidez era evidente.

Apenas um aluno participou ativamente dos questionamentos, enquanto os outros se limitaram a prestar atenção e concordar. No fim, algumas outras alunas também expuseram palavras a acrescentar para o discurso do rapaz, que se

assemelhavam muito às das meninas das outras turmas, inclusive no reconhecimento sobre seus privilégios como homem.

“As meninas sofrem muito mais do que a gente quando escolhemos profissões que fogem do convencional. Ainda mais química, não conheço nenhuma garota que queira fazer química.” (G. - 3003).

Esse aluno, que sonha em seguir a carreira de diretor de cinema, disse que só começou a sonhar com isso quando participou do projeto Cineastas 360º. Na escola, ele foi ensinado a filmar, editar e até venceu um concurso interno que proporcionou uma viagem a São Paulo para concorrer com outras escolas do país o prêmio de melhor curta filmado pelos alunos.

Concluiu-se, por ora, que os adolescentes acreditam que a ciência é masculina devido ao machismo enraizado na sociedade, que faz com que as mulheres não sejam incentivadas e que recebam menos que os homens, assim como nas outras profissões.

Ao final da discussão, com as conclusões finais da turma, apresentou-se uma breve introdução sobre o trabalho de conclusão de curso aqui descrito, assim como um convite à turma, em especial às meninas, a participar das atividades e contribuir respondendo o questionário de mapeamento da segunda fase da metodologia.

No total, 41 questionários foram respondidos pelas meninas presentes nas turmas e 3 questionários foram respondidos por meninos, totalizando em 44 questionários. Entretanto, analisou-se somente os questionários das meninas, ou seja, 41 questionários, a fim de focar numa identificação do perfil socioeconômico das jovens adolescentes estudantes da terceira série do ensino médio do CESA. Com isso, os resultados foram:

- A idade das estudantes do 3º ano varia entre 16 e 20 anos;
- A maioria das estudantes não possui filhos (95,12%);
- 75,61% possuem irmãos;
- 73,17% não exercem atividade remunerada;
- 75,61% das alunas possuem uma figura feminina (mãe ou madrasta) como responsável pelo sustento da família, seguido pelo pai (48,78%), tios (7,31%), a própria aluna (4,87%) e avós (2,44%);

- 56,10% indica a mãe, avó ou tia como uma figura de referência, justificada principalmente por força, independência, determinação e por superar as dificuldades;

Além dessas informações, mulheres de referências foram citadas pelas participantes, em ordem decrescente de frequência:

Rihanna⁶ (3x); Marielle Franco⁷ (2x); Beyoncé⁸ (2x); Yris Araújo⁹ (1x); Ursula Bezerra¹⁰ (1x); Gertrude Elion¹¹ (1x); Dilma Rouseff¹² (1x); Anitta¹³ (1x); Claudia do Val¹⁴ (1x); Rafaela Monteiro¹⁵ (1x); ex-professora de roteiro, do curso extracurricular de cinema¹⁶ (1x).

Ressalta-se que nessa questão era livre a escolha da aluna responder uma ou mais figuras de referência.

Sobre as pretensões após o ensino médio, a maioria das alunas indicou que gostaria de cursar faculdade, exceto quatro que responderam “não sei”, quatro que gostariam de fazer um curso profissionalizante (uma para comissária de bordo, uma para dublagem e duas para fotografia) e uma que gostaria de prestar concurso para a escola naval.

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos através da análise dos questionários sobre as escolhas de curso de graduação e separados por turma. É importante

⁶ Rihanna - cantora, compositora, atriz e empresária de Barbados, de ascendência barbadiana, guianense e irlandesa. Conhecida pelo sucesso nos negócios e posicionamento político e social contra Trump e a favor das causas feministas.

⁷ Marielle Franco (1979 – 2018) - socióloga, vereadora, feminista e defensora dos direitos humanos, executada brutalmente em março de 2018.

⁸ Beyoncé - cantora, compositora e atriz norte-americana. Ativista pelas causas feministas e raciais.

⁹ Yris Araújo - modelo e *digital influencer* que promove o empoderamento feminino através do seu trabalho.

¹⁰ Úrsula Bezerra - dubladora e diretora de dublagem brasileira; principalmente conhecida como a voz dos personagens Goku criança no anime *Dragon Ball* e Naruto Uzumaki no anime *Naruto*.

¹¹ Gertrude Elion (1918 — 1999) - bioquímica estadunidense agraciada com o Nobel de Fisiologia ou Medicina de 1988 pela pesquisa de desenvolvimento de drogas para o tratamento da leucemia e gota.

¹² Dilma Rouseff - economista e política brasileira, filiada ao Partido dos Trabalhadores (PT) e 36ª Presidente do Brasil, tendo exercido o cargo de 2011 até seu afastamento por um processo de *impeachment* em 2016, 1ª presidente mulher do país.

¹³ Anitta - cantora, compositora, atriz e apresentadora brasileira, sócia proprietária da produtora artística Rodamoinho Produtora. É feminista e LGBT.

¹⁴ Claudia do Val - atleta bicampeã mundial de jiu-jitsu e inspiração para meninas do esporte.

¹⁵ Rafaela Monteiro - artista grafiteira e professora. Promove inspiração e incentivo à arte. Mãe de uma *drag queen*.

¹⁶ Não há mais informações.

ressaltar que, novamente, trata-se de uma questão livre para a escolha de uma ou mais pretensões de curso.

Tabela 1 – Resultados por turma da escolha de cursos de graduação.

