



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

MICHELE CHRISTIANE ALVES DE BRITO

**O SILENCIAMENTO DE GÊNERO NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA
PERSPECTIVA DOS DISCURSOS DOCENTES**

CAMPINA GRANDE – PB

2023

MICHELE CHRISTIANE ALVES DE BRITO

**O SILENCIAMENTO DE GÊNERO NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA
PERSPECTIVA DOS DISCURSOS DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Área de concentração: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Tiêgo dos Santos Freitas

Coorientador: Prof. Dr. Silvanio de Andrade

**CAMPINA GRANDE-PB
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

B862s Brito, Michele Christiane Alves de.
O silenciamento de gênero nas aulas de matemática na perspectiva dos discursos docentes [manuscrito] / Michele Christiane Alves de Brito. - 2023.
129 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Tiêgo dos Santos Freitas, Departamento de Matemática - CCT. "

"Coorientação: Prof. Dr. Silvanio de Andrade , Departamento de Matemática - CCT. "

1. Práticas pedagógicas. 2. Sexismo. 3. Aprendizagem. 4. Equidade de gênero. I. Título

21. ed. CDD 372.7

MICHELE CHRISTIANE ALVES DE BRITO

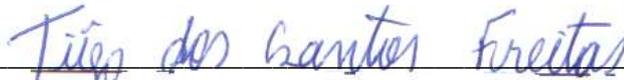
**O SILENCIAMENTO DE GÊNERO NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA
PERSPECTIVA DOS DISCURSOS DOCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

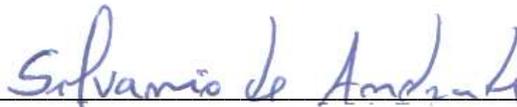
Área de concentração: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Aprovado em 13/12/2023

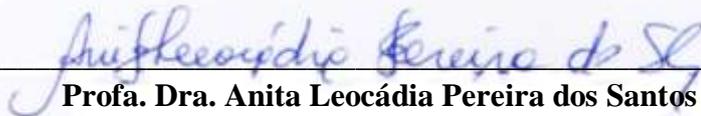
BANCA EXAMINADORA



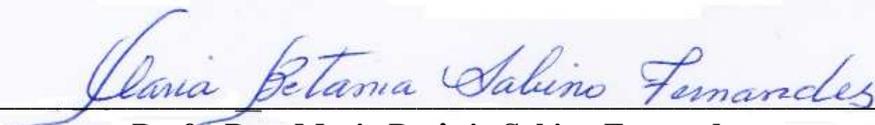
Prof. Dr. Tiago dos Santos Freitas – (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB



Prof. Dr. Silvanio de Andrade (Coorientador)
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB



Profa. Dra. Aníleocárdia Pereira dos Santos
Universidade Federal da Paraíba – UFPB



Profa. Dra. Maria Betânia Sabino Fernandes
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

AGRADECIMENTOS

A DEUS, minha fonte inesgotável de força, orientação e superação, meu refúgio nos momentos difíceis, minha esperança a cada obstáculo, a PAZ que preciso.

A minha avó Albanita, que me criou e meu deu todo amor do mundo, minha SUPER mãe, a quem devo tudo que sou, a ela minha eterna gratidão, pelo amor e apoio incondicional, pelos sábios ensinamentos, por acreditar em minhas capacidades, incentivando-me a cada fase de minha vida, a ajuda constante nos momentos que mais precisei, exemplo de mulher, mãe e ser humano.

Aos meus filhos, Vinícius e Marcos Henryque, minha principal razão de viver, agradeço por acreditarem em mim, por compreenderem os momentos de ausência, por me apoiarem incondicionalmente.

Ao meu orientador Professor Dr. Tiêgo Freitas, que com paciência me guiou pelos desafios no desenvolvimento deste trabalho, e na descoberta de novos conhecimentos, contribuindo de forma valiosa para o meu aperfeiçoamento acadêmico e profissional, e que além de minha gratidão, despertou grande admiração, pela humildade com a qual compartilha os saberes construídos ao longo de sua trajetória.

Ao meu coorientador, Professor Dr. Silvanio de Andrade, minha gratidão, por ter me permitido adentrar no referido programa de pós-graduação, o qual representou pra mim a realização de um sonho, pelas importantes contribuições proporcionadas ao longo do percurso da pesquisa, tendo sido um referencial, e conferindo-me através do seu olhar acerca da matemática, um encantamento o qual nunca havia percebido, com a oportunidade de ampliar meus conhecimentos no campo da Educação Matemática, com o intuito de aperfeiçoar minha formação acadêmica e profissional.

Às professoras Anita Leocádia Pereira dos Santos e Maria Betânia Sabino Fernandes, que, dando-me a honra de compor a banca examinadora, trouxeram valiosas contribuições para o aprimoramento da pesquisa.

A todo o corpo docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual da Paraíba, Mestres na arte de ampliar horizontes e oportunizar novos olhares, deixando grandes lições de aprendizado, contribuindo valiosamente em minha formação acadêmica e profissional.

Minha gratidão a pessoas especiais as quais tive o prazer de conhecer nesse percurso formativo, e que serviram de apoio e incentivo, entre desafios, aprendizagens e inquietudes,

despertando meu respeito e admiração, pela forma humilde com a qual compartilharam seus conhecimentos, e as quais pretendo levar ao longo da vida.

Às colegas de trabalho e amantes da profissão docente, que se dispuseram a colaborar com a nossa pesquisa, trazendo contribuições e reflexões no âmbito da temática.

Às amigas sinceras, que sempre estiveram ao meu lado, com uma palavra de apoio e incentivo nos momentos em que a caminhada esteve difícil. Em especial, minha amiga Ana Maria, suporte de todas as horas, desde os momentos em que essa trajetória era apenas um sonho, aos momentos desafiadores, onde por vezes pensei em desistir, e a ouvia dizer insistentemente que eu era capaz e iria conseguir, trazendo muitas vezes o fôlego da resiliência para que eu pudesse conseguir, a ti o meu muito obrigada.

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

Enfim, agradeço a todos, todas e todes que de alguma forma contribuíram para esse processo formativo, que para mim foi a realização de um SONHO.

Minha sincera gratidão!

RESUMO

Abordar as questões de gênero no contexto educacional, especificamente, nas aulas de matemática, transpõe questões pontuais e tomam dimensões ampliadas, visto perpassarem por aspectos que transitam desde a dificuldade de aprendizagem neste campo do conhecimento até o desencadeamento de processos de desigualdade e exclusão social. Nesse sentido, objetivamos no presente estudo, identificarmos, através dos discursos docentes, práticas pedagógicas que promovam a igualdade de gênero e a desconstrução ou ressignificação de estereótipos sexistas nas aulas de matemática, através de uma pesquisa qualitativa, como é caracterizada por Minayo (2014), por considerar a subjetividade que caracteriza o fenômeno a ser investigado; e sendo esta, do tipo Etnográfica, pela vinculação aos processos de investigação das desigualdades sociais e exclusões (Mattos, 2011). A referida pesquisa utilizou, enquanto metodologia de produção de dados, entrevistas semiestruturadas, as quais foram realizadas com cinco professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, respectivamente, do 1º ao 5º ano, de uma escola municipal situada no Distrito de Catolé de Boa Vista, Zona rural do Município de Campina Grande – PB, tendo sido escolhida essa unidade educacional em virtude da proximidade com a que leciona a pesquisadora, facilitando o processo de pesquisa. A escolha dos discursos docentes enquanto elementos de produção de dados deve-se ao fato de considerarmos tais profissionais, os protagonistas em relação à percepção ampliada no âmbito da sala de aula, das relações e interações estabelecidas entre alunas e alunos entre si, e destes com a matemática, nos oportunizando a análise do discurso realizado, a partir da metodologia de análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), pela eficácia desta no âmbito das pesquisas sociais e em relação à identificação de ideias e pensamentos de uma coletividade (Lefèvre; Lefèvre, 2014). No desenvolvimento do estudo, a partir da análise das entrevistas, percebemos a necessidade de práticas pedagógicas que atuem na ressignificação dos estereótipos de gênero nas aulas de matemática, de maneira que haja o estabelecimento de ações de promoção de oportunidades iguais de aprendizagem para meninas e meninos, considerando os impactos que podem causar, no sentido do combate à exclusão do Feminino nessa disciplina, e ao mesmo tempo, o incentivo a inserção destas no cenário de pesquisa e profissionalização em matemática e áreas STEM.¹

Palavras-chave: matemática; gênero; estereótipos sexistas.

¹ STEM é a sigla em inglês usada para designar o campo do conhecimento composto por Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (Science, Technology, Engineering and Mathematics).

ABSTRACT

Addressing gender issues in the educational context, specifically in mathematics classes, transposes specific issues and take on broader dimensions, as they pervade aspects that range from learning difficulties in this field of knowledge to triggering processes of inequality and social exclusion. In this sense, in this study, we aim to identify, through teaching discourses, pedagogical practices that promote gender equality and the deconstruction or resignification of sexist stereotypes in mathematics classes, through qualitative research, as characterized by Minayo (2014), because we consider the subjectivity that characterizes the phenomenon to be investigated; and this being of the Ethnographic type, due to its link to the investigation processes of social inequalities and exclusions (Mattos, 2011). This research used semi-structured interviews as a data production methodology, which were carried out with five teachers from the early years of elementary school, respectively, from the 1st to the 5th year, of a municipal school located in the District of Catolé de Boa Vista, rural area of the Municipality of Campina Grande – PB, This educational unit was chosen due to its proximity to the one the researcher teaches, facilitating the research process. The choice of professors' speeches as elements of data production is due to the fact that we consider such professionals, the protagonists in relation to the expanded perception of the scope of the classroom, of the relationships and interactions established between students and students among themselves, and of these with mathematics, giving us opportunities through discourse analysis, carried out based on the methodology of analysis of the Collective Subject Discourse (DSC), due to its effectiveness in the context of social research and in relation to the identification of ideas and thoughts of a collectivity (Lefèvre; Lefèvre, 2014). In the development of the study, from the analysis of the interviews, we realized the need for pedagogical practices that act in the redefinition of gender stereotypes in mathematics classes, so that there is the establishment of actions to promote equal learning opportunities for girls and boys, considering the impacts they can cause, in the sense of combating the exclusion of the Feminine in this discipline, and at the same time, the insertion of these in the scenario of research and professionalization in mathematics and STEM areas.

Keywords: mathematics; gender; sexist stereotypes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Percentual de jovens de acordo com o gênero na escolha das carreiras.....	38
Figura 2 – Diferença de gênero no desempenho em matemática - 4º ano.....	44
Figura 3 – Distribuição por região do número de campi em que as mulheres possuem menos ou mais de 40% de representatividade docente.....	47
Figura 4 – Porcentagem de empregados por área de estudo e gênero.....	61
Figura 5 – Variações das notas médias da prova Brasil.....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Caracterização formativa das entrevistadas.....	77
Quadro 2 –	Primeiro passo para a construção do IAD 1.....	81
Quadro 3 –	Segundo passo para a construção do IAD 1.....	82
Quadro 4 –	Terceiro passo para a construção do IAD 1.....	83
Quadro 5 –	Construção do IAD 2 do Grupo A.....	84
Quadro 6 –	Ancoragem (AC) – Alunas e alunos possuem muita dificuldade em matemática.....	84
Quadro 7 –	Construção do IAD1.....	88
Quadro 8 –	Primeiro passo para construção do IAD 2 do Grupo A: Os meninos possuem mais habilidade em matemática.....	89
Quadro 9 –	Primeiro passo para construção do IAD 2 do Grupo B: As meninas possuem mais dificuldade em matemática.....	89
Quadro 10 –	Ancoragem (AC) - Os meninos dispõem de mais facilidade e as meninas apresentam maior dificuldade em matemática.....	89
Quadro 11 –	Construção do IAD 1.....	92
Quadro 12 –	Construção do IAD 2 do grupo A: Os meninos possuem mais habilidade em matemática.....	96
Quadro 13 –	Construção do IAD 2 do grupo B.....	97
Quadro 14 –	Construção do IAD1.....	97
Quadro 15 –	Construção do IAD 2 do grupo A.....	98
Quadro 16 –	Construção do IAD 2 do grupo B.....	98
Quadro 17 –	Construção do IAD1.....	100
Quadro 18 –	Construção do IAD 2 do grupo A.....	100
Quadro 19 –	Construção do IAD 2 do grupo B.....	101
Quadro 20 –	AC – Não me sinto preparada para trabalhar as questões de gênero nas aulas de matemática, só em algumas situações.....	101
Quadro 21 –	Construção do IAD1.....	103
Quadro 22 –	Construção do IAD 2 do grupo A.....	104
Quadro 23 –	AC- Não recebemos subsídios nas formações continuadas para trabalhar as questões de gênero.....	104
Quadro 24 –	Construção do IAD 1.....	106
Quadro 25 –	Construção do IAD 2 do grupo.....	106
Quadro 26 –	Ancoragem (AC) - Representação feminina entre teóricas em matemática.	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Matemática e a dificuldade de aprendizagem.....	77
Gráfico 2 – Diferença no processo de aprendizagem.....	90
Gráfico 3 – Desempenho em matemática.....	94
Gráfico 4 – Conceito sobre gênero.....	98
Gráfico 5 – Habilidades na temática de gênero.....	101
Gráfico 6 – Formação continuada na área de matemática e gênero.....	104
Gráfico 7 – Conhecimento de representantes femininas em matemática.....	107

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	GÊNERO ENQUANTO CATEGORIA EM MATEMÁTICA	17
2.1	Gênero: Uma construção subjetiva que se institui enquanto identidade	17
2.2	A Escola como disseminadora de estereótipo de gênero	26
3	GÊNERO E MATEMÁTICA: UMA RELAÇÃO DE SILENCIAMENTO E EXCLUSÃO	31
3.1	Formação de professores: um caminho à equidade de gênero	44
3.2	Matemática numa perspectiva da justiça social: uma prática pedagógica comprometida com a equidade de gênero	58
3.3	Educação Matemática: um olhar inclusivo	66
4	METODOLOGIA	71
4.1	A natureza da pesquisa	71
4.2	Caracterização dos sujeitos e o universo da pesquisa	72
4.3	Descrição da produção de dados	73
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	77
5.1	Análise da pergunta 1: Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?	80
5.2	Análise da pergunta 2: Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?	87
5.3	Análise da pergunta 3: Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?	92
5.4	Análise da pergunta 4: O que você entende por gênero?	96
5.5	Análise da pergunta 5: Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?	99
5.6	Análise da pergunta 6: Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?	103
5.7	Análise da pergunta 7: Ao longo de sua trajetória estudantil e profissional você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?	106
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
	REFERÊNCIAS	114
	APÊNDICE 1 - Roteiro das entrevistas	120
	APÊNDICE 2 - Entrevista 1	121
	APÊNDICE 3 - Entrevista 2	123
	APÊNDICE 4 - Entrevista 3	125

APÊNDICE 5 - Entrevista 4.....	127
APÊNDICE 6 - Entrevista 5.....	129

1 INTRODUÇÃO

Ao longo de minha jornada de 14 anos lecionando nos anos iniciais do Ensino Fundamental na zona rural do Município de Campina Grande – PB, tenho observado no comportamento e falas das alunas e alunos, certa dificuldade e resistência em relação à disciplina matemática, como se esta fosse uma área de difícil compreensão, na qual muitos afirmam não terem habilidades.

No que se refere ao discurso de falta de habilidade em matemática, encontra-se presente, inclusive entre os profissionais, os quais afirmam não terem afinidade com esta disciplina, que em níveis mais altos revelam segundo eles, possuir uma complexidade acessível apenas para poucos.

Diante deste cenário surgiu a inquietação em pesquisar estratégias metodológicas que potencializassem o processo de aprendizagem em matemática, tornando-o acessível e equitativo, no qual, num primeiro momento de nossa pesquisa, estas seriam os instrumentos pedagógicos que envolvessem a ludicidade, considerando o potencial existente nos jogos e brincadeiras, no sentido de despertar o interesse e ampliar as possibilidades de raciocínio e de compreensão de conceitos matemáticos.

Contudo, a partir do estudo teórico acerca da temática de gênero e a aprendizagem em matemática, percebemos novas perspectivas a motivar nossa pesquisa, evidenciando que a problemática transpõe a simples questão focal que envolve o processo de aprendizagem nas aulas de matemática, mas trata-se de questões mais amplas, que implementam desigualdade não apenas na apropriação de conceitos e operacionalização dessa disciplina, mas que constitui-se enquanto elemento de silenciamento e exclusão social.

Ao longo do percurso de investigação teórica, percebemos que os estereótipos perfazem as relações de gênero no contexto das aulas de matemática, e a própria disciplina, visto que a concepção de gênero incorporada pela sociedade e disseminada pela escola, baseia-se numa postura restrita a partir da qual são atribuídos papéis e condutas sexistas, que delimitam espaços e possibilidades nos variados contextos sociais, estabelecendo um padrão de representação do Masculino ou Feminino. Contudo, nos embasaremos em nosso estudo, no conceito de gênero que indica:

Construções culturais - a criação inteiramente social de ideias sobre os papéis adequados aos homens e às mulheres. Trata-se de uma forma de se referir às origens exclusivamente sociais das identidades subjetivas de homens e de mulheres. Gênero é, segundo esta definição, uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado (Scott, 1995, p. 7)

Semelhantemente, a Matemática enquanto campo de conhecimento, apresenta alguns estereótipos que lhes são associados, os quais também funcionam enquanto dispositivos de exclusão e silenciamento, por ser considerada uma área que requer raciocínio lógico, racionalidade, objetividade e rigor científico, caracterizando-se nos discursos circundantes, que seria, portanto, uma disciplina na qual os homens teriam maiores habilidades, considerando sua suposta natureza racional, em detrimento das mulheres, que seriam consideradas mais vinculadas ao lado emocional, e que sendo assim, teriam maior desenvoltura no campo das Ciências Humanas.

De acordo com o relatório da UNESCO (2022), algumas avaliações externas sinalizam a diferença de desempenho de meninas e meninos em matemática, principalmente nos anos iniciais, como nos resultados do PASEC (Programa de Análise de Sistemas Educação dos países da CONFEMEN²) que aponta para uma diferença de 13 pontos para os meninos em Chade, 8 no Congo, e 10 em Benin, assim como de acordo com o TIMSS (Estudo Internacional de Tendências em Matemática e Ciência) no Canadá, no 4º ano, são 8 pontos para os alunos em relação às alunas, ao passo que no 6º ano, de acordo com a PILNA (Avaliação de Alfabetização e Noções elementares de Aritmética das Ilhas do Pacífico) as meninas apresentam 6 pontos de vantagem sobre os meninos.

No Brasil, a diferença nos resultados entre meninas e meninos pode ser percebida em avaliações externas, a exemplo da 17ª OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), realizada em 2022, na qual no nível 1(6º ao 9º ano) dos 200 premiados com a medalha de ouro, apenas 42 eram meninas, ou seja, cerca de 21%, apontando uma discrepância considerável dos resultados.

Embora esses dados de avaliação de desempenho sugiram uma maior habilidade dos meninos em matemática, especificamente esse relatório da UNESCO de 2022, traz um diferencial em suas análises, nos inquietando em nossos estudos, por evidenciar que o fato da diferença no desempenho das meninas e meninos em matemática tem diminuído no decorrer do tempo, sinalizando que as referidas diferenças não são inerentes ao gênero, mas produto de outros aspectos individuais e sociais.

Essa concepção sexista, enquanto suposta construção social, delimita domínios Masculinos e Femininos, acarreta impactos consideráveis para as mulheres, legitimando desigualdades de gênero que, ocorridas no contexto da matemática, disseminam exclusões

² CONFEMEM -Conferência de Ministros da Educação dos Estados e governos da Francofonia

sociais e profissionais, restringindo possibilidades da participação ativa do feminino em contextos científicos, e em muitas das carreiras profissionais mais valorizadas.

A partir desta perspectiva que institui as desigualdades de gênero, com o conseqüente silenciamento e exclusão das meninas e mulheres da matemática, nos debruçamos num percurso de pesquisa movido em direção a compreensão de formas atenuantes dessa problemática cuja questão norteadora, consiste em: como ressignificar práticas e dispositivos sexistas nas aulas de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, de forma a oportunizar a inclusão de gênero?

Considerando que o conceito de dispositivo diz respeito às “práticas elas mesmas, atuando como um aparelho, uma ferramenta, constituindo sujeitos e os organizando” (Dreyfus; Rabinow, 1995, p. 135), práticas que explicitamente ou implicitamente instituem modos de ser, atitudes e posturas, que por vezes estabelecem diferenças e hierarquias a partir do sexo biológico, atuando assim, no silenciamento e exclusão do feminino.

A partir de tais reflexões baseadas no campo teórico, objetivamos identificar no contexto das aulas de matemática e em discursos docentes, dos anos iniciais do Ensino Fundamental, práticas pedagógicas que promovam a igualdade de gênero e a desconstrução ou ressignificação de estereótipos sexistas que possam não apenas potencializar a aprendizagem, mas desconstruir discursos e práticas tidos enquanto verdades, que têm corroborado com as assertivas de que a Matemática seria um campo de domínio masculino.

Considerando, portanto, o caráter subjetivo do fenômeno a ser investigado, optamos por desenvolver uma pesquisa qualitativa, a qual vincula-se ao “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (Deslandes, 1994, p. 21-22) o que nos permite conhecer processos sociais, ampliando nossa compreensão a partir da investigação.

Nessa perspectiva de pesquisa qualitativa, optamos pela etnografia, já que, esta, “tem um sentido próprio: é a descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo” (Ludke, 1986, p. 13-14) constituindo-se enquanto perspectiva de abordagem científica que se vincula ao estudo de grupos sociais e processos de desigualdades e exclusões pertinentes a estes enquanto categoria cultural.

A princípio, realizamos um estudo do campo teórico através de pesquisa bibliográfica, por esta “permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (Gil, 2008, p. 50) por meio, principalmente,

de obras de autores que abordam a temática de gênero e matemática, dentre eles Boaler (2018) em **Mentalidades matemáticas**, Louro (1997) em **Gênero, sexualidade e educação**, Souza e Fonseca (2010) em **Relações de gênero, educação matemática e discurso**, Lima (2013) em **Quando as meninas não contam: gênero e ensino da matemática**, Casagrande (2017) em **Silenciadas e invisíveis: Relações de gênero no cotidiano das aulas de matemática**, entre outros autores referenciados na área, com o intuito de obter o aporte teórico que subsidiou os processos posteriores de nossa pesquisa permitindo um conhecimento panorâmico acerca do que tem sido pesquisado a respeito das questões de gênero no âmbito da matemática.

A partir do suporte teórico, realizamos entrevistas semiestruturadas com professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, de uma escola do Município de Campina Grande – PB, objetivando compreender através dos discursos e opiniões das docentes acerca do objeto de estudo, de que forma os dispositivos sexistas se disseminam nesse nível de ensino, nas aulas de Matemática, e quais os possíveis mecanismos que poderiam ser utilizados no sentido de ressignificar as questões de gênero nessa área de conhecimento, assim como a própria concepção acerca da disciplina.

Os dados produzidos a partir dos discursos docentes nas entrevistas, foram subsídios em nossa pesquisa para a compreensão das opiniões e posicionamentos em relação aos pontos elencados sobre a temática, pois “analisar o discurso seria dar conta exatamente disso: de relações históricas, de práticas muito concretas, que estão ‘viva’ nos discursos.” (Fisher, 2001, p. 198), onde sujeitos numa coletividade expressam semelhanças em seu posicionamento, que se naturalizam dando ideia de uma singularidade, que expõe e impõe determinados padrões discursivos.

Deste modo, no processo de análise dos dados utilizamos a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), uma técnica a qual “permite que se conheça os pensamentos, representações, crenças e valores de uma coletividade sobre um determinado tema utilizando-se de métodos científicos” (Figueiredo; Chiari; Goulart, 2013, p. 130) o que nos trouxe um pouco da representação social das questões que envolvem gênero e matemática, permitindo que fizéssemos uma associação desta com possíveis implicações no processo de aprendizagem de meninas e meninos, assim como a identificação da necessidade da ressignificação da imagem feminina no âmbito da matemática.

Portanto, considerando a importância das questões de gênero no contexto social, acreditamos que diante de todo o processo de pesquisa, teremos contribuído com a ampliação das reflexões na sala de aula de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre os

impactos dos estereótipos de gênero no contexto da matemática, e o silenciamento feminino, enquanto elementos que implicam em desigualdades científicas e sociais, de maneira que os docentes possam refletir a respeito da necessidade de ressignificações do MASCULINO E FEMININO no ambiente educacional na perspectiva da subjetividade e equidade.

2 GÊNERO ENQUANTO CATEGORIA EM MATEMÁTICA

É comum a existência de discursos estereotipados nas salas de aula de matemática, os quais evidenciam uma diferenciação no processo de aprendizagem entre meninas e meninos, embasado, principalmente no fato de que:

O sucesso na Matemática é tomado como uma indicação do sucesso em raciocinar. A Matemática é vista como o desenvolvimento da mente lógica e racional. Aqui é onde a importante questão a respeito do sucesso das meninas aparece. Aquelas explicações que até permitem o sucesso das meninas afirmam que ele é baseado em seguir regras de nível inferior, na memorização e no cálculo, e não na compreensão apropriada. Portanto, elas negam esse sucesso mesmo quando o anunciam: meninas ‘apenas’ seguem regras. (Walkerdine, 2007, p. 12)

Tal posicionamento estabelece uma hierarquia de gênero em matemática, num suposto descredenciamento das mulheres em relação ao domínio de conceitos nesse campo do conhecimento, numa posição de exclusão e silenciamento, que implica em desigualdades educacionais, sociais e profissionais, as quais discorreremos em nossas reflexões seguintes.

2.1-Gênero: uma construção subjetiva

O cenário histórico social por muito tempo associou incisivamente o gênero ao determinismo biológico dos sexos, numa concepção estática e inegociável do que seria MASCULINO ou FEMININO, visto estar embasado na configuração anatômica, que “naturalmente” apresentava diferenciações, a partir das quais alguns paradigmas eram delineados na atribuição de papéis sociais, que definiam posturas e condutas pertinentes a cada sexo, num modelo supostamente ideal.

Portanto, abordar as questões de Gênero requer um olhar ampliado para o contexto histórico e todo o processo de resistência que as fizeram emergir, oportunizando a compreensão do silenciamento e da exclusão que lhes estão associados, assim como às múltiplas constituições humanas e suas respectivas representações consideradas a partir das novas concepções acerca de gênero, que surgem em meio a lutas sociais em prol dos direitos das mulheres e sua representação no âmbito social.

Consideramos, portanto, o movimento feminista enquanto marco social e um importante impulso para as diversas conquistas das mulheres, que até então eram silenciadas inclusive na historiografia, cuja narrativa acontece sob uma ótica machista, na qual os homens, tidos como

protagonistas, estão associados aos grandes acontecimentos e feitos, como se a eles fosse atribuída toda a construção e delineamento dos fatos históricos que marcaram épocas. No entanto, a partir “do movimento feminista, desde os anos 70, assim como a entrada maciça das mulheres no mercado de trabalho e na vida acadêmica forçaram uma quebra do silêncio das historiadoras” (Rago, 1995, p. 81) que passaram a dar “voz” ao feminino.

Vislumbramos, desta forma, que “a História não narra o passado, mas constrói um discurso sobre este, trazendo tanto o olhar quanto a própria subjetividade daquele que reconta e narra, à sua maneira, a matéria da história” (Rago, 1995, p. 81), o que explica o ocultamento das mulheres e suas representações, que ao emergirem, se encontram vinculadas a um contexto histórico de opressão e violência em suas múltiplas dimensões, seja no âmbito doméstico e em suas relações, no cenário social ou ao ingressar no mercado de trabalho, cuja condição de inferiorização é determinada por uma conjuntura econômica e social patriarcal.

A contribuição de historiadoras como June E. Hahner marcam a presença da mulher no âmbito dos discursos históricos, a partir da produção **A mulher brasileira e suas lutas sociais e políticas**, a qual narra o surgimento do feminismo no Brasil no início do século XX, onde o sujeito feminino ganha uma evidenciação na historiografia, em narrativas que denunciam a condição inferiorizada da mulher, que até então encontra-se no campo da naturalização. No entanto, por volta de 1980, o teor das produções traz uma nova percepção acerca das mulheres, não apenas enquanto subjugadas, mas

Atuando na vida social, reinventando seu cotidiano, criando estratégias informais de sobrevivência, elaborando formas multifacetadas de resistência à dominação masculina e classista. Confere-se um destaque particular à sua atuação como sujeito histórico, e, portanto, à sua capacidade de luta e de participação na transformação das condições sociais de vida. (Rago, 1995, p. 82)

As produções historiográficas, portanto, apresentam-se sob uma perspectiva renovada, sem limitar-se aos relatos e descrições de submissão feminina, mas com o intuito de ressignificar a imagem da mulher que é postulada no contexto social, desconstruindo sua condição de passividade, conferindo expressividade às múltiplas formas de resistências apresentadas por mulheres de todo o mundo, na luta em prol do reconhecimento de sua condição de cidadã, dignas de uma posição participativa nas esferas familiares, sociais e econômicas, e consequentemente da igualdade de direitos.

Embora avanços significativos estejam vinculados ao espaço conquistado pelo feminino na historiografia, tal posicionamento, segundo Rago (1995) traz opositores, como os pós-estruturalistas, a exemplo de Foucault, que apontam críticas a esse modelo historiográfico no

qual o objetivo não deveria ser simplesmente a inserção das mulheres nas narrativas históricas, evidenciando semelhanças ou diferenças em relação aos homens, numa concepção essencialista, mas uma perspectiva cultural que considere as subjetividades, “trata-se de perceber sujeitos e objetos como resultados de práticas culturais, como efeitos, mais do que como produtores”(Rago, 1995, p. 87).

Não obstante, reconhecamos que embora a historiografia social tenha contribuído para a visibilidade feminina, emergindo certo empoderamento e enriquecimento das práticas sociais das mulheres, posicionando-as enquanto sujeitos históricos e políticos, não se pode deixar de considerar o posicionamento foucaultiano, no qual “o sujeito aparece como efeito, como subjetivação resultante das práticas discursivas que o codificam e de tecnologias disciplinarizantes que o esquadriham e normatizam” (Rago, 1995, p. 87) o que sugere que somos influenciados pelos discursos culturais que, naturalizados, ganham caráter de verdade, delimitando e definindo modos de ser e relações de poder.

Portanto, nesse cenário de controvérsias, na efervescência do movimento feminista, e na busca por novas nuances, surge o conceito de gênero, no reconhecimento de que as lutas e representações deste movimento acabaram por delimitar o espaço do sujeito MULHER, numa perspectiva de posicionamento assumido pelo machismo, com a supervalorização de si, corroborando com o binarismo reinante (feminino ou masculino), no qual o intuito da emergência do termo gênero se propõe a envolver múltiplas subjetividades que permeiam os indivíduos, e que, assim como as mulheres, se encontram a margem da sociedade, restritos na efetividade de seus direitos, relegados ao silenciamento social que a diferença lhes impõe.

Por conseguinte, os estudos sobre gênero intencionam oportunizar uma visão ampliada do contexto social, e da concepção histórica enraizada a respeito das relações baseadas na premissa do feminino em oposição ao masculino, com o intuito de proporcionar reflexões sobre as relações de gênero enquanto vinculações de poder, num sentido cuja dominação não se encontra fixada num ponto específico, ou seja, no masculino, mas que se constitui em jogos relacionais e linguísticos estabelecidos em processos discursivos que delimitam condutas e formas de ser.

Sendo assim, no campo das mudanças ideológicas que abrangem a perspectiva do masculino e feminino e suas constituições, delinea-se o conceito de gênero, o qual surge inicialmente, segundo Souza e Fonseca (2010) entre as anglo-saxãs, por volta de 1970, com o intuito de suprimir expressões como “sexo” e “diferença sexual”, ao referir-se a homens e mulheres, visto que o objetivo da perspectiva de gênero seria desvencilhar-se da concepção

determinista do aspecto biológico e anatômico que implica no estabelecimento natural das diferenças entre os indivíduos.

Desta forma, os estudos sobre o conceito de gênero numa perspectiva ampliada, acerca das representações do feminino e masculino surgem a partir do movimento feminista, que em suas fases, denominadas de “onda”, simbolizam, inicialmente, a luta pelos direitos das mulheres, pelo reconhecimento de sua cidadania, em oposição ao longo período histórico de opressão e silenciamento destas, relegadas à imposição de papéis sociais vinculados ao determinismo do sexo biológico.

Registra-se que a primeira onda do movimento feminista tenha acontecido por volta do final do século XIX e início do século XX, período em que as mulheres da Europa e Estados Unidos, tendo alcançado o direito de ingressar no mercado de trabalho, sofriam com baixos salários e carga horária excessiva, fato que desencadeou a luta das mulheres em prol de melhores condições de trabalho no espaço fabril, e pelo direito ao voto, enquanto cidadãs. Tal cenário de luta, que eclodiu pelo mundo, se instaurou no Brasil a partir da Proclamação da República, tendo inspirado outras reivindicações, como o direito à educação.

De acordo com Souza e Fonseca (2010), um dos marcos dessa primeira onda foi o livro **O segundo sexo**, de Simone de Beauvoir, 1949, uma narrativa na qual a autora evidencia a situação da mulher no contexto histórico, numa posição de inferioridade, em relação ao masculino, considerado o primeiro sexo, ao qual são atribuídos privilégios naturalizados no espaço sócio-histórico-político, incitando, contudo, reflexões acerca da célebre frase “não se nasce mulher, torna-se mulher”, postulando uma dimensão ampliada das questões de gênero, a qual se constitui numa construção, que não se limita ao aspecto anatômico, mas nas experiências e vivências estabelecidas nas relações, admitindo a existência de múltiplas formas de feminilidade e masculinidades.

Nesse sentido, o movimento feminista vai ganhando força e representatividade pelo mundo, e por volta de 1960, na denominada segunda onda, a luta ultrapassa as “ruas”, as preocupações políticas e sociais e ganha o campo teórico, na implantação de debates entre estudiosas, frente a um cenário caótico e repleto de insatisfações, dos negros, intelectuais e mulheres, num contexto social que privilegia uma minoria, que encarcera a massa popular com seus padrões e teorias universalizantes que se constituem em dispositivos de segregação e exclusão.

Desta forma, uma diversidade de sujeitos externa suas insatisfações e reivindicações:

E é nesse cenário de efervescência social e política, de contestação e de transformação, que o movimento feminista contemporâneo ressurgiu, expressando-se não apenas através de grupos de conscientização, marchas e protestos públicos, mas também através de livros, jornais e revistas (Louro, 1997, p. 15).

Neste contexto, destacam-se o livro de Betty Friedman, **A mística feminina**, publicado em 1963, uma obra que surge no período da segunda onda do feminismo, estabelecendo uma análise dos livros **O segundo sexo**, de Beauvoir, e o livro **Política Sexual**, de Kate Millett, publicado em 1969, onde a autora aponta elementos de controle de gênero na sociedade machista da época.

Tais obras retratam novas nuances incorporadas ao movimento feminista, que deixa de constituir-se apenas enquanto protestos públicos, evoluindo no sentido da ampliação das protagonistas participantes e das perspectivas do próprio movimento, à medida que oportuniza reflexões e reorganizações que abrangem o espaço das universidades enquanto palco de lutas e reivindicações de direitos, na incorporação de estudiosas, professoras e pesquisadoras que passam a assumir o compromisso político e social de possibilitar, através de seus estudos e pesquisas sobre a mulher, a visibilidade do feminino, no sentido de questionar sua condição subjugada na sociedade androcêntrica.

Nesse sentido, os estudos sobre as mulheres trazem uma nova tônica aos protestos e movimentos feministas, à medida que adentra às pesquisas acadêmicas, que implementam debates numa perspectiva inicial de descrição da problemática social que as envolve, do papel secundário que lhes é atribuído no contexto sócio-político, em posições de desigualdade e invisibilidade, em atribuição de papéis, na maioria das vezes restritos ao ambiente privado do lar, ou no desempenho de atribuições profissionais inferiorizadas, seja pela especificidade da função ou pela má remuneração, refletindo a posição de desigualdade social com a qual a mulher é posicionada socialmente.

A princípio os estudos eram desenvolvidos por mulheres e orientados no sentido da descrição das condições destas no cenário social, ampliando-se posteriormente, a partir da articulação com “quadros teóricos clássicos, como o marxismo (feminismo marxista) e a psicanálise (feminismo de orientação psicanalítica), ou no desenvolvimento de um ‘feminismo radical’ (posição das teóricas do patriarcado)” (Louro, 1995; Scott, 1990 *apud* Souza; Fonseca, 2010, p. 21), que embora fossem caracterizados pela convergência de objetivos vinculados para a explicação das desigualdades, historicamente justificadas pelos aspectos biológicos, divergiam quanto ao rumo de suas explicações.

Portanto, numa concepção teórica embasada no patriarcado, a subordinação feminina é explicada a partir da necessidade masculina de dominação das mulheres, associada ao papel reprodutivo desta na sociedade e, conseqüentemente na família, num processo de objetificação alinhavado pelos pressupostos biológicos, argumentos que são contestados pelos historiadores, visto que esta não explicaria as demais desigualdades, e estaria baseada nas diferenças físicas, pois “quer a dominação tome a forma da apropriação do trabalho reprodutivo da mulher pelo homem quer tome a forma da objetificação sexual das mulheres pelos homens. Qualquer diferença física assume um caráter universal e imutável” (Scott, 1995, p. 78) ou seja, as teóricas feministas estariam apontando elementos que, em sua essência, traria um caráter de imutabilidade, descredenciando os aspectos sociais.

Por outro lado, sob o posicionamento marxista, as teóricas feministas se opõem à explicação das desigualdades entre homens e mulheres a partir dos aspectos biológicos, e sugerem que esta estaria nos modos de produção, ou seja, vinculado ao sistema econômico associado ao de gênero, numa percepção na qual “gênero foi, por muito tempo, tratado como um subproduto de estruturas econômicas cambiantes; o gênero não tinha aí um status analítico independente e próprio” (Scott, 1995, p. 80), contudo, historiadores evidenciam, ao se contrapor a tal explicação marxista, que antes do capitalismo, já existia a subordinação feminina, portanto, que essa não seria uma justificativa plausível para a desigualdade de gênero.

Contudo, numa perspectiva de explicação psicanalítica, temos dois posicionamentos segundo Scott (1995), o primeiro, proveniente da Escola Anglo-americana, sob a representação marcante de Chodorow, e o segundo, da Escola Francesa, embasada nas leituras freudianas acerca das teorias da linguagem, numa percepção estruturalista e pós-estruturalista, na qual Lacan é o representante referenciado pelas feministas, coincidindo no propósito de, a partir da análise acerca dos primeiros anos dos sujeitos, identificar o processamento da constituição identitária destes, assim como da formação da identidade de gênero.

Nesse sentido, enquanto a Escola Anglo-americana dá ênfase às experiências concretas vivenciadas pelas crianças, em contato com pais e/ou cuidadores, e modelos comportamentais externados por eles, os adeptos da perspectiva pós-estruturalista centralizam suas explicações na função linguística, em que a “linguagem não designa palavras, mas sistemas de significação-ordens simbólicas- que precedem o domínio real da fala, da leitura e da escrita” (Scott, 1995, p. 81), sendo através de discursos que perfazem o contexto social que os significados generificados são disseminados em meio às relações estabelecidas.

Nesse sentido, Nancy Chodorow afirma em sua teoria que a reestruturação de papéis no contexto familiar, pertinente aos pais, poderia representar um elemento de ressignificação da desigualdade de gênero, no qual homens e mulheres assumiriam a responsabilidade das atividades domésticas e cuidados familiares, havendo uma suavização das implicações do complexo de Édipo, ou mesmo, sua diferenciação, posicionamento este que, na visão de uma historiadora,

Não deixa meios para ligar esse conceito (nem o indivíduo) a outros sistemas sociais, econômicos, políticos ou de poder. Sem dúvida está implícito que os arranjos sociais que exigem que os pais trabalhem e as mães executem a maioria das tarefas de criação das crianças estruturam a organização da família. (Scott, 1995, p. 81).

No entanto, esta postura não explica questões mais amplas que envolvem as relações de poder existente entre homens e mulheres, que são instauradas no contexto social e familiar, e que não são determinadas pela existência ou não, da relação colaborativa na realização das tarefas domésticas entre homens e mulheres no âmbito familiar, pois vincula-se aos “modos pelos quais as sociedades representam o gênero, servem-se dele para articular as regras de relações sociais ou para construir o significado da experiência” (Scott, 1995, p. 82) portanto, a ressignificação da percepção das desigualdades de gênero é mais abrangente e transcende a dinâmica relacional estabelecida em cada espaço doméstico.

Na teoria de Lacan, encontra-se no “falo”, o aspecto que promove a diferenciação sexual, visto que homens e mulheres possuem vinculações discrepantes em relação a este, enquanto regra socialmente imposta às interações, as quais se constituem a partir disso, em generificadas, ou seja, nessa visão psicanalítica, o órgão sexual masculino, que se constitui enquanto falo, não apenas representa elemento de diferenciação entre os gêneros, como os coloca numa posição hierárquica, na qual o homem que possui o falo, traz em si o empoderamento que se estende aos vários âmbitos sociais, políticos e econômicos. Concepção que também é criticada, em virtude de que “o falo é o único significante, o processo de construção do sujeito generificado é, em última instância, previsível, já que é sempre o mesmo” (Scott, 1995, p. 83).

Tais discursos demonstram o comprometimento teórico dos estudiosos em explicar a origem das desigualdades de gênero, contudo, em sua totalidade encontram-se equívocos vinculados ao olhar sob a perspectiva do binarismo homem/mulher, numa antítese perceptiva de condutas e posicionamentos sociais, a partir do sexo, implicando no fato de que no processo de busca pela explicação e superação da condição desigual da mulher, torna-se excludente dos

indivíduos que não se adequam a essa configuração de feminino e masculino reconhecida e disseminada socialmente, como os sujeitos transgênero.

Sob esta ótica percebe-se que os processos históricos e as lutas por igualdade social centradas na luta pelo feminismo, constituíram-se também, enquanto movimento excludente, visto que priorizava apenas o “feminismo”, numa configuração binária estabelecida socialmente. Tal constatação desperta reflexões e a conseqüente necessidade dos estudos sobre gênero, enquanto oportunização às mais variadas vozes silenciadas pelos paradigmas sociais, considerando que, segundo Casagrande (2017), “um estudo de gênero que não considere homens e mulheres em suas múltiplas formas de vivenciar a masculinidade e a feminilidade está incompleto.” (p. 25)

Nesse sentido, embora as teorias tenham sido estruturadas acerca das desigualdades entre homens e mulheres, a dimensão de gênero enquanto categoria de análise assume visibilidade no momento histórico por volta do final do século XX, no qual “o núcleo da definição repousa numa conexão integral entre duas proposições: (1) o gênero é um elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos e (2) o gênero é uma forma primária de dar significado às relações de poder” (Scott, 1995, p. 86), definição esta, que nos servirá de referência.

Portanto, a partir da conceituação de Scott (1995), concebe-se a dimensão de gênero no cenário contemporâneo, sob uma ótica efetivamente abrangente, definido enquanto construto social, que se estabelece nas relações e interações entre si e com o meio, numa perspectiva de referência à identidade dos sujeitos, na recusa do determinismo biológico, e sua concepção estática, por reconhecer estruturações e reestruturações possíveis aos indivíduos à medida que constrói sua identidade, por meio de vivências e experiências diversas, cujos significados refletem relações sociais de poder.

Nessa concepção que vincula o conceito de gênero às relações de poder, em significações que se entrelaçam, Lima (2013) atribui à construção da identidade de gênero basilada a partir dos discursos sociais androcêntricos, nos quais são referenciados um alto valor às experiências e comportamentos masculinos, corroborando com a percepção do homem e da mulher sob uma perspectiva do patriarcado-capitalismo, visto que no “sistema simbólico, a diferença de gênero se destaca como uma das mais antigas, universais e poderosas fontes de conceitualizações morais existentes.” (Lima, 2013, p. 112).