Cursos de graduação citados	Número de respostas			
	Turma 3001	Turma 3002	Turma 3003	Total
Administração	1	0	1	2
Artes visuais	0	1	1	2
Biomedicina/Farmácia	0	1	0	1
Biologia	0	2	0	2
Cinema	1	1	0	2
Direito	2	2	0	4
Física	0	0	1	1
Fisioterapia	0	1	0	1
História	0	0	1	1
Jornalismo	1	1	0	2
Medicina	3	2	2	7
Medicina Veterinária	1	2	0	3
Música	1	0	0	1
Nutrição	1	0	0	1
Odontologia	0	1	0	1
Pedagogia	1	0	0	1
Psicologia	2	3	1	6
Publicidade	0	0	1	1
Turismo	0	0	1	1

Fonte: Autora, 2019.

Os cursos mais citados pelas alunas foram, em ordem: medicina, psicologia, direito, veterinária, cinema, artes visuais, administração, jornalismo e biologia. Os menos destacados, com um voto cada, foram: nutrição, pedagogia, música, biomedicina/farmácia, publicidade, odontologia, fisioterapia, turismo, história e física.

Alguns dados já eram esperados, como a grande pretensão de cursar uma faculdade da área da saúde ou do direito, cursos conhecidos pela supremacia ou

equidade de matrículas femininas. Segundo dados do INEP (2018), as proporções gênero nos três cursos mais citados pelas alunas do CESA mostram uma maioria de matrículas por mulheres, sendo para medicina 56,8%, para psicologia 81,1% e para direito 55,3%.

Não foram encontrados dados no INEP 2018 para as proporções de gênero dos cursos de cinema e artes visuais, por se tratarem de cursos pouco ofertados, sem grande visibilidade e reconhecimento social e, por isso, não tão procurados. Contudo, pelo perfil de incentivo ao cinema que a escola possui, muitas meninas procuram por essas áreas para seguir seus estudos, algo que também poderia ser feito para outras áreas de ciências, como as matemáticas, química, física, entre outros.

Após a entrega dos questionários, as turmas foram convidadas a participar das atividades da terceira fase do projeto. Muitas meninas lamentaram não poder participar devido a trabalho ou curso no contraturno. Ainda assim, 23 alunos (21 meninas e 2 meninos) indicaram no questionário seus interesses em participar do encontro. Entretanto, devido alguns problemas de calendário e local para a atividade, a terceira fase ocorreu numa semana de prova e, com isso, muitos alunos que gostariam de participar não ficaram para a atividade no contraturno.

Essa dificuldade na permanência dos estudantes para as atividades que ocorreram à tarde se deu devido ao tratamento da escola com os horários nas semanas de prova. Isto é, durante esses dias, a escola não dispõe de lanche e almoço para os alunos e os libera para casa após a execução das provas do dia. Com isso, houve horas de espera entre o término da avaliação e, conseqüentemente, a liberação do aluno, e o início das atividades do projeto, o que ocasionou um déficit na presença de participantes.

Ao todo, contamos com quatro participantes na terceira fase, três meninas e um menino. Na apresentação, todas as meninas informaram que gostariam de ser cientistas. A aluna B. (3002) gostaria de fazer biologia ou química, H. (3003) quer ser física e J. (3002) faz curso de enfermagem e quer seguir medicina ou biologia. O rapaz L. (3001) quer fazer jornalismo, mas tem muito interesse sobre mulheres na ciência e os estudos feministas por fazer parte do ativismo negro e saber da importância do empoderamento e reconhecimento dos grupos minoritários.

Após as apresentações, os participantes foram questionados acerca das cientistas que eles conheciam. “Marie Curie”, disse a aluna B. As outras alunas ficaram sem opções para falar. H. então disse: “aquelas cientistas negras da NASA, do filme

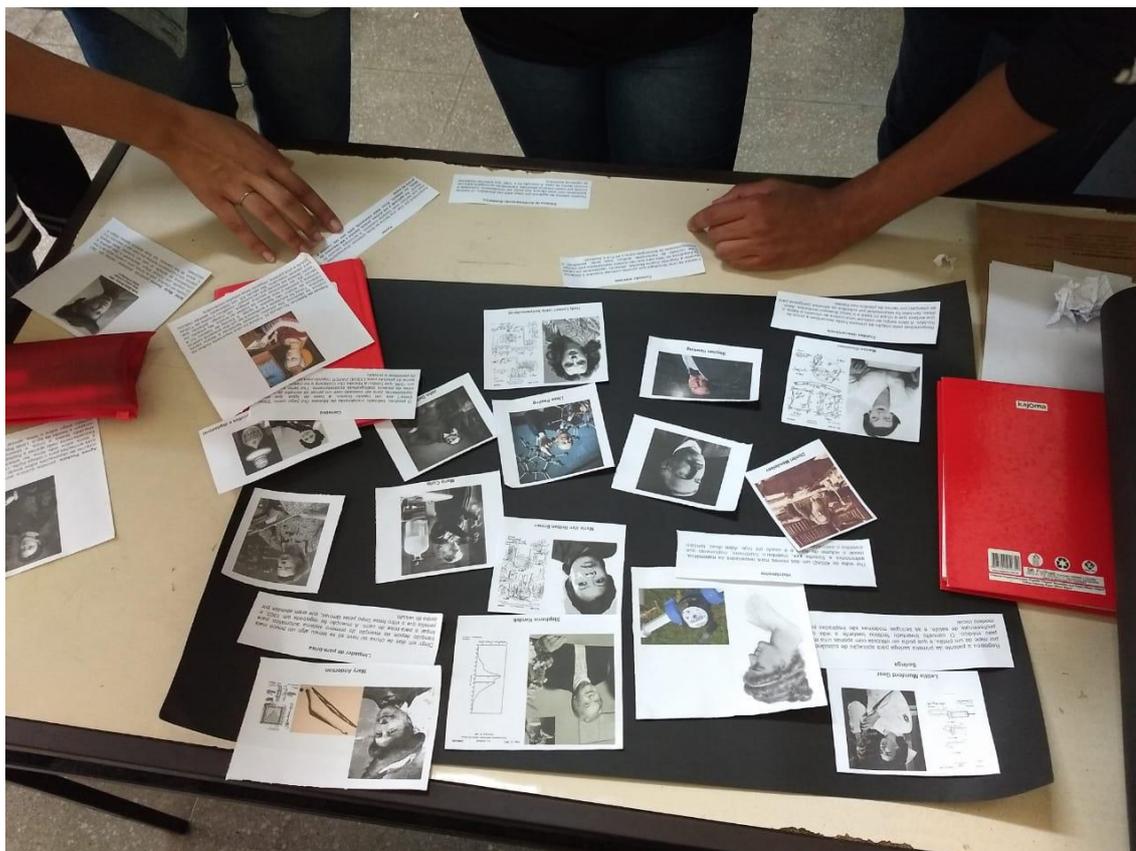
Estrelas Além do Tempo”, as outras alunas concordaram. Essas respostas iniciaram as primeiras atividades de reconhecimento de algumas cientistas, com imagens e discussão sobre o que é o Efeito Matilda, assim como algumas curiosidades sobre a vida das mulheres citadas.