Portanto, a partir da percepção que estabelece uma vinculação entre gênero e identidade, reconhece-se a subjetividade pertinente à tais conceitos, assim como o caráter de mutabilidade

que os permeia, considerando que o indivíduo se constitui de maneira contínua nas relações, a partir das quais se transforma e se reconhece de forma diversa, visto que “em suas relações sociais, atravessadas por diferentes discursos, símbolos, representações e práticas, os sujeitos vão se construindo como masculinos ou femininos, arranjando e desarranjando seus lugares sociais, suas disposições, suas formas de ser e de estar no mundo.” (Louro, 1997, p. 28). Tal concepção permite aos indivíduos assumirem as subjetividades que melhor definam suas identidades.

O avanço na concepção conceitual de gênero excede a simples definição idiomática, e configura-se enquanto ferramenta política e social, visto que sua compreensão sob uma ótica ampliada, proveniente de construções histórico culturais, amplia percepções, permitindo que a feminilidade e a masculinidade sejam percebidas e vivenciadas de formas variadas e subjetivas, rompendo com o padrão binário, homem ou mulher, baseado na anatomia do corpo, e vinculado ao sexo biológico, a partir do qual são atribuídos papéis sociais, na perspectiva de ressignificação de relações de poder baseada nas diferenças entre os sexos.

A atribuição de papéis de acordo com o gênero enquanto prática secular, associada à perspectiva colonialista, tem representado um fator preponderante na desigualdade entre homens e mulheres, a partir do qual atitudes, comportamentos, valores e crenças são diferentemente atribuídos, e postulados no contexto social enquanto normatizações e padrões que de tão disseminados, ganham caráter de verdade, e que representa um sistema hierárquico de classificação dos saberes, locais e pessoas, que vai além dos processos históricos de colonização, pois perpetua uma lógica de “opressão e inferiorização do outro que não seja o homem heterossexual/branco/patriarcal/militar/capitalista/europeu” (Martins; Benzaquen, 2017, p. 18).

Portanto, definir papéis fixos para homens e mulheres, é negar-lhes a possibilidade de construir suas identidades a partir de subjetividades que lhes são inerentes, é reduzir possibilidades educacionais, profissionais, relacionais, de SER e de existir em sua essência, pela busca de incorporação de padrões que hierarquizam e excluem aqueles que não se adequam ao modelo eurocêntrico, segregando às margens sociais, não apenas mulheres, mas negros, homossexuais, transexuais, e outras minorias que fujam a esta perspectiva de padrões binários do masculino e feminino.

Nesse sentido, os movimentos e lutas contra as desigualdades de gênero, embora não tenham alcançado uma totalidade de possibilidades, registram inegáveis avanços nesse sentido, considerando que os espaços sociais que incorporaram o feminino têm se ampliado

progressivamente, assim como o reconhecimento das múltiplas feminilidades e masculinidades, visto que “as mulheres têm ocupado o mundo público, assumindo as profissões consideradas masculinas, questionando as práticas culturais, a divisão sexual do trabalho, o modo hegemônico de pensar e agir, apontando para outras possibilidades de existência”. (Rago, 2008, p. 14)

2.2 A escola como disseminadora de estereótipos de gênero

A escola representa uma instituição que assume, entre outros papéis, o de socialização, constituindo-se enquanto espaço no qual ocorrem interações entre alunas e alunos, num processo formativo de preparação dos indivíduos para se posicionarem ou se adequarem da melhor maneira ao contexto social, a partir de discursos, currículos, metodologias e práticas pedagógicas que disseminam direta ou indiretamente, valores, atitudes e padrões de conduta, formas de ser Masculino e Feminino, e de se relacionar, os quais são instituídos social e culturalmente; os sujeitos ao assumirem posturas diferente do proposto, configuram-se enquanto desvio de conduta, passíveis de exclusão e preconceito.

Por conseguinte, constata-se que historicamente, embora a escola fosse um local de interações, voltada à formação cidadã, tal instituição, desde o princípio constituiu-se como elemento que separava, classificava e excluía indivíduos, inicialmente os que possuíam acesso, posteriormente com base na faixa etária, religião, poder aquisitivo e gênero, e ao longo do tempo, à medida que os excluídos iam requisitando sua inserção, “ela precisava ser diversa: organização, currículos, prédios, docentes, regulamentos e avaliações iriam, explícita ou implicitamente, ‘garantir’ — e também produzir — as diferenças entre os sujeitos.”(Louro, 1997, p. 57)

Nessa perspectiva, podemos mencionar a desigualdade de gênero, entre outras, em relação ao acesso à escola, por parte das mulheres, cuja educação estava em segundo plano no cenário social, visto que o foco principal era prepará-las para exercer a função que lhes cabia na sociedade, ou seja, o casamento e a família, os quais estariam sob seus cuidados, em afazeres domésticos, criação e educação das filhas e filhos enquanto atribuições essencialmente femininas. Apenas por volta de 1822, no Brasil, surge um olhar específico para a educação feminina, com a responsabilização do Estado em oferecer o ensino primário, o qual passou a ser ofertado também para meninas. (Nunes, 2021, p. 18)

Desta forma, percebe-se que a Escola tem sido a normatizadora das diferenças, um ambiente que ao invés de permitir ao sujeito externar sua identidade, e reestruturá-la, a partir das relações e da aprendizagem “delimita espaços. Servindo-se de símbolos e códigos, ela afirma o que cada um pode (ou não pode) fazer, ela separa e institui. Informa o ‘lugar’ dos pequenos e dos grandes, dos meninos e das meninas” (Louro,1997, p. 58), apresenta modelos aceitos e esperados socialmente, devendo os alunos se adequarem, do contrário serão estigmatizados e excluídos, pois

a imagem da mulher e do homem que se passa aos alunos por meio dos conteúdos do ensino contribui intensamente para formar seu eu social, seus padrões diferenciais de comportamento, o modelo pelo qual devem identificar-se para ser “mais mulher” ou “mais homem” e, informá-los, por sua vez, da diferente valoração que nossa sociedade atribui aos indivíduos de cada sexo. (Moreno, 1999, *apud* Casagrande, 2017, p. 16)

Aspectos que passam quase que de forma imperceptíveis, considerando que a função da escola e sua forma de exercê-la é pouco contestada por aqueles que são inseridos nela, de maneira que todos os seus posicionamentos e normatizações são naturalizados enquanto verdades, e, nesse sentido, Louro (1997) nos propõe que possamos refletir acerca das formas de ser, de atitudes e comportamentos naturalizados socialmente, para que encontrando indivíduos com subjetividades diferenciadas, oposta ao que é esperado, não sejam percebidos enquanto desvios comportamentais, como no caso de meninas preferirem brincar de futebol no recreio escolar, ou meninos gostarem mais de Português do que de Matemática.

O referido enquadramento dos sujeitos é realizado de múltiplas maneiras, seja de forma declarada, em discursos e normas que são implementados na escola, ou por vezes através do currículo oculto, o qual segundo Lima (2013) “consiste em todos aqueles aspectos do espaço escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, contribuem para a aprendizagem social” (p. 196). Dentre estes, temos o posicionamento das cadeiras enfileiradas, rituais religiosos, determinação de vestimentas, formas avaliativas, normas organizacionais, entre outras, que funcionam enquanto filtro comportamental, com valores implícitos, a partir dos quais os que se adequam são considerados eficientes em detrimento dos que não se adequam.

Embora a escola traga inerente a si, o potencial libertador a partir de um ensino emancipatório, promovendo discursos de respeito à diversidade e de inclusão da mesma, por vezes constitui-se enquanto reprodutora das desigualdades, através do currículo, das normatizações e práticas pedagógicas que representam ações de enquadramento dos sujeitos às normas sociais, no exercício de uma pedagogia de gênero dualizada, que define o masculino e o feminino, silenciando ou excluindo aquele que destoa dos referenciais

Portanto, a escola cuja função é colaborar com uma formação cidadã crítica, contribuindo para a construção da identidade dos alunos e alunas em suas subjetividades, na verdade traz em si, associados, direcionamentos e padrões de condutas que sugerem à adaptação dos indivíduos aos papéis sociais estabelecidos culturalmente, nos quais há

Introjeção de imagens construídas sobre homens e mulheres, o masculino e o feminino. Como essa relação é marcada pela desigualdade, crianças e jovens, através das práticas escolares, vão aprendendo a se tornar homens e mulheres, com todas as implicações que isso traz para a relação social e, no que se refere às alunas, a se portarem de modo desigualmente posicionado, como acontece com as mulheres na sociedade. (Lima, 2013, p. 196)

As discrepâncias de gênero aparecem no contexto educacional em múltiplas facetas, “atentas /os aos pequenos indícios, veremos que até mesmo o tempo e o espaço da escola não são distribuídos nem usados — portanto, não são concebidos — do mesmo modo por todas as pessoas” (Louro, 1997 p. 59), no momento do recreio, por exemplo, a quadra, ou espaço maior da escola, são direcionados aos meninos, que supostamente são mais expansivos, costumam brincar de bola, futebol, ao passo que as meninas, que devem brincar de boneca, de corda, ou simplesmente, ficarem conversando entre si, devem ocupar espaços menores; realidade, naturalizada, que de tão corriqueira no âmbito educacional, pouco é refletida enquanto perspectiva de estabelecimento de desigualdade e exclusão feminina.

E desta forma silenciosa, existe uma variedade de dispositivos sexistas permeados por relações de poder que hierarquizam e excluem, sendo naturalizados indiscriminadamente, de maneira a tornarem-se imperceptíveis, por meio de discursos, normatizações, metodologias, instrumentos pedagógicos como o livro didático e, inclusive, por brincadeiras, os quais trazem de forma, muitas vezes velada, a definição de papéis e lugares de acordo com o gênero, disseminando padrões de como ser menina ou menino.

De forma particular, podemos apontar a própria linguagem enquanto dispositivo de exclusão e silenciamento do feminino. Por meio de discursos e linguagem utilizada pelos profissionais, que muitas vezes transmite estereótipos, sexismos e preconceito, assim como a própria normatização linguística, como no caso das expressões utilizadas no masculino para referir-se a grupos heterogêneos, mesmo os homens sendo minoria, enquanto representação de uma coletividade que supostamente inclui o feminino, mas que configura-se em ação de ocultação do feminino, sendo naturalizado pela Língua Portuguesa, e que embora pouco refletida, trazem impactos, visto que “as palavras que escondem ideias implícitas atuam como

estimulantes ou repressoras de uma eficácia muito superior à dos discursos claramente formulados.”(Moreno, 1999, *apud* Casagrande, 2017, p. 43).

E desde os primeiros anos escolares, as meninas são conduzidas a acreditarem e aceitarem sua suposta inclusão oculta em expressões masculinas, justificadas simplesmente pela normatização linguística, que enquanto dispositivo social, naturaliza e exclui o gênero feminino, numa condição secundária frente à presença masculina, aspecto esse, que vem sendo modificado e que deve embasar reflexões acerca desse silenciamento feminino por parte dos educadores, objetivando ressignificar a linguagem e suas representações no sentido de eliminar iniquidades de gênero.

Nessa perspectiva, percebe-se que a escola possui um papel determinante e decisivo no contexto social, e na formação identitária dos sujeitos, a partir da qual a educação representa um

Ato político que se sustenta através de conhecimentos manifestos e latentes, servindo para reforçar regras que cercam a relação dos humanos com o mundo natural e social [...] as funções básicas da escola, além da transmissão de conhecimentos, o controle das pessoas e significados pelas relações de poder e atuação de mecanismos ideológicos. (Lima, 2013, p. 122)

É inegável o papel que a escola tem exercido em relação ao processo de socialização a serviço de padrões estereotipados, que excluem sujeitos, contudo, não podemos negar o poder que se encontra inerente à Educação e “é exatamente por isso que, ao lado da tarefa reprodutora que tem, indiscutivelmente, a educação, há uma outra, a de contradizer aquela (Freire, 2001, p. 48), ou seja, é possível transpor limites impostos, desnudar e desnaturalizar conceitos e valores socialmente impostos, ressignificando as práticas educativas, no sentido de oportunizar uma formação crítica, libertadora, pois:

[...] se admitimos que a escola não apenas transmite conhecimentos, nem mesmo apenas os produz, mas que ela também fabrica sujeitos, produz identidades étnicas, de gênero, de classe [e de sexualidade]; se reconhecemos que essas identidades estão sendo produzidas através de relações de desigualdade; se admitimos que a escola está intrinsecamente comprometida com a manutenção de uma sociedade dividida e que faz isso cotidianamente, com nossa participação ou omissão; se acreditamos que a prática escolar é historicamente contingente e que é uma prática política, isto é, que se transforma e pode ser subvertida; e, por fim, se não nos sentimos conformes com essas divisões sociais, então, certamente, encontramos justificativas não apenas para observar, mas especialmente, para tentar interferir na continuidade dessas desigualdades (Louro, 1997, p. 85)

Para que tenhamos uma educação emancipatória, a escola e os agentes educacionais precisam se comprometer com a formação de cidadãos críticos, na qual haja o espaço de fala

de forma igualitária, onde as mais diversas subjetividades encontrem um terreno fértil para existirem e se desenvolverem, que o gênero seja percebido enquanto constructo social, pertinente à identidade dos sujeitos, pois estabelecida a equidade no contexto social e educacional, haveria a “diminuição das desigualdades entre homens e mulheres no mercado de trabalho, bem como a maior inserção das mulheres nas carreiras científicas e tecnológicas” (Casagrande, 2017, p. 32).

3 GÊNERO E MATEMÁTICA: UMA RELAÇÃO DE SILENCIAMENTO E EXCLUSÃO

A reflexão acerca das questões de gênero e matemática transcende a problematização pontual vinculada à dificuldade de aprendizagem, à identificação das meninas com esse campo do conhecimento, e o desempenho destas em avaliações externas, constituindo-se em longo período de desaprovação e descrédito do gênero feminino no contexto das Ciências exatas, justificado por estereótipos sexistas presentes no sistema patriarcal e alinhavados pelos aspectos biológicos que, ao diferenciar homens e mulheres a partir das configurações anatômicas do sexo, instituem relações de poder que sugerem diferenciações de habilidades entre indivíduos masculinos e femininos.

Percebe-se a partir do estudo teórico, que a história da Matemática traz o silenciamento e a exclusão das mulheres, considerando haver em seu delineamento, o estabelecimento de barreiras políticas, sociais e educacionais que restringiam o ingresso destas nos estudos e pesquisas vinculados à essa disciplina, por ser esta considerada enquanto âmbito de domínio dos homens. Contudo, todas os obstáculos não foram suficientes para impedir que grandes mulheres como Hipátia, Agnesi, Germain, Somerville Kovalevskaya entre outras, conseguissem transpor todos os impedimentos, inclusive os familiares, que em épocas remotas exerciam uma influência quase que soberana, no intuito de compreender e desbravar conhecimentos e conceitos matemáticos.

Algumas delas, como Hipátia, Agnesi, Noether e Germain, abriram mão de outras realizações pessoais, como o casamento, assim como a “maioria das outras matemáticas não se casaram, principalmente porque não era socialmente aceitável que as mulheres se dedicassem a estas carreiras e poucos homens estavam preparados a esposar mulheres com um passado tão polêmico” (Singh, 2005 *apud* Souza, 2006, p. 13), fato que evidencia que o sexo biológico determinava o espaço social que o indivíduo poderia ou não ocupar, e no caso das mulheres, cabia-lhe o âmbito doméstico, no qual inicialmente seria submissa ao pai, e após o casamento, ao marido, e aquelas que fugissem dessa perspectiva seriam tidas como desviantes, sofrendo o preconceito da sociedade.

Portanto, para estas mulheres, escolher estudar e pesquisar o campo da matemática era se opor às normatizações sociais que se baseavam numa atribuição de papéis vinculadas ao sexo, era contradizer modelos propostos ao ser mulher, invadindo um espaço que não lhe “pertencia”, como se implicasse numa renúncia, automática, do ser feminino, e conseqüentemente suas implicações, visto que era considerado discrepante a mistura de

feminilidade e uma profissão tida como masculina, configurando-se num rompimento das barreiras estabelecidas socialmente para cada gênero, nas atribuições de papéis e condutas desejáveis.

Tal cenário social, permeado por fortes concepções patriarcais, corroboraram de forma decisiva para um acesso tardio das mulheres ao ambiente educacional, assim como o ingresso destas no âmbito da Matemática, especificamente, por ser considerada um Campo científico prioritariamente vinculado ao domínio masculino, cujos entraves “vinham desde a desaprovação dos pais, por medo de que as filhas se tornassem menos femininas, até a impossibilidade de se matricularem em universidades” (Nunes, 2021, p. 16), argumentos que não possuem consistência lógica, mas apenas discursos naturalizados fundamentados em paradigmas sexistas.

Uma delimitação de espaço no campo do conhecimento da Matemática que tem estado presente, de maneira diferenciada ou velada, até os dias atuais, evidenciada na sub-representação das meninas e mulheres no desempenho satisfatório nas avaliações externas em comparação com os meninos. As referidas constatações contradizem o que é demonstrado em dados quantitativos, pois não testificam que a matemática é uma área masculina, nem que esta não poderia estar entre os domínios femininos, mas uma diversidade de fatores ocasionou o silenciamento e a exclusão destas ao longo da história das Ciências e da Matemática, visto que:

[...] a matemática foi moldada através das concepções de que as “moças” não apresentam capacidades cognitivas próprias ao seu domínio; em contrapartida, as moças foram criadas de forma a não desenvolver o gosto pelas aptidões matemáticas, pois, estas são consideradas inerentes apenas aos homens. Essa problemática se fundamenta na construção de certos discursos e pensamentos ditos “ingênuos” que acabam se cristalizando como “verdades naturais”. (Menezes, 2015, p. 25)

Por conseguinte, as mulheres vão ficando às margens desse campo do conhecimento tão importante socialmente, e que faz parte do contexto social cotidiano, na crença de que são incapazes de assimilarem tais conceitos e desenvolverem o domínio da matemática, o que traz inúmeras implicações como a falta de identificação e dificuldade de aprendizagem nesta disciplina nos anos iniciais, a reduzida representação na docência de matemática em níveis mais altos de ensino, e no desenvolvimento de pesquisas, comprometendo meninas, mulheres e o contexto científico e social, os quais estariam supostamente restritos em relação às ricas contribuições femininas, e um olhar diferenciado para os fenômenos.

A suposta supremacia masculina na área das Ciências, sobretudo às exatas, como a Matemática, tem interferido decisivamente para a pouca vinculação das meninas/mulheres com

a referida disciplina, assim como o desempenho, participação e escolha profissional, visto que o estereótipo de que elas seriam menos hábeis são incorporados em discursos dentro e fora da sala de aula, e

Inevitavelmente, a partir do momento em que determinada compreensão acerca de um fenômeno social toma forma e se cristaliza nas mentes das pessoas que vivem dentro de um mesmo espaço cultural, esta compreensão se transforma em verdade – uma verdade construída. (Barbosa, 2016, p. 34-35).

Tais verdades de hegemonia masculina e segregação feminina no contexto das aulas de matemática, não apenas existem, mas persistem, e como afirma Barbosa (2016): “quando dizemos que uma diferenciação persiste, a própria expressão tende a nos remeter a uma certa constância e encadeamento de circunstâncias que geraram e que continuam gerando uma verdade: o próprio acontecimento que persiste” (p. 37), e nesse sentido, o contexto educacional, predominantemente, ao invés de ressignificar, torna-se um reproduzidor de estereótipos de exclusão de maneira naturalizada, consciente ou inconscientemente, em suas práticas, normatizações e bases curriculares.

Considerando os discursos que perfazem o contexto das aulas de matemática, onde há o silenciamento feminino, de forma quase que naturalizada, em ações, posturas e as mais variadas linguagens, inclusive com a omissão de mulheres que se destacaram nessa área, com valiosas contribuições, como Hipátia, que inventou o hidrômetro, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, primeira mulher a ministrar aulas de geometria no curso de engenharia, com participação na criação do CNPq e do IMPA, Jo Boaler, professora de educação matemática de Stanford e criadora do **Mentalidades Matemáticas**, entre outras.

Segundo Galvão e Dantas (2021), Hipátia de Alexandria foi a primeira mulher que trouxe consideráveis contribuições à matemática, incentivada por seu pai, que também era matemático, ela rompeu com padrões sociais da época, se lançando em estudos nesse campo do conhecimento, tido como de domínio masculino. Foi professora de universidade, e dentre as suas contribuições estão os comentários sobre a aritmética de Diofanto, tido como o “pai da álgebra”, sobre os “elementos de Euclides”, a reescrita das cônicas de Apolônio, tornando-as mais compreensível com a simplificação dos conceitos, e ainda, através de seu aluno Sinésio, foram conhecidos outros trabalhos de sua autoria, como a construção de um astrolábio e de um hidrômetro.

Ainda de acordo com as autoras, Sophie Germain nasceu em 1776, em Paris, sob influência de seu pai, que era comerciante e político, ela teve contato com a filosofia e com a

política; tendo a oportunidade de ler sobre Arquimedes, encantou-se pela matemática, a qual começou a estudar a luz de velas, no período da noite, visto haver proibições ao fato de que mulheres estudassem esse campo do conhecimento, embora posteriormente tenha tido o apoio de seu pai. Ela rompeu várias barreiras, e entre elas, se passou por Antoine LeBlanc, um antigo aluno, para estudar na *École Polytechnique*, escola que só admitia alunos do sexo masculino. E tendo reconhecimento a partir dos trabalhos enviados com o referido pseudônimo, escreveu para Gauss a respeito de tópicos da *Disquisitiones Arithmeticae*, impressionando-o, de forma que continuaram se correspondendo, e mesmo após tendo revelado sua identidade, continuou suas contribuições nessa área, vinculados à álgebra e teoria dos números, tendo sido indicada por ele, para receber o título de Doutor Honoris Causa, pela Universidade de Göttingen, sendo o primeiro indicado para uma mulher.