Através dessa atividade foi possível o reconhecimento de outras cientistas além da famosa Marie Curie. Ao trazer imagens de cientistas, também trouxe os mais populares como, por exemplo: Linus Pauling, Dimitri Mendeleev, Stephen Hawking, John Dalton e Marie Curie. Esses primeiros cientistas tiveram a finalidade de apresentar a imagem visual dos nomes que os alunos já conhecem, problematizando a pouquíssima presença de figuras de referência feminina nessa área, visto que, dentre os cientistas mais conhecidos e discutidos na escola, apenas um é do gênero feminino.

Depois, foram colocados imagens e textos de cientistas mulheres, muito importantes para a construção do conhecimento científico atual, mas que foram invisibilizadas e vítimas do Efeito Matilda. Nesse momento, os alunos foram apresentados a Trótula de Salerno, Maria Goeppert-Mayer, Agnes Pockels e Nettie Maria Stevens, assim como seus feitos científicos e os porquês de elas serem invisibilizadas. Houve então uma comoção por parte dos participantes que reconheceram a dificuldade de ser uma mulher que produz ciência numa sociedade historicamente machista.

Posteriormente, iniciou-se outra atividade para relacionar mulheres com invenções usuais. Foram espalhadas algumas fotos de mulheres, de invenções e textos explicativos sobre as invenções sob uma cartolina preta (imagem 4). Os alunos tinham que entrar em acordo sobre as relações e, no fim, se estivesse correto, colar na cartolina.

Imagem 4 – Imagens sob a cartolina para a assimilação com invenções.



Fonte: Autora, 2019.

Imagem 5 – Alunos durante a atividade discutindo sobre as associações corretas.



Fonte: Autora, 2019.

No final, todos tinham que ler as informações e fazer algum comentário. A aluna H. ficou impressionada com a inventora da conexão Wireless, Hedy Lamarr, que era uma atriz Hollywoodiana. “Caraca, que crânio era essa mulher! Como ela tinha tempo de ser atriz e inventar uma coisa dessas?”, disse a aluna. O aluno L. também destacou Marie Van Brittan Brown, uma mulher afro-americana, responsável por inventar o sistema de segurança doméstico, em 1966: “Essa mulher preta na posição de inventora poderia ser um estímulo pra muitas outras meninas pretas do mundo” (L. – 3001). Todos os participantes gostaram da atividade e disseram que não faziam ideia de que aquelas mulheres eram as responsáveis por aquelas invenções.

Essa invisibilização e dificuldade no reconhecimento e mérito de invenções criadas por mulheres também é um resultado de anos de opressão e preconceito de gênero de mulheres no campo científico. Respaldados pelo efeito Matilda, contribuições e participações de incontáveis mulheres em pesquisas científicas foram diminuídas para que suas atribuições fossem dadas a cientistas e pesquisadores homens (BARBOSA, 2016; CARVALHO, 2016; LOUISE, 2018).

Não houve muitas dúvidas e as associações foram feitas de forma fácil pois a pesquisadora também participou das discussões antes da colagem definitiva no painel. Além disso, imagens dos esboços do projeto inventado foram deixadas junto a algumas fotos, pois acreditou-se não ser possível associar diversas mulheres desconhecidas a invenções sem alguma ajuda. Mas, ainda assim, a atividade não ficou livre de discussões, que se intensificaram no descobrimento da associação entre invento e inventoras.

No momento após as leituras e comentários sobre as informações do painel, questionou-se sobre a importância de conhecer algumas dessas mulheres e se isso influenciaria positivamente na questão das mulheres na ciência.

“Influencia porque agora temos mais referências além da Marie Curie. As mulheres fizeram mais parte da ciência do que a gente sabia. Isso ajuda a dar ‘aquela coisinha’, sabe?! Pra gente se reconhecer e não querer desistir.” (J. – 3002).

O filme “Estrelas Além do Tempo”¹⁷ voltou a ser citado. Por não ser um filme de conhecimento da pesquisadora, os alunos fizeram um breve resumo. Eles utilizaram esse filme como uma obra importante para as meninas conhecerem, pois também auxilia no reconhecimento de mulheres importantes na ciência e estimulam outras a seguirem a área.

Com isso, ficou evidente como o uso de reportagens, filmes e outros materiais pode ser muito relevante para trabalhar com o tema. A construção de conhecimento, reconhecimento e influência no destino escolar a partir de métodos como esse se mostrou eficiente e prazeroso, e sempre bem lembrado por parte dos alunos.

Enfim, a intervenção ocorreu como o planejado, as associações foram feitas facilmente e discussões muito ricas. Não houve dificuldades devido a ajuda com os esboços e textos e a leitura final do painel junto a um comentário mostrou-se muito

¹⁷ *Hidden Figures* (bra: *Estrelas Além do Tempo*; prt: *Elementos Secretos*) é um filme de drama biográfico estadunidense de 2016, dirigido por Theodore Melfi, com roteiro de Allison Schroeder e do próprio diretor baseado no livro homônimo de Margot Lee Shetterly.

Sinopse: Em plena Guerra Fria, Estados Unidos e União Soviética disputam a supremacia na corrida espacial ao mesmo tempo em que a sociedade norte-americana lida com uma profunda cisão racial, entre brancos e negros. Tal situação é refletida também na NASA, onde um grupo de matemáticas negras é obrigado a trabalhar a parte. É lá que estão Katherine Johnson (Taraji P. Henson), Dorothy Vaughn (Octavia Spencer) e Mary Jackson (Janelle Monáe), grandes amigas que, além de provar sua competência dia após dia, precisam lidar com o preconceito arraigado para que consigam ascender na hierarquia da NASA.

importante, pois foi nesse momento que eles realmente se espantaram com a falta de reconhecimento dessas mulheres com invenções tão usuais.

Na roda de conversa, o assunto principal foi sobre a construção do preconceito de gênero na ciência e na sociedade e métodos de enfrentamento. Um roteiro (apêndice B) foi organizado a fim de se ter uma linha de discussão, apesar do rumo ser feito a partir das falas dos participantes por meio da interação em grupo. Como já era de conhecimento, a afirmação do preconceito de gênero na ciência e na sociedade, discutido nas intervenções anteriores e afirmado pelos próprios alunos, questionou-se: “Vocês sofrem/já sofreram preconceito de gênero?”, “Como e quando identificaram diferenças entre o tratamento entre meninos e meninas?” e “Citem pequenas diferenças de tratamento entre os sexos que vão construindo o preconceito de gênero”.

Todos do grupo afirmaram sofrer preconceitos de gênero desde a infância. Inclusive o menino, que não é imune ao machismo e sofria/sofre com xingamentos à sua masculinidade se fizer algo “de mulherzinha”. Essa afirmação é muito importante para os estudos de gênero. Para Bento (2015), a construção da masculinidade tem semelhanças com a construção da feminilidade e também não possui definição única, pois sua constituição varia de acordo com a sociedade. Entretanto, a masculinidade hegemônica na nossa cultura “caracteriza-se pela agressividade, competitividade, e a arena onde estas se desenvolvem é a esfera pública, onde deve ser testada e aprovada.” (BENTO, 2015, p. 94). Então, se houver algum fracasso no encaixe do homem neste modelo, constitui-se uma fonte de sofrimento e perturbação.

Em outros (muitos) casos, o sofrimento e a perturbação são nas mulheres. Os homens crescem e são criados para encaixar-se no modelo de masculinidade e, conseqüentemente, *anti feminilidade* (BENTO, 2015). Portanto, qualquer ação que possa ser vista como atividade feminina deve ser feita somente pelas mulheres, sendo essas, mães, irmãs, esposas, filhas e outras. Veja o exemplo abaixo:

Meu irmão não faz nada em casa. Ele estuda e vai assistir TV. Aí minha mãe, que trabalha o dia todo em dias casas de família, tem que chegar e arrumar a casa, ou então eu, para ajudar. A casa é sempre responsabilidade da mulher, nunca é do homem. (B.– 3002).

Esse discurso da aluna B. gerou muito reconhecimento das outras participantes. No geral, as divisões de tarefas em casa, pareceu ser um preconceito que incomoda muito as meninas do grupo. O aluno L. também admitiu reparar nessas

atitudes em casa, pois ele assume o papel de limpar o quintal, lavar o banheiro, mas todo o restante das tarefas domésticas é feito pelas mulheres da casa.

Outro destaque foi a falta de estímulo a seguir profissões onde não há muito reconhecimento de mulheres profissionais na área. Como foi dito por muitas na primeira intervenção, elas se sentem desestimuladas a serem cientistas, engenheiras, matemáticas, astronautas, jogadoras de futebol, entre outras profissões.

Esse *gendramento*¹⁸ de profissões e carreiras, isto é, a distinção de profissões, ou *guetos ocupacionais*, marcadamente femininas e masculinas, é uma mera construção sexista das práticas sociais, educacionais e pedagógicas (CARVALHO; RABAY, 2015). Pesquisas sobre as relações de gênero e profissão (PINTO *et. al.*, 2017) expressam a concentração de mulheres nas ciências humanas, sociais e da saúde, enquanto os homens se concentram nas ciências exatas, naturais e tecnológicas, como também foi discutido anteriormente nesta pesquisa.

A justificativa dada para a alta representatividade feminina em profissões com habilidades de ajuda ou serviços pessoais, são os direcionamentos dados socialmente para as mulheres, que aprendem a ser “boas mães, boas esposas e boas donas de casa” (PINTO, *et. al.*, 2017, p. 50). A aluna J., de 17 anos, já reconhece a ligação de gênero às profissões ligadas ao cuidado:

Lá no curso de enfermagem, numa turma de mais de 40 alunos, só dois são homens, é muita mulher. Aprendemos que desde sempre era uma profissão feminina, porque as enfermeiras iniciaram como mulheres que ajudavam a limpar e cuidar dos enfermos, para eles não morrerem devido às doenças que eles poderiam pegar num ‘hospital’ sujo. E essas atividades as mulheres aprendem a realizar desde cedo, até cuidando dos irmãos mais novos. (J. – 3002).