Conforme Cavalari (2010), Maria Gaetana Agnesi, nasceu em 1718 em Milão, filha de um professor de Matemática, Dom Pietro Agnesi, estudou vários campos das Ciências, como linguística e física, e em Matemática, publicou em 1748 um livro *Instituzioni analitiche and uso dela gioventù*, uma espécie de coletânea, em dois volumes, que visavam inicialmente servir de parâmetro para os estudos de seu irmão, neste, ela traz a curva cúbica, associada como “curva de Agnesi” entre outras contribuições, que ela afirma não serem todas de sua autoria. Agnesi teve seu trabalho reconhecido pela Academia Francesa de Ciências, mas infelizmente não foi admitida pois a época a instituição não permitia mulheres na docência. Só em 1750, é convidada para ser professora de Matemática e Filosofia Natural na Universidade de Bologna, convite ao qual ela recusa pois em virtude da morte de seu pai, abandona as Ciências e decide se dedicar apenas à vida religiosa.

Ainda segundo Cavalari (2010), Maria Laura Mouzinho Leite Lopes nascida em 18 de janeiro de 1917, Pernambucana, estudou na primeira turma do curso de matemática, no ano de 1939, na Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), da Universidade do Brasil – UnB, atualmente (UFRJ) Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 1940, foi professora na Escola Técnica do exército lecionando Geometria analítica.

Por meio do curso de Livre-docência, sob a orientação do professor Antônio Aniceto R. Monteiro, ao obter o referido título em geometria, no ano de 1949, lhe foi concedido o doutorado em Ciência pela FNFi; indo cursar no ano seguinte, o pós-doutorado na University of Chicago. Em 1953, Maria Laura assume a titularidade na docência do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No período da ditadura militar, Maria Laura e seu esposo, o físico José Leite Lopes, foram compulsoriamente aposentados, pelo AI-5 (Ato institucional), o que os levou a se instalarem na França, onde ela foi professora no Instituto de Pesquisa em Ensino de Matemática (IREM) entre 1973-1974; no ano de 1976, participa como uma das fundadoras do Grupo de Estudos em Pesquisa de Educação Matemática – GEPTEM, segundo ela, uma iniciativa na perspectiva de uma Educação Matemática direcionada à realidade brasileira.

Ao retornar ao Brasil, por volta dos anos 80, prosseguiu em suas contribuições, na docência da UFRJ, na qual deu origem a um projeto denominado de “Fundão”, que embora em Educação Matemática, mas interligava outros campos como a Geografia, Química, Física e Biologia, visando a formações iniciais e continuada. Tal projeto permanece até os dias atuais, e oferece desde 1993 cursos de especialização no Instituto de Matemática da UFRJ.

Maria Laura se aposentou pela UFRJ aos 70 anos, mas permaneceu enquanto pesquisadora na instituição, tornando-se em 1988 membro do Núcleo do Mestrado em Matemática e Matemática Aplicada ao Ensino e Aprendizagem da Universidade Santa Úrsula, e participou como membro na fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática-SBEM, da qual é presidente de honra.

Jo Boaler (2018) nascida em 18 de fevereiro de 1964, na Inglaterra, é uma defensora de que todos são capazes de aprender Matemática em altos níveis, associando suas explicações com as descobertas da neurociência. Ela começou como professora em escolas secundárias, em Londres, e atualmente é titular na Universidade de Standford, nos Estados Unidos.

Boaler possui mestrado e doutorado em Educação Matemática pelo King’s College London. É professora de Educação Matemática na Standford University, e participa como analista para testagem do PISA (Programa Internacional para Avaliação de Alunos) na OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico). Ganhou vários prêmios, como Marie Curie na Inglaterra, concedido pela British Educational Research Association; prêmio Presidencial da National Science Foundation e o Prêmio de Equidade Kay Gilliland do National Council of Supervisors of Mathematics.

Boaler, traz muitas contribuições para o campo da Matemática, e um de seus destaques é o livro *Mentalidades Matemáticas: Estimulando o Potencial dos Estudantes por meio da Matemática Criativa*, das *Mensagens Inspiradoras* e do *Ensino Inovador*, no qual Boaler aborda aspectos essenciais do ensino da matemática, levantando questões como o poder dos erros na aprendizagem, a criatividade e uma nova perspectiva em matemática, além de propostas de equidade de gênero.

O fato de não haver menção e certa evidência da participação das mulheres na Matemática em detrimento dos homens que estiveram em destaque na história deste campo do saber, e que se encontram presentes nas nomenclaturas de suas respectivas fórmulas e teoremas, nos incita a uma reflexão acerca da necessidade de que possamos trazer as representações das mulheres para o cenário das aulas de matemática, reorganizando discursos e oportunizando o reconhecimento das capacidades femininas nesta, e em outras áreas.

Outro fator que corrobora para a exclusão das meninas/mulheres nesta disciplina vincula-se à perspectiva filosófica e metodológica que tem embasado o ensino da matemática, a qual tem se configurado enquanto “uma disciplina de desempenho, cujo papel é, para muitos, separar os estudantes que possuem o ‘gene da matemática’ dos que não possuem” (BOALER, 2018, p. 79). O suposto “gene” da matemática, sugere que os sujeitos que os possuem são os que apresentam facilidade no domínio deste campo do conhecimento, enquanto outros desistem, não apenas de aprender, mas de ingressarem em carreiras e profissões cuja base seria a matemática, havendo, portanto, uma nuance elitista, que consuma a exclusão.

Atribuir “um dom” para o domínio da matemática é evidenciar uma seleção naturalizada e fixa, condenando os assim classificados enquanto não possuidores desse dom, como incapazes de desenvolver pensamentos, conceitos e investigações nessa área do saber, enquanto sujeitos nos quais há a “FALTA” de algo, que os fazem ineficientes, aspecto que, de acordo com essa perspectiva, seria uma condição irreversível, cujas experiências, vivências e processos educativos não representariam oportunidade de aprendizagem, ou de superação de possíveis limitações, o que, além de representar um posicionamento excludente, castra-lhes qualquer possibilidade de reconhecer o desenvolvimento e aperfeiçoamento de suas habilidades em matemática.

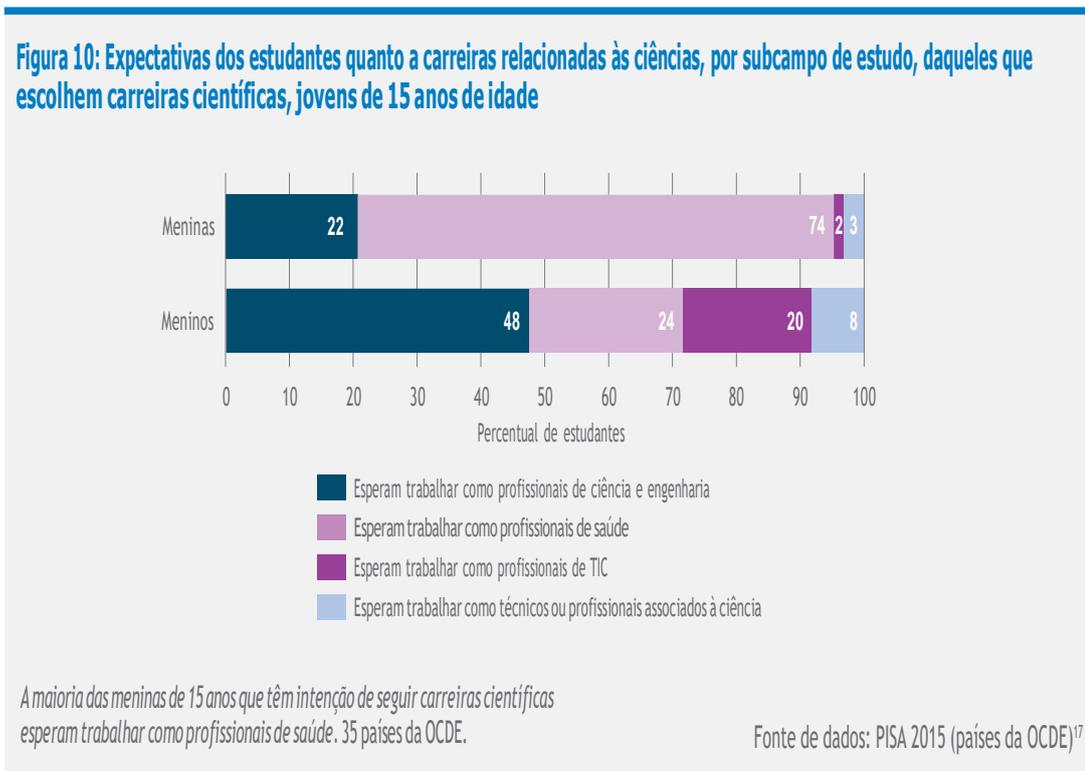
Bourdieu (2007) evidencia que o suposto dom instaura divisões na ordem social permitindo posições de dominador e dominado nas relações sociais, com a suposta contribuição do sistema educacional, ao considerar que

É provavelmente por um efeito de inércia cultural que continuamos tomando o sistema escolar como um fator de mobilidade social, segundo a ideologia da “escola libertadora”, quando, ao contrário, tudo tende a mostrar que ele é um dos fatores mais eficazes de conservação social, pois fornece a aparência de legitimidade às desigualdades sociais, e sanciona a herança cultural e o dom social tratado como dom natural. (p. 41).

A concepção da existência de um “dom” enquanto habilidade inata para a matemática, circulante em discursos presentes nas escolas, numa perspectiva racional da disciplina, sugere

que as mulheres estariam em falta com tais habilidades, ocasiona por vezes uma reduzida participação das mesmas na profissionalização e pesquisa nas Ciências vinculadas às áreas STEM, especificamente em matemática, por se sentirem incapazes ou sem a possibilidade de domínio nestas áreas, na crença em habilidades fixas, e não adquiridas, acabam desviando seus interesses para outros campos de conhecimentos, influenciando nas “escolhas” de carreiras profissionais, como podemos perceber no gráfico abaixo:

Figura 1- Percentual de jovens de acordo com o gênero na escolha das carreiras.



Fonte: UNESCO, 2018, p. 22.

O gráfico retirado do relatório da UNESCO (2018) retrata uma disparidade entre meninos e meninas na idade de 15 anos em relação à área de escolha profissional, no qual os dados quantitativos demonstram que os meninos costumam optar, em sua maioria, por profissões ligadas à Ciência e Engenharia, ao passo que as meninas escolhem a área de saúde como sendo de sua maior preferência, sinalizando, coincidentemente ser esta profissão vinculada ao cuidado, atributo histórico e socialmente associado ao mundo feminino e suas habilidades “inatas”, e biologicamente determinadas.

De acordo com Boaler (2018), outro elemento que corrobora com a exclusão feminina é descrito em pesquisas que apontam que nos Estados Unidos há uma supervalorização dos

alunos tidos como “talentosos” em matemática, os quais, a partir dessa crença, recebem oportunidades diferenciadas por sua agilidade nos fatos matemáticos. Tal realidade, semelhante a que acontece no Brasil, onde muitas vezes condutas e discursos presentes nas aulas de matemática, tendem a superestimar aqueles que aparentemente apresentam um desenvolvimento domínio em relação à matemática, instaurando estereótipos acerca de quem possui habilidades em matemática, e conseqüentemente, excluindo os que não possuem.

O referido cenário de exclusão feminina, que se constitui enquanto problemática em alguns setores mundiais, é verificado em pesquisas, que apontam enquanto implicações dessa perspectiva estereotipada da matemática, à reduzida quantidade de mulheres que escolhem profissões vinculadas à matemática e estatística, sinalizando para a necessidade de um olhar cuidadoso em prol de ações sociais e educacionais que promovam a igualdade de gênero nessas áreas, principalmente em matemática, por representar um campo do conhecimento essencialmente vinculado ao cotidiano, constituindo-se enquanto ramificação para outras áreas afins.

Contribuindo com o processo de exclusão e silenciamento feminino na área de matemática, segundo Boaler (2018), há ainda, o mito que permeia o posicionamento de alguns professores e professoras, que consciente ou inconscientemente, instauram injustiças no contexto das aulas de matemática, acreditando possuírem a missão de encontrar os alunos que são mais hábeis nessa disciplina, sinalizando que “não via o fracasso dos alunos como consequência do seu modo de ensinar. Ele entendia esse mau resultado como um reflexo dos alunos que ele acreditava que não tinha o ‘dom’” (Boaler, 2018, p. 81) o que implica numa concepção que subestima a prática pedagógica no sentido de promover a aprendizagem de forma igualitária, estando restrita aos “talentosos”.

No entanto, reconhecer tal equívoco em alguns docentes, não significa que são estes os responsáveis por instaurar essa cultura elitista da matemática, pois estes “tanto quanto seus alunos, são julgados por pontos, a culpa está em nossa cultura, que tem favorecido um papel para a matemática como um mecanismo de classificação e um indicador de quem é superdotado” (Boaler, 2018, p. 87), o que evidencia que não apenas os sujeitos são submetidos a estereótipos, mas que supostamente existem concepções da matemática enquanto área do saber, que a apresenta de forma elitista, de difícil compreensão, e, portanto, seleta em seus domínios.

Tal concepção estigmatizada da matemática está relacionada à maneira como é percebida, as quais se constituem com base em dois posicionamentos diferenciados, sendo a

Filosofia absolutista e Filosofia construtivista social, cujos posicionamentos refletem uma caracterização da matemática que difere entre si, trazendo maneiras divergentes de perceber os sujeitos, suas habilidades e formas de conhecimento, a partir da delimitação e legitimação de saberes Matemáticos a partir de sua vinculação com contexto formal e acadêmico.

Nesse sentido, com base na filosofia absolutista “alega-se que o conteúdo e os métodos matemáticos, por sua própria natureza, a torna abstrata, geral, formal, objetiva, racional, teórica e preocupada com a justificação” (Ernest, 2004, p. 259), caracterização que determina o legítimo conhecimento matemático, rejeitando todo aquele que se diferencie desta forma como é percebida, sendo qualquer outra representação matemática de cunho informal, rejeitada por tais adeptos, consciente ou inconscientemente,

O fato é que esses valores atendem aos interesses de um grupo privilegiado. Eles levam vantagem, os machos sobre as fêmeas, os brancos sobre os negros e as classes médias sobre as classes mais baixas, em termos de sucesso acadêmico e desempenho na escola matemática. (Ernest, 2004, p. 260).

Ao passo que a visão construtivista social, transpõe essa concepção racional da matemática, vinculando-se a um entendimento permeado por valores e representações culturais, no qual percebe

A matemática como o produto da atividade humana organizada, ao longo do tempo. Todos os diferentes campos do conhecimento são criações de seres humanos, interligados por suas origens e história compartilhadas. Consequentemente, matemática, como o resto do conhecimento, está ligada à cultura e imbuída de valores de seus criadores e seus contextos culturais. (Ernest, 2004, p. 261)

Portanto, a matemática é percebida enquanto representação que surge inicialmente para satisfazer as necessidades humanas, num âmbito cultural, e que na informalidade dos processos resolutivos atendem às necessidades e problematizações de grupos específicos, e ao mesmo tempo vinculada aos demais campos de conhecimento, os quais possuem suas raízes vinculadas aos valores culturais cotidianos, ramificando-se posteriormente para os conhecimentos e conceitos próprios a cada área específica. Desta forma, a matemática não é percebida enquanto área isolada em si, dissociada das demais, mas enquanto campo do conhecimento que se interliga ao contexto cultural e se comunica com as demais áreas do saber, no sentido de atender às questões que se apresentam no contexto cotidiano dos grupos culturais.

No entanto, não há na concepção Construtivista social da matemática, a pretensão de negar todas as valiosas contribuições que a matemática acadêmica trouxe ao contexto

educacional, social e científico, favorecendo pesquisas e descobertas de beneficiamentos essenciais à sobrevivência humana, mas, apenas admitindo o reconhecimento de outras formas de se relacionar com a matemática, a partir de processos investigativos, que embora abordem técnicas rudimentares, oportunizam aos grupos culturais resolutividades que favorecem comunidades e sujeitos diversos, e suas respectivas necessidades sociais.

Tais perspectivas filosóficas sobre a matemática, embora nem sempre sejam declaradamente assumidas no contexto das aulas de matemática, estão por vezes, implícitas em estratégias metodológicas, currículos, atividades avaliativas, e em discursos, que externam práticas e concepções de acordo com as descritas na visão Absolutista, supervalorizando sujeitos numa base eurocêntrica, configurando-se enquanto elemento de seleção, na exclusão de gênero.

Sob tal prisma, as aulas de matemática têm priorizado em seu currículo, conteúdos e conceitos que valorizam o aspecto procedimental, a exatidão e os resultados, em detrimento do processo de construção dos saberes a partir de investigações que potencializam a compreensão, pois quando “a matemática é ensinada como uma disciplina conectada, baseada em investigação, as desigualdades desaparecem e o rendimento geral aumenta” (Boaler, 2018, p. 89), tornando-a acessível, a partir da valorização de processos subjetivos de construção e compreensão de conceitos, ressignificando práticas mecânicas e de memorização, as quais à medida que se tornam significativas, oportunizam o desenvolvimento de sujeitos, aprendentes ativos.

Boaler (2018) propõe enquanto estratégias no sentido de potencializar uma aprendizagem equitativa em matemática, práticas de ensino no sentido de fornecer de forma igualitária a oportunidade de conteúdos matemáticos de alto nível para todos os alunos e alunas, buscar desenvolver mentalidades de credibilidade e potencialidade em relação à matemática, incentivar pensamentos mais profundos acerca da matemática, promover o trabalho colaborativo, permitindo aos alunos e alunas o compartilhamento de experiências e investigações, de forma que todos possam dar suas contribuições.

Uma prática pedagógica em matemática, baseada no trabalho colaborativo potencializa não apenas o processo de ensino e aprendizagem, mas o desenvolvimento da equidade, visto que diante dos desafios, todos ou grande parte dos alunos e alunas ao sentirem dificuldades, poderão compartilhar dúvidas e possíveis resoluções impulsionados a investigar múltiplos percursos em direção à resposta a partir das contribuições dos colegas, sem haver

hierarquizações de “saberes”, ao passo que o trabalho individualizado em matemática, traz em meio as dificuldades, a impotência e o sentimento de incapacidade.

Sentir-se incapaz em relação ao domínio de conceitos e problematizações em matemática é um sentimento comumente instaurado entre as mulheres, que surge supostamente a partir de práticas pedagógicas que valorizam o desenvolvimento de técnicas e procedimentos, pois a “natureza procedimental do ensino de matemática, em muitas aulas, significa que compreensão profunda, em geral, está indisponível, e quando as meninas não podem obtê-la, elas apresentam rendimento abaixo de sua capacidade, e afastam-se da matemática”. (Boaler, 2018, p. 89).

A atividade de matemática enviada para casa, e por muitos percebida enquanto forma de aperfeiçoar a aprendizagem desenvolvida em sala, é mais um instrumento apontado por Boaler (2018) como promotora de iniquidades, pois aqueles que são desprivilegiados encontram em seus lares muitos obstáculos para realizarem tais atividades, além de sua própria dificuldade, como o espaço físico nem sempre adequado, falta de acompanhamento, mediação e de recursos, o que indiscutivelmente, no momento de retomada em sala, estarão recorrentemente em situação desigual de aprendizagem, sentindo-se incapazes para a matemática.

Os diversos autores que estudam a temática, atribuem uma variedade de fatores assim como, de possibilidades de promoção da equidade de gênero em matemática. Nesse sentido, para os ambientalistas, as meninas e os meninos vivenciam experiências e possuem um desenvolvimento diferenciado, baseados em papéis sexuais que são definidos por estereótipos de gênero, o que pode representar um fator que contribui para o delineamento da relação das meninas com a matemática.

Pensarmos a respeito da diferença na participação das mulheres nas áreas STEM, principalmente na área de matemática, é segundo o relatório da UNESCO, considerar diversos fatores, uns mais decisivos que outros, mas que contribuem em certa medida, estando relacionados ao âmbito individual, familiar, educacional e social, e que muitas vezes se sobrepõem configurando-se enquanto dispositivos de exclusão e silenciamento de gênero no campo da matemática.

Em relação aos aspectos de ordem biológica:

Estudos sobre a base neural da aprendizagem não concluíram que meninos e meninas dominam o cálculo ou outras habilidades acadêmicas de forma diferente, e que nenhuma diferença na composição do cérebro é capaz de explicar as diferenças de gênero nos resultados em matemática. (Unesco, 2018, p. 41).

Desta forma, cientes de que meninas e meninos possuem funções cerebrais semelhantes, tais habilidades nas áreas STEM e principalmente, em matemática, podem ser estimuladas no processo de socialização, na oportunização ao desenvolvimento de conceitos e atitudes investigativas nesse campo do conhecimento, em interações diversas, nos quais nos processos de busca pela resolutividade, os educandos possam ampliar seus domínios e compreensões.

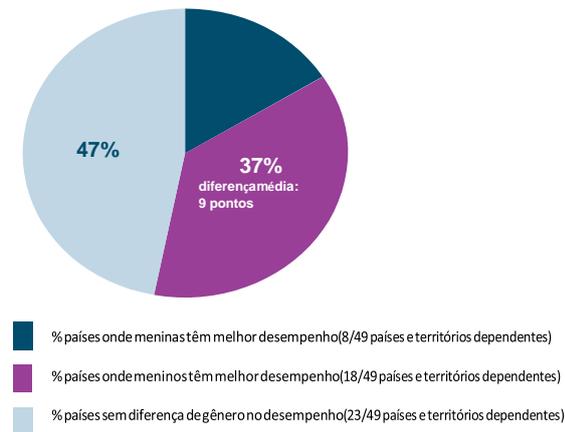
O nível de escolaridade dos pais é outro fator que interfere, principalmente se estes são das carreiras STEM, como foi o caso de algumas personalidades femininas que se destacaram em matemática, como Hipátia, cujo pai era mestre em matemática, os quais são mais suscetíveis a evidenciar tal campo do conhecimento para as meninas, assim como em relação as suas expectativas, e nesse sentido temos que “por exemplo, em alguns contextos os pais possuem expectativas mais baixas a respeito das habilidades das meninas em matemática e valorizam menos a participação delas em ciências e matemática.” (Unesco, 2018, p. 47).