Desde os cursos mais prestigiados da área de Ciências da Saúde, como Medicina, até os menos prestigiados como Enfermagem, Fisioterapia e Nutrição, a elevada presença feminina é praxe (PINTO *et. al.*, 2017). Ainda que muitos homens estejam interessados a ingressar nessas profissões, as tarefas de cuidado são historicamente e “tradicionalmente exercida pelas mulheres, como a maternagem e o ocupar-se dos demais dentro do mundo doméstico” (QUEIROZ, 2001, p. 185 *apud*. PINTO *et. al.*, 2017, p.51).

¹⁸ Vem do termo ‘gendrado’, ou seja, com especificidades de gênero.

O assunto de inspiração, reconhecimento e estímulo foi então muito pertinente em toda a discussão da roda de conversa. Todos os participantes afirmaram que desejavam que a família e os professores trouxessem informações sobre diversas áreas, até para ajudá-los a conhecer e decidir sobre suas profissões.

Eu quero fazer biologia porque, primeiro, eu sempre gostei da matéria de ciências e acho muito interessante pesquisar sobre os seres vivos e como tudo funciona, segundo, porque minha professora era uma 'fada', e me deixava encantada ver ela falando sobre a matéria. (B.– 3002).

Esse assunto então deu abertura para os últimos questionamentos da roda de conversa, que eram: Será a informação e ações o caminho para enfrentar o preconceito de gênero na sociedade e ciência? Quais iniciativas os fariam se interessar pela ciência? Como enfrentar o preconceito de gênero e estimular os jovens?

Os resultados de análise dos questionários já demonstravam a eficiência do estímulo a determinadas áreas a partir de ações dentro da escola. O projeto Cinema 360º, as artes nos corredores, as pesquisas e discussões de cultura negra e feminismo ajudaram a construir jovens muito engajados nessas questões, e muito interessados em arte e cinema.

Tais resultados também conversaram com as respostas dos alunos nos questionamentos da roda, pois todos eles afirmaram acreditar que a informação é o método mais indicado. Além disso, pediu-se que eles citassem alguns assuntos que os ajudariam, como jovens, a se interessar e se identificar com a ciência: História da ciência; Invenções; Experimentos; Atividades para reconhecimento de feitos de mulheres, negros e LGBTs para a sociedade moderna.

As percepções formadas com o método da roda de conversa foi, primeiramente, o reconhecimento do sucesso do método em relação a obtenção de resultados qualitativos. Os alunos falaram bastante sobre o assunto, não dispersaram, demonstraram muito conhecimento e inteligência para relacionar as teorias com suas experiências pessoais, além de ter sido um método muito prazeroso de aplicar, na visão de pesquisadora. A segunda percepção sobre essa fase foi de identificar o momento certo em que ela se encaixou. Com uma bagagem histórica já bem trabalhada com os alunos, eles responderam muito bem às expectativas, o que poderia não ter ocorrido se essa etapa fosse trabalhada no primeiro dia de

intervenção, na sala de aula. Contudo, acredito que foi uma boa experiência para as partes presentes e uma fase importante da metodologia.

Para encerrar a intervenção, a última atividade foi apresentada. Novamente, com o auxílio de uma cartolina preta, foi pedido que os alunos construíssem um painel com finalidade de exaltar mulheres importantes socialmente ou individualmente e com trabalho em qualquer área. Após as discussões da roda de conversa, ficou claro a importância de dar devido reconhecimento às mulheres invisibilizadas, sejam elas cientistas das áreas humanas, sociais, exatas, da saúde, da arte, do lar e onde for. Como tinham poucos participantes na sala, eles ficaram livres para escrever inúmeros nomes, justificando suas escolhas. Na imagem 6 é possível ver a construção do quadro:

Imagem 6 – Alunas durante a construção do painel de nomes de mulheres.



Fonte: Autora, 2019.

Todos escreveram o nome de suas mães, ou madrinhas. Tias, irmãs, avós, professoras, artistas negras também foram citadas.

Vou enaltecer minha madrinha por tudo que ela fez e faz pela nossa família e pela minha filha. Ela é meu exemplo de força e inteligência. Mesmo ela não tendo o estudo completo e nem formação profissional, ela sempre me apoiou na decisão da minha profissão, independente de ser algo 'para homens'. (H.-3003).

A aluna H. pretende prestar vestibular para física, tem uma filha pequena e ainda assim é muito estimulada pela madrinha a seguir os estudos e carreira, mesmo que isso contrarie o *gendramento* da profissão escolhida. A exaltação de mulheres fortes na família, que não possuem formações acadêmicas e ainda assim se mostram muito inteligentes e apoiadoras da educação foi muito presente nesta atividade, pois todos os participantes citaram pelo menos uma mulher com essa justificativa.

Figuras de conhecimento público como Maria da Penha¹⁹ e Elizabeth I²⁰ também foram citadas. A justificativa das alunas que as citaram foi que ambas foram mulheres que passaram por preconceito de gênero e, no caso de Maria da Penha, violência e tentativa de feminicídio que ocorre a mulheres pela sua condição de gênero, e revolucionaram a história. Maria da Penha por ter conseguido acusar seu ex-companheiro e ser homenageada com uma lei que visa proteger mulheres de violência doméstica e familiar e Elizabeth I por ter sido uma rainha mulher e não ter herdeiros.

Posteriormente, as atividades foram encerradas. As participantes foram lembradas de assinar seus nomes no painel em sua versão final (Imagem 7), pois também são mulheres a serem reconhecidas, afinal são estudantes que desde sempre sofrem preconceito de gênero e, ainda assim, buscam lutar para que cada vez as mulheres ocupem seus espaços de direito, tudo isso com o auxílio da educação e informação.

¹⁹ Maria da Penha é uma farmacêutica brasileira, natural do Ceará, que sofreu constantes agressões por parte do marido. Em 1983, seu esposo tentou matá-la com um tiro de espingarda. Apesar de ter escapado da morte, ele a deixou paraplégica. Quando, finalmente, voltou à casa, sofreu nova tentativa de assassinato, pois o marido tentou eletrocutá-la. Quando criou coragem para denunciar seu agressor, Maria da Penha se deparou com uma situação que muitas mulheres enfrentavam neste caso: incredulidade por parte da Justiça brasileira. Em 7 de agosto de 2006, foi sancionada a Lei Maria da Penha, como Lei n.º 11.340 e visa proteger a mulher da violência doméstica e familiar. Fonte: <https://www.todamateria.com.br/lei-maria-da-penha/>

²⁰ Rainha da Inglaterra e da Irlanda (7/9/1533-23/3/1603). Filha de Henrique VIII e sua segunda esposa, Ana Bolena, nasce em Greenwich e passa a infância fora da corte. Por uma combinação de motivos pessoais e políticos, Elizabeth I reluta em escolher um marido e acaba não se casando, o que a deixa sem herdeiros. Já no leito de morte, indica como sucessor o filho de Mary Stuart, James IV da Escócia, que se torna James I da Inglaterra. Fonte: <https://www.sohistoria.com.br/biografias/elizabeth/>

Imagem 7 – Versão final do quadro com as participantes que quiseram registrar em foto.



Fonte: Autora, 2019.

Numa breve avaliação sobre o dia, os jovens afirmaram que as atividades tiveram grande importância para a vida escolar e social. A abordagem descontraída e atividades variadas com muita participação dos alunos foi bem elogiada. E, segundo eles, as informações aprendidas vão ser compartilhadas com família e amigos devido à importância social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciam a relevância dessa discussão com alunos do ensino regular, além de ser um assunto pertinente para pesquisas de educadores, sociólogos e outros profissionais que visam estudar influências históricas do machismo e patriarcado numa sociedade que caminha a passos lentos para a liberdade feminina.

Este trabalho, que surgiu a partir de reflexões pessoais sobre reconhecimento e representatividade na área científica, assim como estudos sobre o avanço de incentivos na inserção de meninas na ciência, principal método de confronto ao desequilíbrio de gênero, objetivou despertar o interesse de meninas estudantes do ensino médio regular do Rio de Janeiro para trabalhar com ciências ditas 'duras' ou exatas. Isto é, criar uma metodologia para o público jovem com atividades de debate e informação sobre o preconceito de gênero, um problema ainda pertinente na atualidade, possibilitando o estudo e reconhecimento de cientistas e pesquisadoras mulheres e levando em questão a importância de ações de incentivo e reivindicação de um espaço nas ciências.

A escola, com seu poder de construção pessoal e social, deve ser o espaço onde tais discussões devem estar presentes. A inequidade de gênero é uma problemática histórica, ainda que presente na atualidade em diversas áreas de conhecimento. Estudos sobre esse fenômeno na educação básica é, então, uma forma de enfrentamento que visa corroborar com a inserção de meninas nas áreas científicas, promover informação e desconstruir a figura absoluta do cientista homem.

As atividades implementadas nesta pesquisa geraram grande sensibilidade por parte dos alunos, devido ao estudo da influência patriarcal na educação e no trabalho feminino, que dificultou e tardou o reconhecimento de pesquisadoras nas áreas científicas. Esse impacto foi positivo, levando em consideração que os participantes mostraram-se dispostos a debater sobre o tema e enfrentar o preconceito de gênero.

Os estudos realizados para a elaboração e aplicação da metodologia, assim como o trabalho escrito, influenciaram não somente na construção pessoal de saber sobre a sociedade, a educação, a mulher e a escola, mas também na minha abordagem com os alunos na posição de professora de química. Posição essa que possibilita ser o agente mediador na construção do conhecimento do outro, um exemplo de figura feminina na ciência e também uma pesquisadora sobre esses efeitos.

Acredita-se que os objetivos de auxiliar na construção coletiva de conhecimento e reflexão acerca do cenário científico, assim como apoiar a inserção de mais meninas na ciência, respaldando maiores possibilidades de escolhas de cursos de graduação e inserção profissional foram alcançados. Os alunos demonstraram muito interesse pelo assunto e também pediram para as atividades serem repetidas, para aqueles que não puderam participar da terceira fase.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. A. **Um “mestiço irrecusável”**: Tito Lívio de Castro e o pensamento cientificista no Brasil do século XIX. 2008. 187 p. Dissertação apresentada ao Departamento de Pós-graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG para a obtenção do grau de Mestrado em História.

BALBINO, F. R. B., HEIDELMANN, S. P., LIMA, M. C. P, PINHO, G. S. A. A participação das mulheres na ciência: Um panorama do perfil das licenciandas ingressantes e egressas do IFRJ - Campus Duque de Caxias. In: ANDRADE, M. E. B.; ESTRELA, S. C.; SILVA, I. J. M. (Orgs.). **Políticas e Práticas Educacionais: Dilemas e proposições**. v. 54. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

BANDEIRA, L. A contribuição da crítica feminista à ciência. **Estudos Feministas**. v. 16, n. 1, p. 207-230. Florianópolis: [s.n.], 2008.

BARBOSA, A. S. Implicações éticas do efeito Mateus na ciência. **MEDIAÇÕES**. v. 21, n. 1, p. 286-316. Londrina: [s.n.], 2016.

BARDIN, L. Organização da análise. In: **Análise de Conteúdo**. 6 Ed. p. 125-172. Almedina: [s.n.], 2011.

BARROSO, C. L. M.; MELLO, G. N. A acesso da mulher ao ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**. n. 15. [S.l.]: Fundação Carlos Chagas, 1975.

BENTO, B. **Homem não tece a dor: queixas e perplexidades masculinas**. Natal: EDUFRN – Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015.