No ambiente educacional, como já descrevemos, são inúmeros os fatores que instituem a desigualdade de gênero em matemática, como o currículo, as normatizações institucionais, os discursos docentes, suas crenças e expectativas, assim como as metodologias e formas de avaliação, contribuem de forma decisiva para a diferenciação no processo de aprendizagem de meninas e meninos em matemática, e na identificação destes com a referida disciplina.

Enquanto no espaço social, os estereótipos, surgidos a partir da normatização e padrões de conduta social e cultural, representam fortes propulsores de exclusão, à medida que definem papéis, habilidades e modelos associados de maneira engessada ao gênero masculino e feminino, que delimitam espaços, condutas e campos de conhecimentos pertinentes a cada um. Tais dispositivos possuem o agravante de que os fatores sociais são legitimados ao longo do processo histórico, naturalizados e disseminados coletivamente sem que sejam, muitas vezes, sequer contestados.

É importante evidenciar, contudo, que tal diferenciação em matemática, entre masculino e feminino, na maioria das vezes é apontado por dados quantitativos, sinalizando a falta de habilidades das meninas e mulheres em matemática, um discurso naturalizado, que em sua maioria tem se baseado em dados estatísticos, que podem representar um recorte de uma realidade específica, e não uma lei geral, como disposto no gráfico abaixo:

Figura 2 - Diferença de gênero no desempenho em matemática - 4º ano.



49 países e territórios dependentes.

Fonte de dados: TIMSS 2015¹⁶

Fonte: Unesco, 2018, p. 31

O gráfico sinaliza a partir da pesquisa realizada, que em 37% dos países e territórios independentes, dentre eles Hong Kong, Croácia, Austrália, Canadá, os meninos possuem maior desempenho em matemática, e apenas em 16% destes, como na Jordânia, Singapura, África do Sul, as meninas apresentam maior desempenho, dados que se analisados de forma restrita, naturalmente implicaria na sugestividade de que as meninas possuem menos habilidades; contudo, numa análise global, percebe-se que quase metade dos países, ou seja, 47% deles, não apresentam diferenciação no desempenho em matemática baseado no gênero, numa desconstrução dos estereótipos sexistas.

Nesse sentido, Walkerdine (2004) evidencia que:

A busca pela diferença de desempenho teve uma longa e infame história, na qual afirmações sobre a “realidade” foram produzidas em apoio a argumentos sobre a posição e o status das mulheres. Em outras palavras, as consequências políticas de tais declarações são profundas. A pesquisa sobre sexo e gênero usa predominantemente métodos que buscam diferenças, geralmente diferenças que podem ser quantificadas, reificadas pelo uso de técnicas estatísticas. As semelhanças são geralmente tratadas em termos de sua incapacidade de mostrar diferenças significativas: em outras palavras, as semelhanças tornam-se não resultados. Então lá é a maneira como as questões são colocadas e as técnicas usadas para produzir certos tipos de dados sobre que apenas certos tipos de reivindicações podem ser feitas, enquanto outras questões são ignoradas. (p. 26)

Portanto, o gênero avaliado sob uma perspectiva quantitativa, e algumas vezes pontuais, tende a evidenciar diferenciações que vão além de simples dados numéricos e acabam por

representar habilidades e definir caracterizações identitárias quanto à vinculação das meninas e mulheres em relação aos domínios conceituais e procedimentais da matemática, com caráter de verdades que conferem empoderamento ao masculino.

3.1 Formação de professores: um caminho à equidade de gênero

A formação de professores tem se constituído enquanto tema de estudos no âmbito da Educação, centrados nos aspectos que envolvem a Formação Inicial e Continuada, o exercício da docência, e as representações de tais profissionais, sendo incluídas recentemente, as questões de gênero e as diversidades que as permeiam, as quais são reconhecidas como necessárias ao currículo, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Brasil, 2015).

A preocupação com as questões de gênero reflete problemas sociais como a violência contra a mulher, o feminicídio e os índices de mortes de transexuais, o que evidencia que é fundamental que a escola como instituição socializadora, assim como os educadores, precisam estar preparados para abordarem tais aspectos, no intuito de promover a equidade de gênero e o respeito à diversidade numa perspectiva de Direitos Humanos, frente à constatação de que os desafios sociais interferem e recebem a influência do contexto educacional, considerando que:

A diversidade cultural presente na sociedade brasileira é, muitas vezes, motivo de tensões, conflitos sociais e sofrimento humano e trazer a pauta da diversidade para as políticas de formação docente pode fomentar a escola a educar para o respeito às diversidades, modificando as políticas de formação para políticas de democratização das relações sociais. (Machado; Narvaes; Oliveira, 2021, p. 220)

Aspecto que evidencia que não tem sido suficiente as discussões e reflexões em sala de aula acerca da diversidade humana que perfaz a sociedade contemporânea, mas que tais questões precisam estar enraizadas no contexto educacional em políticas públicas que estabeleçam como essenciais a valorização das subjetividades em suas várias dimensões, inclusive de gênero, estruturando os currículos de Formação Profissional docente, de todas as áreas de conhecimento, com o intuito de capacitar tais profissionais para se posicionarem politicamente no sentido da verdadeira democratização do ensino e das relações.

As lacunas existentes no sistema de ensino e nas práticas pedagógicas em relação à abordagem das questões sociais e de gênero, podem ser, mais bem compreendidas, quando traçamos um percurso histórico sobre o processo de implantação dos cursos de formação

docente e suas diretrizes, assim como o cenário social e político que representou influência para as respectivas normatizações.

Nesse sentido, percebemos que a valorização do processo de Formação Docente no Brasil ocorreu paralelamente ao contexto histórico vigente, no qual tem-se registro de que as Primeiras Escolas Normais, destinadas à Formação profissional docente, tiveram origem após a Proclamação da Independência, e segundo Scheibe (2008), com a Revolução de 1930, registra-se alguns avanços no sentido da ampliação da educação escolar e conseqüentemente uma maior atenção à organização da Formação docente, visto serem consideradas neste cenário social, enquanto essenciais para o desenvolvimento do país. (*apud* Machado; Narvaes; Oliveira, 2021)

Nesse sentido, a criação das Escolas Normais, visavam atender às demandas sociais através da oportunização da Formação de professoras e professores, e uma ampliação das matrículas escolares, contudo o delineamento social evidencia que tais escolas formavam mais mulheres que homens, e que, portanto, tal “movimento daria origem a uma ‘feminização do magistério’ – também observado em outros países – fato provavelmente vinculado ao processo de urbanização e industrialização que ampliava as oportunidades de trabalho para os homens” (Louro, 2020, p. 5).

Neste contexto, embora o termo gênero tenha sido proveniente de um processo histórico a partir da luta feminista, suas implicações no contexto social estiveram presentes desde o princípio da história, a partir da profissionalização do magistério, sobretudo, das séries iniciais, com a implantação das escolas Normais, que inicialmente foram criadas com o propósito de formar homens e mulheres, contudo, foram progressivamente sendo ocupadas pelas mulheres, em sua quase totalidade, um delineamento que favoreceu a associação da profissão às habilidades femininas e sob uma perspectiva maternalista, pois como afirma Louro (2007):

Se o destino primordial da mulher era a maternidade, bastaria pensar que o magistério representava, de certa forma, "a extensão da maternidade", cada aluno ou aluna vistos como um filho ou uma filha "espíritual". O argumento parecia perfeito: à docência não subverteria a função feminina fundamental, ao contrário, poderia ampliá-la ou sublimá-la. Para tanto seria importante que o magistério fosse também representado como uma atividade de amor, de entrega e doação. (p. 5)

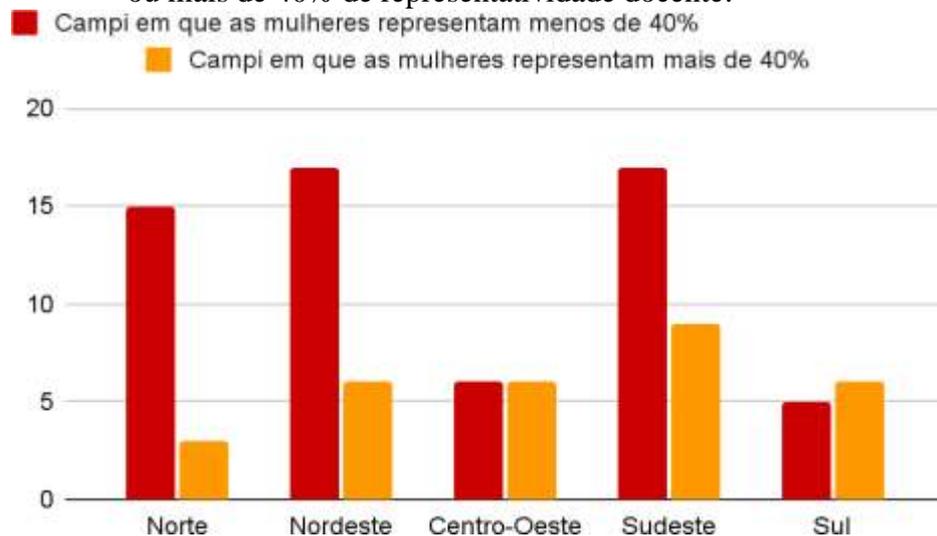
Por outro lado, essa associação da docência ao aspecto maternal supostamente inerente ao feminino, enquanto atividade que sugestiona amor e entrega, quase um sacerdócio, presente ao longo da história, supõe a limitada preocupação com a valorização remuneratória que se estende até os dias atuais. Considerando que as mulheres lecionam em sua maioria nos anos

iniciais, cujos salários são inferiores, se comparado aos que são pagos aos que lecionam em nível médio e superior, muitas vezes ocupados pelos homens, implicando numa condição desigual.

De acordo com Nunes (2021), há uma redução progressiva da representatividade das mulheres na docência à medida que avança os níveis, pois conforme dados do “INEP, 2018, as mulheres representam 96,6% dos docentes da educação infantil, 82,2% no ensino fundamental, 59,6% no ensino médio e 45,5% no ensino superior, único nível em que as mulheres são minoria” (p. 25).

E em se tratando especificamente da Matemática, a autora afirma que a partir do levantamento da quantidade de professoras e professores efetivos/as dos Departamentos de matemática, em cursos presenciais, nas Universidades Federais do Brasil, percebeu-se que em determinadas regiões do Brasil há uma representatividade das mulheres na docência, inferior a 40%, como podemos perceber no gráfico abaixo:

Figura 3 - Distribuição por região do número de campi em que as mulheres possuem menos ou mais de 40% de representatividade docente.



Fonte: Nunes (2021, p. 26)

As informações do gráfico sugerem que nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste há uma prevalência de campi em que há menos de 40% de representação feminina na docência dos cursos de matemática nas Universidades Federais, enquanto na região Sul, há uma quantidade maior de campis onde há mais de 40% de mulheres lecionando, e que apenas na Região Centro-Oeste há uma equiparação na quantidade de professoras e professores.

Tais dados não refletem a competência ou incompetência feminina para ocupar altos níveis da docência, mas que estes podem estar ligados a fatores socioculturais, pois de acordo com Louro (2020):

Não parece ser possível compreender a história de como as mulheres ocuparam as salas de aula sem notar que essa foi uma história que se deu também no terreno das relações de gênero: as representações do masculino e do feminino, os lugares sociais previstos para cada um deles são integrantes do processo histórico. (p. 19)

Aspectos que estabelecidos e naturalizados atuam delimitando o espaço feminino no âmbito profissional, restringindo oportunidades na carreira, e conseqüentemente, instalando desigualdades sociais.

Outro fator determinante à associação da docência às mulheres é que considerando o contexto social em que surgem as Escolas Normais, sendo caracterizado pelo processo de urbanização e industrialização, as escolas implementadas representam espaço de acolhimento e cuidado das crianças, sem ainda uma perspectiva de foco no educar, aspecto que, conseqüentemente, se vincula aos propósitos da Formação Profissional, que sendo prioritariamente disseminada entre as mulheres, tinha, enquanto foco central, um aperfeiçoamento às habilidades de cuidado.

A partir do período do governo Vargas (1937-1945) observa-se uma ampliação das exigências para exercício da docência, que são documentadas pela Lei de Diretrizes e Bases - LDB 4024/61 de 1961, instituindo o primeiro e segundo graus, cuja determinação é que a Formação profissional nas Escolas Normais capacita profissionais para lecionar no primeiro grau, de 1ª a 4ª série, enquanto que para o segundo, a referida formação ocorreria nos Institutos de Educação, a nível superior, no qual após três anos de bacharelado, era adicionado mais um ano do estudo em didática, para a licenciatura em áreas específicas e pedagogia.

Embora haja um processo de aperfeiçoamento das formações profissionais para docência, inclusive com a inclusão da didática ao currículo, “o modelo de formação de professores fica centrado nos conteúdos cognitivos que ocupam maior tempo no currículo, sendo a menor parte dedicada a formação didática (Saviani, 2009, *apud* Machado; Narvaes; Oliveira, 2021, p. 221), ou seja, embora houvesse uma suposta atenção para a Formação de Professores, o foco estava no desenvolvimento da aprendizagem de conteúdos conceituais, em detrimento do diálogo e reflexão acerca da didática a ser desenvolvida em sala de aula, objetivando o aprimoramento da prática pedagógica em si, e sua importância no processo de capacitação docente e favorecimento da aprendizagem das alunas e alunos

O referido modelo pelo qual constituiu-se os processos de Formação de Professores, e seus respectivos currículos, a princípio, centrados nos aspectos cognitivos, e determinação de conteúdos primordiais, numa perspectiva de padronização, sugerem uma explicação do limitado compromisso com os efetivos problemas sociais, e com a diversidade, presente desde os primórdios da humanidade, o que sugere uma abordagem educacional sob uma concepção que restringia os sujeitos a partir de padrões de conhecimentos e condutas estabelecidos enquanto essenciais no processo de profissionalização de professores e professoras.

Com a LDB 9.394/96 de 1996, há modificações significativas no Sistema de Ensino, e em seu artigo 61, na proposição que haja uma vinculação entre a Teoria e Prática no processo de Formação Profissional dos Professores, de forma que sejam consideradas as experiências e vivências dos indivíduos, complementada pelo seu art. 3º, que institui princípios que nortearão o ensino numa perspectiva que considera o respeito à liberdade e apreço à tolerância, alterações que evidenciam não apenas uma modificação na estrutura da Formação docente, mas no compromisso com a diversidade que sempre permearam o cenário social e educacional.

Os avanços no sentido de reconhecer o compromisso da educação com o cenário social e suas subjetividades são registrados ao longo do surgimento de Leis e Diretrizes, contudo, em termos de Política Pública Educacional, “um dos primeiros documentos que identificaram as questões relativas a gênero e sexo como conteúdos curriculares para a educação básica foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997” (Machado; Narvaes; Oliveira, 2021, p. 222), nos quais estão dispostos enquanto temas transversais, constituindo-se em temáticas que perpassam pelas diversas áreas de conhecimentos oportunizando reflexões e compromisso com a realidade social e os direitos pertinentes ao indivíduo e à coletividade.

No ano de 2000, com o surgimento das Diretrizes Curriculares Nacionais, em suas disposições acerca da Formação Docente e estruturação curricular das Licenciaturas em seu artigo 2º, são descritas premissas como o acolhimento e o trato da diversidade, o que segundo Machado *et al.* (2021) evidencia o surgimento de uma associação dos Direitos Humanos e compromisso com a Justiça Social ao processo formativo dos professores e professoras, refletindo uma reestruturação do Sistema Educacional no sentido de capacitar o profissional docente para ser não apenas um transmissor de conteúdos, mas de desenvolver uma prática pedagógica comprometida com a formação cidadã do aluno e o contexto social no qual este se encontra inserido.

Nessa perspectiva, o Plano Nacional da Educação (2014-2024) também menciona a importância do respeito à diversidade, assim como a necessidade de que os cursos de

profissionalização docente oportunizem a capacitação destes profissionais para lidarem com o cenário onde as diferenças precisam ser respeitadas e valorizadas, sugerindo “melhorias nos cursos de pedagogia e licenciatura, propondo a combinação de uma formação geral e específica e a educação para o trato das relações étnico-raciais, da diversidade e das necessidades das pessoas com deficiência, entre outros aspectos” (Machado; Narvaes; Oliveira, 2021, p. 224), no reconhecimento de que o sistema educacional precisa estar adequado às diversidades e peculiaridades que permeiam a realidade das alunas e alunos.

Nessa perspectiva, ainda segundo as autoras, as Diretrizes Curriculares para a Formação docente de 2015 trazem um diferencial, no sentido de oportunizar reflexões acerca não apenas do conhecimento, mas das relações estabelecidas entre os aspectos culturais, e as relações entre os docentes, discentes e a Instituição, e as subjetividades que os permeiam, à medida que “apontam pela primeira vez, como um dos princípios na formação de professores/as os temas relativos às diversidades de gênero e sexual, entre outras, como princípios de equidade” (Ibidem, p. 228), ou seja, as normatizações educacionais ampliam sua visão acerca do processo de ensino, reconhecendo que este precisa superar as propostas curriculares que priorizam a padronização de conhecimentos e condutas, e ser um elo de inclusão multicultural e das subjetividades de gênero.

Compreender tal processo de reestruturação da Formação Profissional Docente no transcurso histórico social, nos sugere uma compreensão ampliada acerca da possível explicação para a existência de lacunas no reconhecimento e estabelecimento efetivo dos diálogos acerca das questões de gênero no cenário formativo e educacional, nos quais prevalecem ainda, apesar do cenário diversificado instituído na sociedade contemporânea, estereótipos e definições de papéis sexistas, em discursos e metodologias fomentadas pelas padronizações sociais heteronormativas em relação ao que representa o masculino e o feminino em suas implicações.

Considerando a existência das questões de gênero no contexto social e educacional, de uma forma explícita ou de maneira velada, faz-se necessário que enquanto educadoras ou educadores tenhamos um olhar atento a tais questões, com o intuito de desenvolver práticas pedagógicas inclusivas, “haja vista que o contexto escolar é um fértil terreno de (des)construção e/ou de legitimação de (pre)conceitos relacionados às questões de gênero e de diversidade sexual” (Reis, 2011, p. 25).

Nesse sentido, a escola configura-se enquanto âmbito de debates e compartilhamento de saberes variados, de ideias e de valores, representando uma oportunidade de estabelecimento

de reflexões acerca da diversidade e subjetividade que permeia as identidades no contexto contemporâneo, de maneira a estruturar-se no sentido da valorização e do respeito destas, garantindo suas representatividades por meio do currículo, das metodologias, dos discursos e normatizações, contribuindo para uma formação emancipatória, com a ressignificação de estereótipos excludentes.

Considerando o papel do professor na estrutura educacional e no processo de ensino, enquanto elemento decisivo ao estabelecimento de uma educação na perspectiva inclusiva, faz-se necessário que as formações iniciais e continuadas forneçam subsídios teóricos para que implementem na prática pedagógica e em suas metodologias o reconhecimento das múltiplas identidades que constituem o cenário social, e aspectos vinculados ao gênero, para que consigam lidar naturalmente com as subjetividades identitárias que surgem no contexto social contemporâneo, e que devem ser reconhecidas e respeitadas pelo sistema educacional, visto que:

A inclusão dessas temáticas na escola pelo multiculturalismo permite desconstruir a tendência à homogeneização, ao padrão, dando ênfase ao reconhecimento da diferença, em um processo de confronto permanente e não ocultando o outro, por isso a importância de reconhecer a multiplicidade das identidades que estão presentes no espaço escolar, permitindo o diálogo e empatia em relação ao outro que tanto colabora e interfere nessa troca de construções do conhecimento e de nossas identidades. Para isso, o presente discurso permite desmistificar a noção sólida de uma única forma de masculinidade e feminilidade que perpetua um modelo de comportamento de acordo com o sexo, instituído pela sociedade. Dessa forma, os estudos culturais na perspectiva de gênero têm a função de nos fazer perceber [...] os processos de produção cultural a partir também da participação (atual e histórica) de grupos que, socialmente marginalizados, não eram reconhecidos pelas suas contribuições à cultura moderna” (Adelman, 2006 *apud* Santos; Cordeiro; Walczak, 2018, p. 4).

É necessário que a escola reconheça-se enquanto instituição socializadora, tendo sido ao longo do processo de construção histórica, transmissora de estereótipos de gênero e promotora de hierarquizações entre alunas e alunos, através de discursos naturalizados enquanto verdades, que estabelecem lugar e papéis de acordo com o gênero, por meio do currículo, das normatizações, espaços, discursos sexistas, implementando padrões de conduta e formas de ser, que representam um filtro, silenciando e excluindo sujeitos que não estão de acordo com os modelos propostos, pois:

Currículos, normas, procedimentos de ensino, teorias, linguagem, materiais didáticos, processo de avaliação são, seguramente, loci das diferenças de gênero, sexualidade, etnia, classe – são construídos por essas dimensões e, ao mesmo tempo, seus produtores. Todas essas dimensões precisam ser colocadas em questão. É indispensável questionar não apenas o que ensinamos, mas o modo como ensinamos e que sentidos nossos/as alunos/as dão ao que aprendem” (Louro, 2012 *apud* Santos; Cordeiro; Walczak, 2018, p. 5)

Portanto, implementar o debate acerca das questões de gênero no âmbito educacional consiste numa medida urgente, objetivando a humanização do ensino, no sentido de reestruturar a prática pedagógica, suas metodologias, e os variados dispositivos que possam constituir-se enquanto elemento de discriminação, preconceito, ressignificando os modos de ser masculino e feminino e suas múltiplas formas, sem que seja aspecto excluyente das identidades, pois “discutir gênero, currículo e formação de professor(a) pressupõe abordar campos fundamentais para o fomento de uma educação verdadeiramente democrática e pluralista” (Reis, 2011 *apud* Santos; Cordeiro; Walczak, 2018, p. 4).

Acolher a diversidade cultural e identitária constitui-se em um longo processo de reestruturação do cenário educacional, ações que perpassam por:

Um trabalho de formação sobre as questões das relações de gênero, da desigualdade social e da necessidade de seguir uma pedagogia dentro de um compromisso pela transformação da condição feminina. Conscientizar cursistas, graduandos/as e professores/as a terem com as crianças atitudes que não passem modelos sexistas, destinando a alunos e alunas as mesmas atividades ou cuidando para não reforçar por palavras e ações os modelos machistas. (Dias, 2014 *apud* Machado *et al.*, 2017, p. 4)

Pouco avançaremos no sentido da valorização das subjetividades e do respeito as questões de gênero enquanto elementos emergentes de uma sociedade que se reestrutura, se não houver uma formação profissional baseada em ações reflexivas, que capacite os profissionais na promoção do desenvolvimento de uma educação libertadora, em suas práticas pedagógicas, caso as documentações e normatizações que regem as formações de professores para as séries iniciais e licenciatura em matemática não evidenciem a necessidade de ressignificar as questões de gênero, e suas subjetividades, no sentido de assumir o comprometimento de inclusão de sujeitos diversos, em suas formas de SER masculino e feminino.

Compreendemos que um processo formativo embasado na perspectiva dos Direitos Humanos, pode ressignificar posturas intolerantes e impedir “que reproduzam ações de opressão e de exclusão aos indivíduos que, arbitrariamente, são classificados como inferiores, feios, menos inteligentes, menos esforçados, incapazes ou simplesmente diferentes” (Vieira, 2020, p. 552), visto que o ambiente educacional constitui-se por múltiplos discursos e situações que envolvem discriminações, preconceitos e exclusões, sobretudo, vinculadas aos sujeitos que se desviam dos padrões propostos em relação ao gênero.

Formar educadores comprometidos com a reflexão de gênero em sala de aula, além de promover o respeito e a igualdade, perpassa por questões mais amplas de resistência e combate às questões sociais como a violência e feminicídio, que:

Segundo relatório do Banco Mundial em parceria com o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), os casos de feminicídio cresceram 22,2% em 2020. Com isso em vista, entende-se que os problemas sociais afetam e são afetados pela educação escolar, assim sendo, a escola apresenta-se como espaço de conhecimentos, culturas e sujeitos que são instituídos e instituintes. A diversidade cultural presente na sociedade brasileira é, muitas vezes, motivo de tensões, conflitos sociais e sofrimento humano e trazer a pauta da diversidade para as políticas de formação docente pode fomentar a escola a educar para o respeito às diversidades, modificando as políticas de formação para políticas de democratização das relações sociais. (Machado *et al.* p. 220)

Atitudes cotidianas de intolerância e desrespeito às mulheres e minorias segregadas, estão vinculadas aos aspectos físicos, comportamentais, atitudinais e de crenças que são postulados no cenário social enquanto modelos, padrões de superioridade que são naturalizados a ponto de representarem verdades que alinhavam condutas de violência contra aqueles que não se enquadram, são tidos como inferiores, sendo silenciados e colocados à margem de uma sociedade, que caracteristicamente se apresenta diversa em suas múltiplas dimensões, visto que:

Embora estejamos no século XXI, no que se refere à condição de formação de professores (para os níveis educacionais e as várias áreas disciplinares e mesmo com as orientações mais integradoras das normas vigentes quanto à relação “formação disciplinar – para a docência”) ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX: o esquema de superioridade dos conhecimentos disciplinares sobre os conhecimentos didáticos e metodológicos de ensino, sendo o processo formativo vigente fragmentado em disciplinas estanques, sem interlocuções transversais. (Gatti, 2013, p. 96).

Nesse sentido, podemos apontar as questões de gênero enquanto interlocuções transversais, que são essenciais na composição curricular da formação docente, considerando ser uma temática que encontra-se cada vez mais em evidência em todos os âmbitos sociais, sob a premissa que a sociedade como um todo, deve se comprometer com a equidade de gênero, numa forma ampliada, e no contexto da matemática, objetivando combater as desigualdades sociais provenientes dessa concepção estereotipada de gênero, que limita os sujeitos aos aspectos biológicos, em relação à anatomia do corpo, a partir dos quais sugere-se uma associação engessada de papéis sociais.

Entende-se, que a equidade de gênero tratar-se-ia de:

Um conceito ético associado aos princípios de justiça social e de direitos humanos. Não é o mesmo que igualdade. A noção de iniquidade, por sua vez, refere-se às desigualdades consideradas desnecessárias, evitáveis e injustas. Em termos operacionais, a equidade se traduz na minimização de disparidades evitáveis na saúde e seus determinantes – incluindo, porém não se limitando à atenção em saúde – entre grupos de pessoas que possuem diferentes níveis de privilégio social. (Fonseca, 2005, p. 457)

Estabelecendo um paralelo com a matemática, podemos afirmar que a equidade de gênero constitui-se enquanto temática, não exatamente vinculada ao processo de aprendizagem, à compreensão de conceitos nesta área, contudo o compromisso, por parte do educador e educadora com o estabelecimento da justiça social em seus diversos âmbitos, principalmente, no educacional, corrobora com a potencialização do ensino e com a promoção da garantia de oportunidades iguais de aprendizagem para homens e mulheres.

Portanto, paralelo ao posicionamento e capacitação do educador e educadora frente às subjetividades, enquanto mecanismo de inclusão de gênero, podemos evidenciar ainda, um fator extremamente preponderante, que é a visão da Matemática que está enraizada no profissional e em sua prática docente, considerando que os “conteúdos na Educação Matemática tradicional são um arranjo engessado de teorias e técnicas desenvolvidas, muitas vezes há centenas de anos, acumuladas em ambientes acadêmicos, em gaiolas epistemológicas e em torres de marfim.” (D’ambrosio, 2018, p. 201)

Essa concepção da Matemática numa perspectiva mais racional restringe possibilidades de construções mais amplas, oportunizadas a partir de processos investigativos, que não valorizem só os resultados, mas que considerem o processo de construção de conhecimentos, transcendendo estratégias de ensino que se limitem às ações mecânicas de memorização, no intuito de permitir aos educandos uma compreensão crítica de conceitos e resoluções significativas por meio de métodos reflexivos.

É abolir a concepção de que “melhores resultados na avaliação e testes são relevantes para a verdadeira qualidade da educação” (D’ambrosio, 2018, p. 198), como se estes mensurassem todas as habilidades, conhecimentos e possibilidades das alunas e alunos, constituindo-se, afinal, em instrumentos excludentes, por selecionar sujeitos a partir de processos avaliativos centrados no quantitativo e em formas convencionais de aprendizagens e conhecimentos adquiridos a partir de processos que se baseiam na racionalidade técnica, na memorização mecânica de procedimentos padronizados para resoluções semelhantes, mas que pouco ou nada contribuem para uma compreensão reflexiva de conceitos matemáticos.

Portanto, faz-se necessário uma atenção especial para a Formação de professores na área específica de matemática, para que estejam habilitados para uma prática vinculada à justiça social, embasados por preceitos de teóricos como D’ambrosio (2018), que se contrapõe a esta visão racional da matemática, por considerar que esta é “resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana” (*apud* Vieira, 2020, p. 66) sendo, portanto, mais que uma disciplina lecionada no currículo escolar, que se

finda neste, mas que se constitui enquanto conhecimento que reflete o próprio existir do ser humano com o meio e com o outro.

Desta forma, a Educação Matemática, anteriormente percebida como desconexa, traz uma nova perspectiva para este campo do conhecimento, transpondo o rigor racional e elitista de uma área cujo domínio cabia a poucos, para uma abordagem humanística, crítica, que rompe com o modelo tradicional, apresentando-se de forma contextualizada, à medida que se vincula aos fenômenos sociais e políticos, entre outros, que perfazem o contexto coletivo diverso e subjetivo. Portanto,

A educação matemática Crítica não é metodologia ou técnicas pedagógicas, nem mesmo conteúdo programático. Conforme afirma Skovsmose, ela é [...] indefinida, podendo ser de modos variados e atender aos mais diversos propósitos nos campos: social, político e econômico. Ela é dotada de responsabilidade social e voltada para a cidadania e a democracia. (Vieira, 2020, p. 72)

Trata-se de uma visão que transpõe a concepção absolutista da Matemática, a qual a concebe enquanto campo do conhecimento que possui um valor em si mesma, absorvendo, portanto, os valores sociais e culturais que perfazem a especificidade da sociedade ou de uma comunidade, implicada na resolução das problemáticas que surgem nas interações e suas representações, legitimando formas multiculturais de “FAZER” matemática e os variados contextos nos quais ocorrem os processos de aprendizagem.

Desta forma, essa percepção ampliada da Matemática, implica na necessidade de professoras e professores que estejam preparadas(os) para assumirem novos discursos, novas posturas e práticas pedagógicas, incorporando a estas um posicionamento crítico, um ensino contextualizado com a realidade das alunas e alunos, que ultrapassa o rigor técnico, reconhecendo as diversidades que permeiam o cenário social contemporâneo, e as subjetividades que estão vinculadas aos sujeitos, que precisam assumir uma condição ativa no processo de ensino e aprendizagem. A “prática pedagógica, nessa perspectiva, busca desenvolver habilidades, conhecimentos e atitudes de questionamento crítico em relação às injustiças e desigualdades, às relações de poder, às discriminações e à mudança social” (Candau *et al.*, 2013 *apud* Vieira, 2020, p. 76).

Nesse sentido, a ressignificação da prática pedagógica não se limita à inclusão de temas que estão inseridos nos contextos sociais e culturais, em narrativas que se constituem enquanto situações problemas, instigando alunas e alunos a contestarem estruturas e normatizações relacionadas aos Direitos Humanos, mas uma percepção da postura neutra enquanto elemento de silenciamento e exclusão, de forma a assumir uma postura política em ações discursivas,

avaliativas, e na concepção que nutre acerca da matemática em si, das desigualdades, do multiculturalismo, e do comprometimento com a oportunização de equidade de gênero, raça e etnia, no reconhecimento da diversidade.

É importante pensar numa formação de professores de Matemática comprometida com a justiça social, e “com as relações de gênero e diversidade sexual, visto que a matemática pode se tornar um meio em que preconceitos e discriminações são reiterados, um meio para acusar que é um espaço permitido somente às masculinidades e para afirmar binarismos e categorizações” (Martins, 2020, p. 58), na perpetuação de exclusões de minorias consideradas ineficientes para o domínio da matemática.

Posicionamentos que se constituem enquanto crítica a essa matemática que se apresenta de forma padronizada e generalizada para estudantes do mundo, presente desde a

Grande expansão da educação a partir do final do século passado e que se manifesta com maior intensidade nos países menos desenvolvidos a partir de meados deste século, leva à universalização da Educação Matemática. Universalização no sentido pleno: ensinar Matemática para todos e, praticamente, a mesma Matemática em todo o mundo. Claro, o ponto de partida para isso foi o período colonial, mas realmente se intensificou a partir dos anos 50. (D’ambrosio, 1993, p. 12)

Uma matemática que não atende de forma satisfatória às diversas demandas que permeiam o contexto social contemporâneo, no qual as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) permitem uma ampliação de possibilidades de intercâmbio de conhecimentos, que oportuniza formas variadas de construção e compartilhamento de saberes, cujo multiculturalismo faz-se presente, e a própria constituição do indivíduo é algo transitório, visto estar embasada nos processos relacionais e culturais permeados por experiências diversas.

Frente a tal realidade, segundo D’Ambrósio (1993), “a Matemática vem sendo cada vez mais encarada como um produto cultural.” (p. 13), visto que diversos povos, de todas as culturas, nos mais variados espaços geográficos, desenvolvem atividades vinculadas à matemática, e que embora não possuam o rigor acadêmico, atendem às necessidades daquele grupo específico, na resolução de situações cotidianas de uma comunidade, como grupos indígenas, entre outros.

Reconhecer esse novo cenário é uma postura inadiável, o qual requer modificações na postura da educadora matemática, e nas bases curriculares, que não devem ser estabelecidas de forma engessada e pré-estabelecida, mas a partir do contexto sociocultural e suas significações, e “o docente tradicional, cuja missão é ensinar, não encontrará mais seu lugar na sala de aula e dará lugar ao animador de atividades. O docente no seu papel será efetivamente o

docente/pesquisador, e o resultado de sua ação irá além da sala de aula”. (D’ambrosio, 1993, p. 14).

O comprometimento com o ensino de uma matemática vinculada aos aspectos culturais, que valoriza as diversas manifestações humanas, na perspectiva da Educação Matemática,

Não depende de revisões de conteúdo, mas da dinamização da própria Matemática, procurando levar nossa prática à geração de conhecimento. Tampouco depende de uma metodologia "mágica". Depende essencialmente de o professor assumir sua nova posição, reconhecer que ele é um companheiro de seus estudantes na busca de conhecimento, e que a Matemática é parte integrante desse conhecimento. Um conhecimento que dia a dia se renova e se enriquece pela experiência vivida por todos os indivíduos deste planeta. (D’ambrosio, 1993, p. 14)

Sob esta visão, a(o) educador (a) precisa reconhecer no cotidiano e experiências de seus alunos, uma possibilidade de construção de saberes diversos, e para tal, desenvolver uma escuta, que D’Ambrósio (2006) chamou de hermenêutica, na qual “professores construtivistas analisam a voz do aluno, sua voz pessoal e a voz da disciplina, tentando entender as construções de seus alunos e assim planejar a direção de suas ações pedagógicas e curriculares”. (p. 80)

Um processo de ensino e aprendizagem flexível e reflexivo, não significa que o professor irá abdicar dos conceitos matemáticos e suas representações formais, mas que ressignificará sua prática no intuito de admitir que as resoluções não podem significar o único objetivo do conhecimento matemático, mas intermediar os conhecimentos que permeiam a realidade dos educandos, oportunizando situações investigativas e significativas para que desenvolvam diversos processos de construção e resolução, explorando possibilidades de compreensão dos conceitos.

A Educação Matemática, sob este olhar, estará associada à justiça social, na promoção de uma escola justa que, “sem degenerar, inclui, não exclui e qualifica as novas gerações. É aquela que lida com as heterogeneidades, as respeita e leva a aprendizagens eficazes. Ou seja, aquela escola em que os alunos aprendem de forma significativa e se educam para a vida como cidadãos.” (Gatti, 2013, p. 53).

As Formações Inicial e Continuada, a depender de sua base estrutural e conseqüente comprometimento com as diversidades que permeiam o cenário social, sobretudo, vinculado às questões de gênero, constituem-se enquanto dispositivos sexistas ou Ações afirmativas, à medida que instauram desigualdades de gênero ou que promovem práticas pedagógicas de reconhecimento das subjetividades identitárias e, portanto, a equidade de gênero, na oportunização igualitária para mulheres e homens, no âmbito social, educacional e profissional.

Evidenciamos, portanto, que o conceito de Ações afirmativas ao qual nos embasaremos, consiste em “todo programa, público ou privado, que tem por objetivo conferir recursos ou direitos especiais para membros de um grupo social desfavorecido, com vistas a um bem coletivo. Etnia, raça, classe, ocupação, gênero, religião e castas são as categorias mais comuns em tais políticas.” (Feres *et al.* 2018, p. 13)

Desta forma, uma Formação profissional e Continuada que inclua em seu currículo o compromisso no estabelecimento da equidade de gênero, capacitando teórica e metodologicamente as(os) docentes para abordarem com propriedade a temática, em suas práticas pedagógicas, com o intuito de reparar desigualdades ocasionadas pelo sexismo social e estrutural, se constituirão enquanto ações afirmativas na inclusão de subjetividades de gênero.

Além disso, podem constituir-se enquanto dispositivos sexistas, considerando prioritariamente o conceito de Dispositivos de acordo com o que propõe Foucault (1995), ao afirmar:

Através deste termo tento demarcar, em primeiro lugar, um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes elementos. (p. 244)

No referido conceito, Foucault evidencia a gama de elementos que podem se constituir enquanto dispositivos, proferidos ou não, que trazem em si, implícitas e/ou explícitas, relações de poder, que muitas vezes configuram um determinado tempo histórico e cultural, sendo:

De natureza essencialmente estratégica, o que supõe que se trata no caso de uma certa manipulação das relações de força, de uma intervenção racional e organizada nestas relações de força, seja para desenvolvê-las em determinada direção, seja para bloqueá-las, para estabilizá-las, utilizá-las, etc. O dispositivo, portanto, está sempre inscrito em um jogo de poder, estando sempre, no entanto, ligado a uma ou a configurações de saber que dele nascem, mas que igualmente o condicionam (Foucault, 1995, p. 246)

Sob esta ótica, a Formação Inicial e Continuada, à medida que se estrutura a partir do foco curricular baseado em teorias e conteúdo, numa perspectiva de padronização das práticas de ensino sob a prerrogativa de identidades homogêneas, sem o compromisso com a formação crítica e democrática, sedia a perpetuação de estereótipos sexistas que implementam naturalmente condutas e perfis masculino e feminino que trazem enraizadas relações de poder e instauração da desigualdade social, educacional e profissional.

3.2 Matemática numa perspectiva da justiça social: uma prática pedagógica comprometida com a equidade de gênero

Embora consideremos que a matemática enquanto área de conhecimento, tem oportunizado muitas desigualdades, principalmente vinculadas ao gênero, por si só, não podemos responsabilizá-la por excluir sujeitos, visto que tal problemática perpassa por questões mais amplas, nas quais a matemática tem servido aos propósitos de uma parcela da população que se utiliza desta enquanto dispositivo de seleção, exclusão e silenciamento.

Nesse sentido, a percepção sobre a matemática que é muito frequente em sala de aula, sobretudo, nos anos iniciais do ensino fundamental, constitui-se sob um parâmetro de que esta seja uma disciplina de difícil compreensão, complexa e cujo domínio é predicado de poucos, os tipos racionais e rápidos de raciocínio, numa perspectiva elitista e excludente de aprendizes, a qual supõe-se um equívoco proveniente da maneira como esta é abordada nos espaços institucionais, e na visão que muitos educadores e educadoras possuem acerca desse campo do conhecimento.

Sob esta perspectiva, Ernest (2004) aponta duas visões filosóficas sobre a matemática, a primeira, a filosofia absolutista, a qual supõe a matemática como neutra, dotada de conteúdos que naturalmente se constituem enquanto abstratos, racionais, formais e teóricos, cujo domínio, caberia a poucos, enquanto a segunda, construtivista social, a percebe enquanto constructo social, decorrente das necessidades e ações humanas, interligada a outros saberes, e portanto, vinculada à valores, e “como parte da cultura de uma sociedade, a matemática contribui para seus objetivos gerais. [...] ajudar as pessoas a entender a vida e o mundo, e fornecer ferramentas para lidar com toda a gama de experiências humanas.”(Ernest, 2004, p. 264)

Concepções que representam instrumentos norteadores de inclusão ou exclusão de sujeitos na área da matemática, considerando que a primeira visão, a absolutista, evidencia a racionalidade e formalidade enquanto característica predominante, sendo testada a partir do rigor da objetividade científica, descredenciando produções matemáticas que não se constituam sob os parâmetros acadêmicos, num processo natural de seleção, que a torna um campo de conhecimento elitista, por supor-se domínio de poucos, pois embora alguns sujeitos vivenciem uma diversidade de experiências matemáticas em seu cotidiano, estas não são reconhecidas em sua legitimidade.

Sob esta ótica acreditamos que a mulher tem sido silenciada e/ou excluída, entre outros fatores, por práticas pedagógicas que apresentam uma matemática racional, a partir de uma

percepção eurocentrica, na qual nem todos possuem habilidades nessa área de conhecimento, com a valorização do homem, branco e de classe alta enquanto sujeito suscetível ao domínio dos conhecimentos matemáticos legítimos, aspecto que tem implicado na pouca identificação feminina com esta área no âmbito educacional, assim como sua subrepresentação no contexto profissional e científico.

A falta de identificação de meninas/mulheres com a matemática se apresenta inicialmente no cotidiano das aulas e com o baixo rendimento destas em exames externos, nos primeiros anos escolares, em comparação ao dos meninos, como podemos verificar nos resultados da 17ª OBMEP, realizada no ano de 2022, em que, dos alunos e alunas das Escolas Públicas participantes, dos 200 premiados com as medalhas de ouro, no nível 1 (do 6º e 7º ano) apenas 42 eram meninas, ou seja, um total de 21%³.

Supõe-se que em decorrência há o refugiamto destas com o avançar dos níveis de ensino até o setor profissional, levando-as a buscarem carreiras na área da Saúde, Ciências Sociais e afins, constituindo-se enquanto problemática social que instaura desigualdades na aprendizagem, de oportunidades educacionais e profissionais, como podemos observar nos dados evidenciados pelo gráfico abaixo:

Figura 4 - Porcentagem de empregados por área de estudo e gênero.



Fonte: Revista aprendizagem em foco, nº 38, abr/2018.

³ Fonte: premiacao.obmep.org.br/17obmep/verRelatorioPremiadosOuro.do.htm

Os dados do gráfico evidenciam as áreas profissionais de recém-graduados, no qual as mulheres em sua maioria optaram pelas Ciências Sociais, Humanidades, Saúde e bem-estar, enquanto os homens estão mais presentes nas áreas de Engenharia, Tecnologia da Informação (TI), Matemática e Estatística, o que sugere uma tendência de acordo com o gênero na escolha das carreiras profissionais.

Tais fatos, embora reconhecidos por Ernest (2004), enquanto elementos de exclusão, segundo este, a desigualdade de gênero, envolve questões mais amplas, enraizadas no contexto social e disseminadas de uma maneira naturalizada, manifestas em duas dimensões: por meio do sexismo social e o sexismo institucional, espaços que embora distintos, se comunicam e se entrelaçam, em propósitos conscientes e/ou inconscientes que instauram a discriminação e o silenciamento feminino.

Referindo-se ao sexismo institucional, representado principalmente, de acordo com o autor, pelo conteúdo cultural do currículo de matemática, em textos, que por vezes trazem estereótipos implícitos, normatizações que instituem condutas constituintes do ser masculino e feminino, discursos sexistas, delimitação de espaços, avaliações classificatórias que instauram a competitividade, a reduzida presença de modelos femininos enquanto estudiosas e pesquisadoras em matemática, e práticas pedagógicas, que inconscientemente disseminam estereótipos e metodologias sexistas e corroboram com a instauração da desigualdade de gênero.