BLAY, E.; CONCEIÇÃO, R. R. A mulher como tema nas disciplinas da USP. **Cadernos de Pesquisa**. n. 76, p. 50-56. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1991.

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**. v. 6, n. 2, p. 179-191. [S.l.: s.n.], 2013.

CARVALHO, B. G. S. Efeito Matilda. **PET Biologia**. 2016. Disponível em: <http://www.petbio.ib.ufu.br/node/384>. Acesso em: 28 mai. 2019.

CARVALHO, E. L. **OS ALUNOS DO COLÉGIO ESTADUAL SOUZA AGUIAR E A APROPRIAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DA LAPA**: Um estudo de caso. 2011. 141 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em História, Política e Bens Culturais da FGV Rio de Janeiro para a obtenção do grau de Mestrado em Bens Culturais e Projetos Sociais.

CARVALHO, M. E. P.; RABAY, G. Usos e incompreensões do conceito de gênero no discurso educacional no Brasil. **Revista Estudos Feministas**. v.23, n.1. Florianópolis: [s.n.], 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2015000100119. Acesso em: 24 set. 2019.

CHASSOT, A. I. **A Ciência é Masculina? É Sim, Senhora!** Rio Grande do Sul: Editora Unisinos, 2004.

ELSEVIER (Org.). **Gender in the Global Research Landscape**. 201-. Disponível em: https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0008/265661/ElsevierGenderReport_final_for-web.pdf. Acesso em: 04 mai. 2019.

FOLHA DO CENTRO (Org.). **Os 100 anos do Colégio Souza Aguiar**. 2008. Disponível em: http://www.jornalfolhadocentro.com.br/index.php?edicao=139&pagina=3&id_noticia=212. Acesso em: 03 mai. 2019.

FRIEDAN, B. **Mística Feminina (THE FEMININE MYSTIQUE)**. Tradução de ÁUREA B. WEISSENBERG. Petrópolis: Editora Vozes Limitada, 1971.

HAYASHI, M. C. P. I.; CABRERO, R. C.; COSTA, M. P. R.; HAYASHI, C. R. M. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. **Transinformação**. v. 19, n. 2, p. 169-187. Campinas: [s.n.], 2007.

LaDQuim. (Org.). INCENTIVANDO MENINAS NAS ÁREAS DAS CIÊNCIAS EXATAS. **Meninas na Química**. 1 ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 201-. Disponível em: <https://ladquim.iq.ufrj.br/meninas-na-quimica/revista-meninas-na-quimica/>. Acesso em: 23 mai. 2019.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. ESTATÍSTICAS DE GÊNERO: Uma análise dos resultados do Censo Demográfico 2010. **Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica**. v. 33. Rio de Janeiro: [s.n.], 2014.

_____. **Em 2018, mulher recebia 79,5% do rendimento do homem.** 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23923-em-2018-mulher-recebia-79-5-do-rendimento-do-homem>. Acesso em: 30 set. 2019.

_____. **QUANTIDADE DE HOMENS E MULHERES.** 2017. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>. Acesso em: 10 out. 2018.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. **Censo Escolar 2018.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/censo-escolar>. Acesso em: 01 mai. 2019.

_____. **Censo da educação superior 2013: resumo técnico.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2015. 80 p.

_____. **Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2015.** 2. ed. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018. 90 p.

LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 49, p. 271-284. [S.l.: s.n.], 2003.

LINO, T. R.; MAYORGA, C. MULHERES, CIÊNCIA E A ESCRITA DE SI: desafios epistemológicos da enunciação de mulheres na ciência contemporânea. **Cadernos de estudos culturais**. v. 2, p. 155-177. Campo Grande: [s.n.], 2017.

LOUISE, J. **Cientistas Feministas.** 2018. Disponível em: <https://cientistasfeministas.wordpress.com/2018/06/08/efeito-matilda-o-preconceito-de-genero-na-ciencia/>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. Técnicas de pesquisa. In: **Fundamentos da metodologia científica.** 5 Ed. p. 201-212. São Paulo: Atlas, 2003.

MOTTA, D. Pesquisa analisa a trajetória de inserção das mulheres no ensino superior. **Faperj.** [S.l.: s.n.], 2014. Disponível em: <http://www.faperj.br/?id=2748.2.6>. Acesso em: 27 mai. 2019.

NASSI-CALÒ, L. Inequidade de gêneros na ciência varia entre as disciplinas. **SciELO em Perspectiva.** [S.l.: s.n.], 2015. Disponível em:

<https://blog.scielo.org/blog/2015/03/08/inequidade-de-generos-na-ciencia-varia-atraves-das-disciplinas/#.XAjEyGhKjIV>. Acesso em: 06 dez. 2018.

OLINTO, G. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**. v. 5, n. 1, p. 68-77. Brasília: [s.n.], 2011.

PEREIRA, A. C. F.; FAVARO, N. A. L. G. HISTÓRIA DA MULHER NO ENSINO SUPERIOR E SUAS CONDIÇÕES ATUAIS DE ACESSO E PERMANÊNCIA. In: Congresso Nacional de Educação, n. 13., 2017. **Formação de Professores: Contextos, Sentidos e Práticas**. p. 5527-5542. 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26207_12709.pdf. Acesso em: 27 mai. 2019.

PINTO, E. J. S.; CARVALHO, M. E. P.; RABAY, G. As relações de gênero nas escolhas de cursos superiores. **Revista Tempos e Espaços em Educação**. v. 10, n. 22, p. 47-58. São Cristóvão: [s.n.], 2017.

QUINTINO, H. **SOS Ação Mulher e Família**. 2019. Disponível em: <http://sosmulherfamilia.blogspot.com/2019/02/dia-internacional-da-mulher-e-menina-na.html>. Acesso em: 30 abr. 2019.