Reforçando o sexismo institucional, o sexismo na sociedade não apenas designa condutas sexistas, como as empodera e naturaliza, num processo de reprodução de papéis de gênero estereotipados que adentram os vários âmbitos sociais e áreas do conhecimento, inclusive à matemática, castrando as oportunidades femininas, cerceando formações de identidades subjetivas, crenças, valores e condutas que possam divergir dos padrões sociais que instituem modelos de ser masculino ou feminino

Embora todos esses elementos estejam presentes em todos os âmbitos sociais, nem sempre são percebidos e compreendidos pelos indivíduos dentro e fora das instituições, contudo, seus impactos possuem uma dimensão ampla, à medida que instituem relações de poder, corroborando com a supremacia do masculino sobre o feminino, configurando-se enquanto dispositivos de exclusão, que desencadeiam implicações múltiplas para o feminino.

A percepção da Matemática numa perspectiva racional e objetiva, que supostamente tem contribuído para a instauração desse processo de silenciamento e exclusão feminina tem sido aperfeiçoada e humanizada a partir de estudos e pesquisas que fomentam uma percepção

deste campo do conhecimento numa perspectiva vinculada aos aspectos culturais e seus respectivos contextos sociais, considerando formas múltiplas de perceber e fazer matemática a partir de necessidades prementes de grupos culturais específicos.

Reconhecer uma multiplicidade de fazeres matemáticos, oportuniza valorização às construções culturais, incluindo sujeitos que embora não necessariamente se utilize prioritariamente dos conceitos matemáticos, suas fórmulas e proposições, mas que colocam os saberes matemáticos ao dispor de suas necessidades, sem se sobrepor ao perfil acadêmico, legitimado em suas diversas contribuições científicas e sociais, mas comprometida com a justiça social, com as minorias raciais, étnicas e de gênero, embasada por valores que possam promover a igualdade de oportunidades.

Como afirma D'Ambrósio (2009), a Educação Matemática não é uma proposta de exclusão da matemática acadêmica, mas de aprimoramento de conhecimentos, “incorporando a eles, valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação.” (p. 43), rompendo com uma concepção de ensino baseada principalmente na instrução, cujo domínio de técnicas de Resolução aos problemas propostos excediam em importância à sua aplicabilidade no cotidiano de alunas e alunos, numa perspectiva por vezes descontextualizada, que significava um filtro seletivo e excludente dos que não possuíam habilidades nessa área.

Houve, portanto, uma reorganização da forma como a Matemática é percebida, e por volta dos anos 80 surge o que “Lerman (2000) chamou de virada social na educação matemática para se referir a uma mudança de paradigma na concepção de ensinar e aprender, estipulando que aprender e ensinar são produtos de Atividade social” (*apud* Jurdak, 2018, p. 16.) suscitando uma concepção ampliada, na qual muitos conhecimentos, inclusive os matemáticos, surgem das ações humanas, sociais e culturais, a partir da iniciativa de atender às necessidades surgidas no cotidiano, nas relações e interações com o meio.

Nesse sentido, Jurdak (2018) considera que a linguagem, enquanto proveniente do meio cultural, representa mediação ao desenvolvimento cognitivo, não havendo a dissociação entre cultura e cognição, num reconhecimento de que no processo de interação entre si e com o meio, o ser humano se desenvolve, aprende e reorganiza conceitos e aprendizagens.

Desta forma, os processos culturais estão intrínsecos ao contexto educacional, considerando que este encontra-se numa representação menor do macrossocial, e que, portanto, afetam decisivamente o processo de atividade matemática escolar, sobretudo, no desenvolvimento da aculturação, ou seja, transformação do contexto cultural local, pois de acordo com Jurdak (2016a).

Um modo de transmissão de aculturação vê o modo pedagógico de ensino principalmente como preenchimento de déficit. O modo de participação da aculturação, no entanto, vê o modo pedagógico de ensinar como construir e negociar significados. (p. 27)

Tais posicionamentos diferenciados acerca da relação da escola com a aculturação interferem em como alunas e alunos percebem a matemática, por romper com os conhecimentos e representações matemáticas culturais provenientes da realidade comunitária, apresentando um fazer matemático muitas vezes descontextualizado, ao passo que no desenvolvimento de uma aculturação participativa, os saberes culturais ganham espaço no processo formativo a partir de uma matemática baseada em ações investigativas e reflexivas, cujos significados se delineiam nas práticas matemáticas.

Entre esses fatores, uma série de outros contribuem para as desigualdades em Matemática, os quais abrangem desde o aspecto socioeconômico, aos vinculados à etnia e gênero, e no que se refere ao próprio campo do conhecimento, estes se vinculam à percepção da matemática enquanto “disciplina ou governo de verdade” (Jurdak, 2018, p. 22), em torno dos quais são estabelecidos discursos estereotipados que imprimem aspectos que naturalizados são alinhaves de exclusão de negros, mulheres, e alunos e alunas de baixo poder econômico, negando-lhes oportunidades iguais não apenas de aprendizagem, mas de profissionalização nesta área.

Sob esta ótica é essencial que a matemática que permeia o ensino, esteja comprometida não apenas com a construção de conceitos e operacionalizações, numa abordagem tecnicista, mas com a justiça social, no sentido de embasar os múltiplos conhecimentos matemáticos, oportunizando significado às representações existentes no âmbito dos grupos culturais, corroborando com o pensamento de Gutstein (2005) no que se refere a uma nova perspectiva do ensino da matemática comprometida com a inclusão, sendo “a ideia de libertação da opressão como o propósito fundamental do ensino para a justiça social.” (Gutstein, 2005, p. 22).

Tal perspectiva, constitui-se em mais que uma visão diferenciada acerca desta área do conhecimento, mas uma proposta na qual o ensino da matemática vinculado à justiça social, compromete-se com a humanização e com o conseqüente rompimento de paradigmas elitistas, objetivando oportunizar um aprendizado igualitário em matemática. Portanto, o desenvolvimento efetivo de um ensino de matemática que esteja vinculado e comprometido com a Justiça Social, no sentido libertador, constitui-se a partir de três objetivos: “(1) ler o

mundo com matemática, (2) escrever o mundo com matemática e (3) desenvolvimento de identidades culturais e sociais positivas.” (Gutstein, 2005 p. 23).

A ação de ler o mundo com a matemática, sentido vinculado à perspectiva de Freire, refere-se à possibilidade de alunos e alunas compreenderem o cenário social, histórico e cultural no qual estão inseridos a partir de um ensino de matemática num sentido libertador, que para Gutstein (2005) significa utilizar os conhecimentos matemáticos:

Para entender as relações de poder, recursos, desigualdades e oportunidades díspares entre diferentes grupos e compreender a discriminação explícita com base em raça, classe, gênero, idioma e outras diferenças [...] dissecar e desconstruir a mídia e outras forma de representação. Significa usar a matemática para examinar esses vários fenômenos tanto na vida imediata de uma pessoa quanto no mundo social mais amplo. (Gutstein, 2003, *apud* Gutstein, 2005, p. 25-26)

É uma prática educativa onde a matemática é colocada a serviço da informação e conscientização de alunas e alunos de sua condição de oprimido e excluído, na oportunização de que estes possam através de processos investigativos e reflexivos neste campo do conhecimento, ocuparem um lugar de igualdade, no contexto social e educacional.

No que se refere a escrever o mundo com a matemática, o segundo objetivo do ensino na perspectiva da justiça social, de acordo com Gutstein (2005) seria “usar a matemática para mudar o mundo [...] para impactar a sociedade”. (p. 27), um ensino no qual os educandos pudessem ser protagonistas dentro e fora do processo de aprendizagem, constituindo-se enquanto sujeitos políticos, capazes de intervir no contexto social e cultural no qual estão inseridos, a partir de conceitos e parâmetros matemáticos que oportunizassem transformações e resoluções de problematizações de seu cotidiano, numa proposta de ensino emancipatória e crítica, visto que, à medida que interferem no contexto social no qual estão inseridos a partir dos conhecimentos matemáticos desenvolvidos, alunas e alunos poderão superar possíveis desigualdades e exclusões, sentindo-se capazes de compreender os domínios matemáticos sob um olhar reflexivo.

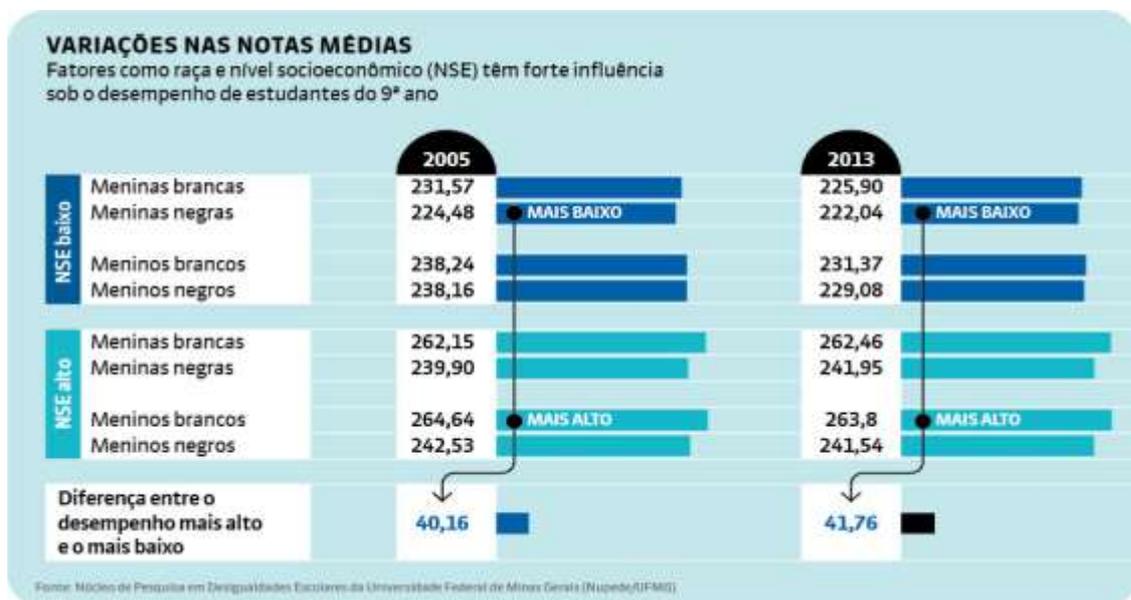
O último objetivo do ensino de matemática vinculado à Justiça Social, consiste em considerar que “os alunos estão fortemente enraizados em suas línguas, culturas e comunidades nativas, mas, ao mesmo tempo, podem se apropriar do que eles precisam para sobreviver e prosperar na cultura dominante”. (Gutstein, 2005, p. 28). Isto significa que os alunos e alunas ampliariam seus conhecimentos e domínios acerca dos conceitos e operacionalizações matemáticas, no sentido de se capacitarem para a intervenção no contexto social, de maneira efetiva e crítica, no entanto sem perder sua identidade no âmbito cultural.

Tais reflexões sugerem que a matemática esteja vinculada aos contextos sociais, contudo, a perspectiva de justiça social não exclui a importância e necessidade do desenvolvimento de conhecimentos matemáticos acadêmicos, elaborados, visto que não podemos negar que foram estes os responsáveis por diversos avanços no âmbito social, científico e tecnológico.

Desenvolver os objetivos para a justiça social no ensino de matemática em práticas educativas cotidianas, constitui-se como desafio para educadores e educadoras, que nas palavras de Freire seriam as Pedagogias problematizadoras, as quais “apresenta aos alunos suas condições de vida não como imutáveis, mas apenas como desafios ou “situações limite” sobre as quais as pessoas podem agir e mudar.” (Gutstein, 2005, p. 31), por meio dos conhecimentos matemáticos que já possui e os que irão adquirir, enquanto sujeito da construção e ampliação de conhecimentos.

Nesse sentido, se tratando de desigualdade de gênero no contexto da matemática, com base nos estudos dos autores citados, entendemos que a perspectiva do ensino comprometido com a justiça social, favorece a igualdade de oportunidades no processo de aprendizagem e no desenvolvimento profissional e educacional, pois “as diferenças de desempenho associadas a fatores do aluno, como gênero, não são por si só desigualdades no desempenho, mas sim indicadores de diferenças no ambiente sócio-cultural-pedagógico que dá conta de tais diferenças” (Jurdak, 2005, p. 61), como podemos observar nos dados abaixo:

Figura 5 - Variações das notas médias da prova Brasil.



Fonte: Revista educação em foco, nº 38, abr/2018.

Tais dados, provenientes da análise dos resultados da Prova Brasil de 2005 e 2013 com base no gênero, raça e nível socioeconômico (NSE), sugere que tais fatores influenciam no rendimento das alunas e alunos e que essas disparidades no desempenho refletem a suposta desigualdade que permeia o cenário educacional, o que requer políticas públicas e práticas pedagógicas no sentido de ampliar a qualidade do ensino e aprendizagem. No que se refere especificamente à matemática, registra-se que, embora o desempenho em matemática dos estudantes do 9º ano da escola pública, entre os anos de 2005 e 2013, tenha aumentado, houve uma diferença no rendimento entre meninas e meninos.

Portanto, ao contrário do que afirmam os discursos sexistas, a matemática é um campo de conhecimento que pode ser domínio do feminino também, pois a diferença exposta enquanto baixo desempenho e reduzida representatividade das mulheres nessa área, não significa incapacidade, mas um possível impacto ocasionado por aspectos sociais de exclusão que naturalizam desigualdades e estabelecem papéis e condutas a partir dos estereótipos sexistas.

Acreditamos que práticas pedagógicas que priorizem uma perspectiva da matemática que vislumbre significado no contexto social e cultural dos alunos e alunas, impactarão positivamente no desenvolvimento de oportunidades iguais dentro e fora da sala de aula, favorecendo a compreensão e domínio de conceitos, supondo que uma abordagem acessível e significativa favorece a democratização do conhecimento, ampliando possibilidades educacionais e profissionais no sentido da equidade de gênero.

Para as mulheres, estar em condições iguais de aprendizagem em matemática, é ao mesmo tempo romper relações de poder naturalizadas, é transcender estereótipos que as definem como incapazes, limitando seus espaços, cerceando seu desenvolvimento e escolhas profissionais, é poder contribuir significativamente com pesquisas científicas diversas em prol de avanços tecnológicos e científicos que beneficiarão todo um corpo social, é ter a liberdade de constituir-se subjetivamente e ao mesmo tempo adentrar espaços que antes lhes eram negados.

Contudo, para que essa visão se torne prática no âmbito da sala de aula, são necessárias estratégias metodológicas voltadas à promoção da equidade em matemática, as quais em sua maioria podem ser iniciadas pelas reflexões acerca dos múltiplos fatores sociais, econômicos e culturais que interferem no desempenho dos educandos, abordando elementos concernentes à raça, gênero e classe, no sentido de ressignificação das relações de poder estabelecidas e na democratização do saber matemático que permite uma ação efetiva de intervenção destes enquanto sujeitos sociais.

3.3 Educação Matemática: um olhar inclusivo

Em se tratando de Matemática enquanto campo de conhecimento, surgem alguns conceitos, que se diferenciam e/ou se complementam, mas nos embasaremos na concepção de D' Ambrósio (2009), ao apontá-la enquanto “estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (p. 82), um conceito amplo que não descredencia a matemática acadêmica, que muito tem contribuído com a vida humana, e as demais áreas científicas, mas que não nega as representações informais.

Segundo Dias e Brandemberg (2021), o contexto social do final do século XIX e início do XX traz muitas transformações, principalmente em virtude da revolução tecnológica que eclodiu por todo o mundo, exigindo que as Ciências e os currículos fossem estruturados para atender às demandas sociais, políticas e econômicas; nessa perspectiva, surgem discussões acerca da proposta de modernização do ensino de matemática e dos Centros Universitários formarem os professores para se alinharem à nova realidade.

Antunes *et al.* (2021) afirmam que diante dessa conjuntura social de revoluções e reestruturações vai surgindo discussões sobre o ensino e a aprendizagem em matemática, que se tornam temas nos Congressos Internacionais, como o ocorrido em Roma, em 1908, com a importante participação de Felix Klein, que sinaliza a perspectiva de uma subárea da matemática, posteriormente referenciada enquanto Educação Matemática, em virtude da forma como estavam sendo transmitidos os conceitos matemáticos, e pela necessidade “de considerar outros aspectos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, como a capacidade cognitiva do sujeito que aprende, a sua cultura, os fatores sociais e econômicos, a língua materna e outros” (Antunes *et al.* p. 28). Esse novo olhar sobre a matemática causou resistência de alguns matemáticos, entre eles Morris Kline, em relação à reestruturação do currículo e inserção de aspectos antes inexistentes.

D' Ambrósio (2004) aponta que um dos pontos cruciais para que a Educação Matemática fosse reconhecida como disciplina e uma subárea da matemática ocorreu a partir da contribuição de Klein, no Congresso Internacional de Matemáticos, no ano de 1908 em Roma, onde foi fundada uma Comissão Internacional de Instrução em matemática (ICMI), e com a publicação do livro *Matemática elementar de um ponto de vista avançado*, no qual propõe que esta disciplina tenha,

Uma apresentação nas escolas que se atenha mais a bases psicológicas que sistemáticas. Diz que o professor deve, por assim dizer, ser um diplomata, levando em conta o processo psíquico do aluno, para poder agarrar seu interesse. Afirma que o professor só terá sucesso se apresentar as coisas de uma forma intuitivamente compreensível (D' Ambrósio, 2004, p. 72)

Trata-se de uma reformulação não apenas curricular, mas de um aprimoramento na própria postura e prática do professor e professora de matemática, a humanização deste campo do conhecimento, no intuito de uma concepção ampliada que perpassa pela observação e compreensão do contexto educacional e da aluna(o) e suas subjetividades, enquanto sujeito integral, com o intuito de inovar, de trazer práticas mais criativas e uma caracterização diferenciada para a matemática, de forma que a Educação Matemática passa a constituir-se um campo “de estudos e pesquisas que possui sólidas bases na Educação e na Matemática, mas que também está contextualizada em ambientes interdisciplinares. Por este motivo, caracteriza-se como um campo de pesquisa amplo, que busca a melhoria do processo ensino-aprendizagem de Matemática.” (Flemming; Luz; Mello, 2005, p. 13)

O avanço da Educação Matemática no Brasil, aconteceu, segundo Antunes *et al.* (2020), de forma progressiva, a princípio, influenciado pelo movimento da Escola Nova, na estruturação do próprio campo profissional, no sentido de produções teóricas, fundamentações que fossem norteadoras às (os) profissionais docentes. Num segundo momento, por volta dos anos 80, surge de fato a Educação Matemática enquanto campo profissional, com o surgimento do primeiro curso de pós-graduação na Unesp. Com a expansão das pesquisas nessa área, ocorreu a realização de encontros, como o I Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), e a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) em 1988.

O campo da Educação Matemática aos poucos se consolidava, linhas de pesquisa e algumas tendências iam se apresentando com perspectivas aprimoradas, refletindo o contexto sócio-histórico da educação da época, como a empírico-ativista, de 1930, na perspectiva da Escola Nova, que se baseia em práticas, experiências e resoluções, no sentido de que alunas e alunos aprendam fazendo; enquanto a tendência construtivista, percebe o processo de aprendizagem a partir de ações interativas e reflexivas, sendo as tendências aqui compreendidas enquanto.

Uma forma de trabalho que surgiu a partir da busca de soluções para os problemas da Educação Matemática. A partir do momento que é usada por muitos professores ou, mesmo que pouco utilizada, resulte em experiências bem-sucedidas, estamos diante de uma verdadeira tendência [...] a Educação Matemática crítica, a Etnomatemática, a modelagem matemática, o uso de computadores e a escrita na Matemática são verdadeiras tendências (Lopes; Borba *apud* Fleming; Luz; Mello, 2005, p. 15)

Entre as tendências, temos a Etnomatemática, vinculada a grupos culturais, mas que “não deve ser entendida apenas como uma matemática existente nos chamados grupos étnicos ou etnias. Trata-se do conhecimento produzido por grupos socioculturais identificáveis e que permite resolver problemas não resolvidos pelos conhecimentos institucionais” (Flemming; Luz; Mello, 2005, p. 37), constitui-se enquanto programa que se associa ao ensino e aprendizagem em matemática numa perspectiva que propõe renovação a partir de situações cotidianas da sociedade,

É um processo que vai da realidade à ação, que conecta diferentes culturas, modos de pensar e agir ao conteúdo matemático nos grupos sociais. É importante perceber que a proposta da Etnomatemática não rejeita a matemática acadêmica. D’Ambrósio fala da exclusão do que é desinteressante, obsoleto e inútil, mas que infelizmente domina os currículos e programas escolares vigentes em nossas escolas (Flemming; Luz; Mello, 2005, p. 37)

Flemming, Luz e Mello (2005) afirmam que “A proposta pedagógica da Etnomatemática é fazer da matemática algo vivo[...]um caminho para uma educação renovada” (p. 40), no qual o conhecimento matemático surge do contexto social e das necessidades inerentes a este. Uma perspectiva, cujo intuito não é negar os conhecimentos matemáticos acadêmicos, mas vinculá-lo ao que é produzido no cenário de grupos culturais que utilizam tais conhecimentos, algumas vezes de uma maneira “simplista”, mas com o objetivo de atender suas necessidades de sobrevivência.

Outra tendência que nos chama atenção é a Resolução de problemas, contudo, numa perspectiva investigativa e criativa, que estimule a aluna e o aluno a refletirem múltiplas possibilidades de resolutividade e de novas problematizações a partir de uma situação inicial, e não uma proposta engessada, restrita a busca por uma única solução, a esperada, e previsível. De acordo com esta, há uma ressignificação para o “problema” matemático, que passa a ser percebido como.