RECODE (Org.). **Cineastas 360º**. 2018. Disponível em: <https://recode.org.br/cineastas360/#turma-2018.2>. Acesso em: 04 mai. 2019.

RODRIGUES, J. G.; GUIMARÃES, M. C. S. A Fundação Oswaldo Cruz e a ciência no feminino: a participação feminina na prática e na gestão da pesquisa em uma instituição de ensino e pesquisa. **Cadernos pagu**. n. 46, p. 197-222. [S.l.: s.n.], 2016.

SAMPAIO, J.; SANTOS, G. C.; AGOSTINI, M.; SALVADOR, A. S. Limites e potencialidades das rodas de conversa no cuidado em saúde: uma experiência com jovens no sertão pernambucano. **Interface**. n. 18, p. 1299-1312. Pernambuco: [s.n.], 2014.

SILVA, L. L. **Análise das relações de poder de gênero no Ensino de Ciências Proposto pela Base Nacional Comum Curricular sob a perspectiva da Teoria do Patriarcado**. 2019. 67 p. Monografia apresentada ao Instituto de Química da UFRJ para obtenção do grau de Licenciatura em Química.

TOMÉ, D. C.; QUADROS, R. S. **A educação feminina durante o Brasil colonial**. In: Anais da Semana da pedagogia da UEM, n. 1. Maringá: [s.n.], 2012.

TAMBARA, E. A educação feminina no Brasil ao final do século XIX. **História da Educação**. n.1, v.1, p. 67-89. [S.l.: s.n.], 1997.

UNESCO. **Mulheres e meninas na ciência**. 2017. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/science-and-technology/women-and-girls-in-science/>. Acesso em: 27 set. 2018.

_____. **Mensagem conjunta para o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência**. 2019. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/single-view/news/joint_message_for_the_international_day_for_women_and_girls/. Acesso em: 04 mai. 2019.

VIANNA, C. RIDENTI, S. Relações de gênero na escola: das diferenças ao preconceito. **Diferenças e preconceito na escola**: alternativas teóricas e práticas. 9 ed., p. 93-106. São Paulo: Summus, 1998.

VIANNA, M. **Folha de São Paulo**. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/marceloviana/2019/02/efeito-matilda-por-que-mulheres-sao-menos-valorizadas-na-ciencia.shtml>. Acesso em: 28 mai. 2019.

VIGGIANO, G. Tecnologia pouco diversa. **Revista Galileu**. [S.l.: s.n.], 2017.

APÊNCICE A – QUESTIONÁRIO DE MAPEAMENTO DAS ESTUDANTES DA 3ª SÉRIE DO E.M. DO CESA



QUESTIONÁRIO DE MAPEAMENTO PARA PESQUISA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome:	Turma:
-------	--------

I. Idade:

II. Bairro:

III. Filhos?

() Não () Sim. Se sim, quantos? _____

IV. Irmãos?

() Não () Sim. Se sim, quantos? _____

V. Quem é responsável pelo sustento da sua família?

() Pai/Padrasto () Mãe/Madrasta () Tios () Avós () Você
() Outro. Qual? _____

VI. Trabalha?

() Não () Sim. Se sim, em que? _____

VII. O que pretende fazer depois que terminar o Ensino Médio?

() Faculdade. Se sim, qual curso? _____
() Curso profissionalizante. Se sim, qual? _____
() Trabalhar. Se sim, em qual área? _____
() Outros. O que? _____

VIII. Cite uma mulher que você tem como referência e por quê?

IX. Você teria disponibilidade para participar do projeto sobre meninas na ciência no contraturno de suas aulas para o trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Química de Rebecca Oliveira de Souza?

() Não () Sim.

Obrigada pela sua participação! <3

APÊNCICE B – ROTEIRO DE ABORDAGENS PARA A RODA DE CONVERSA

ROTEIRO RODA DE CONVERSA

Assunto: “Construção do preconceito de gênero na ciência e na sociedade e métodos de enfrentamento”.

No primeiro dia de intervenção (fase 1), os alunos afirmaram a existência do preconceito de gênero na ciência e na sociedade, então questionar:

- Vocês sofrem preconceito de gênero?
- Como e quando identificaram que são tratadas diferentemente apenas por serem mulheres?
- Citar pequenas diferenças de tratamento entre meninas e meninos que vão construindo o preconceito de gênero, na sua opinião.

(As perguntas são voltadas para participantes mulheres, adaptar caso haja participantes homens).

Identificar e problematizar as principais diferenças de tratamento.

- O que mais as incomoda? Atividades de meninas e meninos? Estudos? Estímulo dos pais/escola/sociedade? Machismo em casa/na rua?

Relacionar essas diferenças com informações teóricas estudadas no referencial teórico do TCC.

- Educação feminina tardia e voltada para o cuidado do lar, família e filhos; Ciência “masculina” e efeito matilda, mulheres que foram invisibilizadas (aqui eles já terão alguma bagagem de informação devido a outra atividade anterior a essa); Dados históricos e atuais da ciência e o avanço de mulheres cientistas.

IMPORTANTE: Não ficar somente com as palavras, estimulá-los a trazer questões pessoais sobre os assuntos para ajuda-los a assimilar e relacionar com os estudos teóricos.

Segundo os questionários, muitos alunos têm interesse em ir para áreas de cinema e artes visuais (acredito eu que devido ao estímulo de programas nessa área dentro do CESA). Questionar:

- Será a informação e ações o caminho para enfrentar o preconceito de gênero na sociedade e ciência? E estimular as mulheres a serem cientistas?
- Na sua opinião, quais as iniciativas os fariam se interessar pela ciência?
- Como enfrentar o preconceito e estimular os jovens?

Finalizar com essas questões e iniciar a próxima atividade fazendo uma reparação e enaltecendo mulheres.