Um instrumento que pode impulsionar uma ação de trabalho reflexiva e problematizadora num processo de codificação e descodificação sobre as ideias matemáticas presentes nas situações-problemas postas aos alunos. Esse trabalho impulsiona o aluno a refletir, organizar e sintetizar as informações fornecidas que o levarão à construção de novas ideias e conhecimentos, novos problemas, novas reflexões e sínteses (Santos; Andrade, 2020, p. 5)

Há nessa tendência uma preocupação em romper com as propostas obsoletas do ensino de matemática por meio da memorização e resolução de exercícios repetitivos com o propósito

da aprendizagem de conceitos, mas busca-se práticas que incentivem alunas e alunos a refletirem possibilidades não apenas de resolução, mas de conhecimentos.

Um dos objetivos aos quais a Educação Matemática se propõe é “investigar de que forma as práticas socioculturais, desenvolvidas por diferentes povos em tempos e espaços que não aqueles onde a sala de aula está inserida, influenciam nos processos de ensino e de aprendizagem em Matemática hoje” (Dias; Brandemberg, 2021, p. 15), e para tal, tem adentrado aos campos das ciências sociais, como a História, Antropologia e Filosofia no sentido de uma melhor compreensão acerca de elementos culturais e sociais aos quais se vincula no delineamento de sua identidade enquanto campo de conhecimento.

Entende-se, portanto, que a Educação Matemática é sem dúvida, uma proposta de ensino da matemática numa perspectiva investigativa e que ao mesmo tempo se compromete com aspectos sociais e culturais, no sentido da inclusão de sujeitos, à medida que abrange discussões multidisciplinares em seu cotidiano de sala de aula, de pesquisa, sob o incentivo de entidades com a SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática) que oportuniza a publicação de trabalhos, premiações e eventos, na promoção de diálogos entre professoras/res, alunas/os e pesquisadoras/res.

Os centros universitários e seus departamentos de Matemática estabelecidos pelo país buscam nesse sentido, contribuir com pesquisas e estudos da área da Educação Matemática, dos quais citaremos especificamente o Programa de Pós-graduação da Universidade Estadual da Paraíba, o PPGECM (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática), o qual tem desenvolvido planejamentos e ações no sentido da promoção de diálogos acerca do aprimoramento do ensino em Matemática e formação de profissionais, inclusive na abrangência das questões de gênero, foco de nosso estudo, por meio da oportunização de pesquisas na área, nos cursos de Mestrado e Doutorado, em enfoques interdisciplinares na disciplina SENECEM (Seminários Nacionais em Ensino de Ciências e Educação Matemática) e na promoção de eventos nos quais são oportunizados diálogos múltiplos.

Os Seminários Nacionais em Ensino de Ciências e Educação Matemática trata-se de um componente curricular do PPGECM, requisito aos cursos de Mestrado e Doutorado, no qual são desenvolvidas palestras, apresentações de pesquisas, projetos e conferências, numa iniciativa inovadora no sentido de possibilitar discussões diversas no campo da Educação Matemática e de outros campos do conhecimento, com a participação de alunas e alunos do

programa, pesquisadoras/res, professoras/res e convidados que possam contribuir com metodologias, teorias e temáticas vinculadas à Educação Matemática e o ensino de Ciências.

E justamente na proposta de dialogar a respeito de temas emergentes, e sendo a questão de gênero um deles, o PPGCEM, em um de seus Seminários Nacionais, datado do dia 19 de junho de 2023, sedia o debate a partir da palestra da professora Dra. Anita Leocádia Pereira dos Santos, com o tema “Gênero como Categoria de Análise”, o qual nos trouxe questionamentos e ricas reflexões, a partir de indagações a respeito de como a matemática se coloca como masculina, os discursos estereotipados circulantes, o aspecto sexista da própria linguagem, e a necessidade de percebermos que, como ela afirmou: “somos a diversidade, mais que masculino e feminino”, e que, portanto, como educadoras e educadores, precisamos acolher as subjetividades.

Portanto, o Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba busca em suas ações estabelecer discussões e reflexões acerca de temáticas que circulam no contexto social e educacional, e que se vinculam, de certa forma, à perspectiva da Educação Matemática, com objetivo de incluir sujeitos no “fazer” matemática visando a democratização deste campo do conhecimento.

4 METODOLOGIA

Descrevemos nesse capítulo os aspectos metodológicos da pesquisa, os quais envolvem a natureza desta, o universo em foco, a descrição dos respectivos participantes, assim como os instrumentos de produção e análise dos dados.

4.1 Natureza da pesquisa

A partir da especificidade da pesquisa e do fenômeno a ser investigado, são determinados os percursos metodológicos que permitem uma maior compreensão deste, considerando que a “metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador”. (Deslandes, 2002, p. 16)

Desta forma, considerando que a escolha metodológica precisa estar em consonância com o fenômeno a ser investigado, optamos por uma pesquisa qualitativa, método este que, “além de permitir desvelar processos sociais ainda pouco conhecidos referentes a grupos particulares, propicia a construção de novas abordagens, revisão e criação de novos conceitos e categorias durante a investigação.” (Minayo, 2014, p. 57).

Dentro do campo da pesquisa qualitativa, a Etnográfica, foi escolhida enquanto modalidade de pesquisa, por considerarmos que essa “abordagem de investigação científica traz algumas contribuições para o campo das pesquisas qualitativas, em particular para os estudos que se interessam pelas desigualdades sociais, processos de exclusão e situações sócio interacionais”. (Mattos, 2011, p. 50)

E ainda, pelo caráter subjetivo da referida pesquisa e sua centralidade na observação das relações de gênero, interações e discursos estabelecidos nas aulas de matemática, vislumbramos suporte na abordagem etnográfica, visto que “o objeto da etnografia é esse conjunto de significantes em termos dos quais os eventos, fatos, ações, e contextos, são produzidos, percebidos e interpretados, e sem os quais não existem como categoria cultural.” (Mattos, 2011, p. 54).

Num primeiro momento, realizamos um estudo do Campo teórico através de levantamento bibliográfico, utilizando como base, principalmente, livros, cujos autores abordam a temática gênero e matemática; dentre eles, Louro (1997) em **Gênero, sexualidade e educação**, Souza e Fonseca (2010) em **Relações de gênero, educação matemática e**

discurso, Lima (2013) em **Quando as meninas não contam: gênero e ensino da matemática**, Casagrande (2017) em **Silenciadas e invisíveis: Relações de gênero no cotidiano das aulas de matemática**, entre outros autores referenciados na área, com o intuito de obter o aporte teórico que subsidiou os processos posteriores de nossa pesquisa.

4.2 Caracterização do universo da pesquisa

A escolha do universo para a realização da pesquisa não aconteceu de forma aleatória, mas motivada por dois fatores específicos: o primeiro, o aspecto geográfico, por tratar-se do Distrito de Catolé de Boa Vista, âmbito territorial no qual se situa a unidade educacional na qual trabalha a pesquisadora, facilitando, portanto, a realização da produção de dados, visto que o processo de entrevista requer tempo e espaço adequado para a obtenção de melhores resultados.

O segundo fator, que foi a escolha pelo espaço da zona rural, vincula-se ao contexto social, supondo ser este, um espaço no qual, alguns estereótipos de gênero ainda se encontram fortemente presentes nas relações sociais, definindo papéis e cerceando espaços para homens e mulheres, estabelecidos muitas vezes a partir das nuances de poder, representados em discursos e linguagens variadas que transitam do contexto familiar ao educacional, podendo representar dispositivos de exclusão.

Nesse sentido, os sujeitos da pesquisa foram escolhidos sob o argumento da importância dos anos iniciais do Ensino Fundamental enquanto embasamento para o desenvolvimento de conceitos mais complexos em matemática a serem apresentados em níveis subsequentes. Portanto, pesquisas que possam oportunizar aos docentes reflexões acerca das questões de gênero nessa etapa de ensino, podem constituir-se enquanto práticas pedagógicas baseadas em estratégias metodológicas capazes de promover um ensino equitativo em matemática.

O fato de as profissionais escolhidas lecionarem de 1º a 5º ano, portanto, em turmas diferenciadas, baseou-se na suposição de que houvesse, desta forma, a possibilidade de perceber a existência ou não de diferenciação no processo de ensino e aprendizagem, a partir dos níveis e conteúdo do currículo matemático, nos permitindo uma visão dos principais fatores que podem implicar em desigualdades de gênero em cada nível de ensino.

Disponibilizamos numa tabela a seguir, o registro de informações sobre as entrevistadas, considerando que estas possam ser pertinentes à nossa análise, visto que evidenciam a Formação profissional, inicial e pós-graduação delas, assim como o tempo de experiência no

exercício da docência, aspectos que, sugestivamente, poderiam intervir no posicionamento profissional em relação à temática abordada nesse estudo.

Em virtude do compromisso assumido em nosso estudo, com a manutenção do sigilo das identidades das professoras e professores entrevistados/as, realizamos o registro dos dados produzidos nas entrevistas seguindo uma associação das entrevistadas com letras, de maneira que a professora do 1º ano será denominada de A, a do 2º ano de professora B, a do 3º ano, professora C, a do 4º ano professora D, e a do 5º ano professora E.

4.3 Descrição da produção de dados

A escolha da entrevista enquanto um dos instrumentos de produção de dados baseia-se, principalmente, nas considerações acerca do propósito de nossa pesquisa e da especificidade desta, visto que, a etnografia “contém traços da fenomenologia e tem como objetivo ter experiência direta com os atores sociais e compreender o mundo pelo seu olhar” (Minayo, 1992, *apud* Reisdoefer; Gessinger, 2018, p. 80), sendo, portanto, as professoras, as protagonistas capazes de nos possibilitarem uma visão ampliada acerca de como poderíamos buscar estratégias de ressignificação para os estereótipos de gênero nas aulas de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A entrevista realizada com as professoras foi do tipo semiestruturada, a qual não é livre nem rigorosa, e embora o entrevistador possua um referencial de perguntas-guia, permitem que o entrevistado se posicione naturalmente (Pardalcorreia, 1995, *apud* Santos; Lima, 2019), o que nos permitiu perceber posicionamentos das docentes acerca das questões de gênero e em que medida tal aspecto influencia ou não no processo de aprendizagem da matemática, e quais estratégias representariam elementos inclusivos, considerando que esta forma de produção de dados,

Constitui um instrumento privilegiado, diante da possibilidade de a fala ser reveladora de condições estruturais, de sistema de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles) e ao mesmo tempo ter a magia de transmitir, através de um porta-voz, as representações de grupos determinados, em condições históricas, socioeconômicas, culturais específicas. (Minayo, 1996, p. 109).

A entrevista, embora esteja baseada em um questionário pré-estabelecido, enquanto instrumento norteador, a partir de indagações primárias acerca do tema, e baseado no aporte teórico e em supostas hipóteses que surgiram ao longo da pesquisa, permite um ambiente amplo

para novas interrogativas e hipóteses que podem surgir diante das respostas das entrevistadas, refletindo pensamentos e experiências pertinentes à temática.

As questões norteadoras da entrevista abordavam aspectos vinculados às questões de gênero e matemática, objetivando investigar, a partir dos discursos docentes, a existência ou não de dificuldades de aprendizagem, e sua diferenciação ou não quanto ao gênero, às possibilidades de capacitação dos profissionais em formações iniciais e continuadas, para a promoção de uma aprendizagem equitativa, sob uma abordagem de gênero, e possíveis estratégias metodológicas que oportunizem a abordagem de gênero nas aulas de matemática no intuito de proporcionar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos.

Pretendíamos, através das perguntas, identificar como as entrevistadas percebiam o conceito de gênero, o processo de aprendizagem em matemática, uma suposta discrepância entre os alunos e alunas e como estes se relacionam com a referida disciplina e se manifestam interesse pela mesma, assim como, permitir uma possível compreensão acerca de em que medida as questões de gênero são abordadas em sala de aula e nas formações continuadas oferecidas aos docentes.

Considerando, a necessidade de as entrevistadas estarem cientes dos aspectos que consistem a pesquisa, e de um panorama geral acerca da temática, de como esta tem sido abordada no contexto nacional e/ou internacional, assim como dos objetivos aos quais nos propomos, e de que forma poderiam contribuir com o referido estudo através das entrevistas, realizamos uma breve exposição anterior ao momento da entrevista, dos elementos principais que fundamentam nossa pesquisa, para as referidas participantes, por meio da plataforma de videoconferências do google, o Google Meet, no dia 14 de novembro de 2022 as 19h, data e horário acordados previamente com a gestora escolar.

Desta forma, as entrevistas foram realizadas com as professoras que lecionam no Ensino Fundamental, anos iniciais, do 1º ao 5º ano, da Unidade Educacional situada no Distrito de Catolé de Boa Vista, zona rural de Campina Grande, entre os dias 10 e 16 de dezembro de 2022, com duração média de 16 minutos, na referida escola, em espaço isolado, específico para tal, e de forma individualizada, enquanto perspectiva de preservação da privacidade das entrevistadas envolvidas na pesquisa e oportunização de um ambiente em que se sintam confortáveis para expor seus posicionamentos sem entraves.

Com o intuito de preservar a liberdade de expressão das professoras entrevistadas, e possíveis interferências em seus posicionamentos, as entrevistas foram realizadas individualmente, em local reservado na referida unidade educacional onde lecionam, para que

houvesse um clima favorável ao desenvolvimento da entrevista e alcance dos objetivos propostos, no sentido de melhor compreendermos o posicionamento dos docentes em relação às questões de gênero e suas implicações no processo de aprendizagem em matemática, sinalizando possíveis caminhos para a ressignificação das mesmas.

Portanto, os discursos docentes nos auxiliaram a identificar e compreender a forma como as questões de gênero se vinculam ao contexto das aulas de matemática, seja em discursos, estratégias metodológicas, instrumentos pedagógicos como o livro didático, entre outros, numa perspectiva de promoção da equidade no processo de ensino e aprendizagem ou na instauração de um ambiente de exclusão e silenciamento.

No que se refere ao registro das entrevistas realizadas, há controvérsias entre autores e pesquisadores no sentido de qual seria a melhor forma, se transcrita manualmente ou através de gravação, considerando, principalmente, a preocupação em tornar o momento da entrevista propício a uma maior confiabilidade e espontaneidade do entrevistado para que possa se posicionar sem entraves a respeito da temática da pesquisa.

Contudo, pressupondo os pontos positivos e negativos, das referidas formas de registro das entrevistas, optamos por realizar a gravação das entrevistas, de acordo com as recomendações de Triviño (1987) que repousam sob tais argumentos:

Somos partidários disto fundamentalmente por duas razões surgidas de nossa prática como investigadores. A gravação permite contar com todo o material fornecido pelo informante, o que não ocorre seguindo outro meio. Por outro lado, e isto tem dado para nós muitos bons resultados, o mesmo informante pode ajudar a completar, aperfeiçoar e destacar etc. as ideias por ele expostas, caso o fizermos escutar suas próprias palavras gravadas. Suas observações ao conteúdo de sua entrevista e as já feitas pelo pesquisador podem constituir o material inicial para a segunda entrevista e assim sucessivamente. (p. 148)

As professoras foram esclarecidas acerca dos objetivos que nos fizeram optar pela gravação da entrevista, com o propósito de oportunizar e garantir que estivessem confortáveis para expor suas opiniões e posicionamentos, compreendendo essa forma de registro enquanto possibilidade, de em outro momento, se necessário ao andamento da pesquisa, complementarem suas concepções e contribuições, ampliando sua participação na referida pesquisa. Desta forma, em concordância com as participantes da pesquisa, as entrevistas foram registradas por meio de um aparelho de celular *smarthphone*, com o aplicativo gravador de voz.

Embasados pelo aporte teórico e pelas entrevistas realizadas com as professoras, “os discursos passam a constituir o ponto focal das práticas investigativas, e nesse sentido sugere-

se que sejam vistos em sua materialidade, como implicados na constituição de práticas e de sujeitos”. (Bujes, 2007, *apud* Kroetz; Souza; Ferraro, 2018, p. 175).

A escolha pela entrevista e análise do discurso enquanto metodologia de análise de dados, deve-se principalmente por acreditarmos que a Escola é uma instituição que se constitui enquanto campo especializado de discurso, e os educadores e educadoras, autores legitimados de discursos, considerando que “os acessos ao discurso ficam, dessa forma, restritos, pois nem todos podem ser considerados autores, nem todos estão investidos do poder de falar aquilo que é considerado verdade.” (Ferreira; Travestini, 2013, p. 214).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O percurso metodológico e seus procedimentos tiveram o propósito de nos oportunizar responder à questão norteadora de nossa pesquisa, ou seja, “como identificarmos, através dos discursos docentes, práticas pedagógicas que promovam a igualdade de gênero e a desconstrução ou ressignificação de estereótipos sexistas nas aulas de matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental”, e para tal, adentramos na compreensão das interações, ideias e representações sociais acerca da temática.

Nesse sentido, apresentamos a seguir, um quadro que especifica o percurso formativo das professoras entrevistadas, enquanto elemento que favoreceu uma melhor compreensão da relação das mesmas com o objeto de estudo.

Quadro 1 - Caracterização formativa das entrevistadas

Entrevistada	Gênero	Formação inicial	Pós-graduação	Tempo de docência
A	F	Curso Normal; Lic. Letras; Cursando Lic. Pedagogia	Esp. Linguística Aplic. Ens. Português.	23 anos
B	F	Lic. Pedagogia	Esp. Psicopedagogia; Esp. Supervisão e Orientação Educacional.	8 anos
C	F	Curso Normal; Lic. Pedagogia.	Esp. Gestão Pedagógica	22 anos
D	F	Curso Normal; Lic. Pedagogia.	Esp. Supervisão e Orientação Educacional.	14 anos
E	F	Curso Normal; Lic. Pedagogia.	Esp. Educação Infantil	18 anos

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

A partir dos dados dispostos no quadro 1, que caracterizaram a Formação profissional de cada docente, percebemos que 100% delas possuem cursos de pós-graduação em educação, e 80% tiveram enquanto Formação inicial, o Curso Normal e a Licenciatura em Pedagogia.

As representações sociais “são elaboradas pela atividade simbólica e psicossocial do indivíduo como ser social que apreende o seu ambiente e expressa o seu pensamento. Portanto, serão interpretadas mediante a compreensão do contexto histórico no qual são produzidas e

comunicadas” (Marinho, 2015, p. 93). O contexto social constitui-se por discursos múltiplos, mas que trazem em si certa congruência acerca de conceitos e concepções que se constituem enquanto posicionamentos coletivos.

Nesse sentido, objetivamos a partir das entrevistas realizadas no percurso de nosso estudo, identificarmos nos discursos docentes suas opiniões e experiências com o objeto de estudo, e para tal nos debruçamos em nosso processo de análise sobre a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), a qual desde os anos 90 tem sido sistematizada por Fernando Lefèvre e Ana Maria Lefèvre. Essa “técnica traz grande contribuição para a pesquisa social e pode ser empregada em qualquer área de estudo que envolva dados verbais, pois demonstra ser eficaz para processar e expressar as opiniões coletivas” (Lefèvre; Lefèvre, 2006 *apud* Brito; Leite; Novais 2021, p. 7), sendo utilizada.

Para organizar e tabular dados qualitativos de natureza verbal que dá origem a um discurso-síntese elaborado em primeira pessoa do singular utilizando partes de discursos com sentido semelhante, por meio de procedimentos sistemáticos e padronizados. Por isso, a grande contribuição do DSC é justamente compor depoimentos sem reduzi-los meramente a quantidades (Lefèvre; Lefèvre, 2005 *apud* Brito; Leite; Novais 2021, p. 8.)

Essa estratégia permite ao pesquisador a identificação e compreensão das ideias convergentes de uma comunidade, visto que “Esse pensamento coletivo manifesto nos discursos dará visibilidade e legitima o sentido, o significado, a percepção que a coletividade tem sobre um determinado fenômeno ou tema do seu cotidiano. (Lefèvre; Lefèvre, 2005, *apud* Marinho, 2015, p. 100).

A metodologia do discurso do sujeito coletivo (DSC), pressupõe o conhecimento dos “pensamentos, representações, crenças e valores de uma coletividade a partir da expressão individual sobre um determinado tema, utilizando-se de métodos científicos” (Oliveira *et al.*, 2018, p?)

Nessa perspectiva de análise de discurso, o pesquisador assume dois papéis distintos, a princípio, como afirmam Lefevre e Lefevre (2014), trazendo à tona as ideias da coletividade em suas manifestações e representações no contexto social, de uma forma descritiva, ao passo que num segundo momento, assumirá a função de interpretação, na qual busca-se conhecer não mais o que o que se pensa, mas as razões pelas quais se pensa daquela forma e não de outra “o descrito não é, portanto, uma invenção ou criação do pesquisador, mas uma reconstituição de uma entidade existente, de um fato social, mesmo que de natureza simbólica; já o interpretado

é, enquanto criação, de plena responsabilidade do pesquisador. (Lefevre; Lefevre, 2014, p. 504)”.

Em ambas as funções o pesquisador busca o conhecimento acerca dos significados individuais que representam experiências coletivas com o recorte temático que envolve a pesquisa, realizando uma análise cuidadosa no sentido da coleta e do processamento dos dados oportunizados através das entrevistas, e que podem ser realizados com a utilização de softwares apropriados para a análise qualitativa de dados, como o qualiquantisoft e QLQT online⁴, os quais “se relacionam à produção de DSCs e representam um significativo incremento de qualidade em pesquisa, permitindo que os resultados sejam generalizados em escala coletiva, como um depoimento sob a forma de discurso (s)-síntese” (Nicolau; Escalda; Furlan, 2015, p. 243)

Ainda segundo as autoras, o QLQT online tem a facilidade de oportunizar a coleta de dados por meio de questionários online que permitem a participação dos sujeitos à distância, enquanto no Qualiquantisoft os dados são produzidos a partir de depoimentos, entrevista, discursos diferenciados (Nicolau; Escalda; Furlan, 2015)

O processo de análise do DSC requer um detalhamento minucioso no qual devem ser construídos os Instrumentos de análises I e II (IAD1) e (IAD2), a partir da identificação das Expressões-chave (ECH), Ideias centrais (IC), Ancoragem (AC) e Discurso do sujeito coletivo (DSC), recortes significativos dos discursos coletados nas entrevistas e que ao final supõe-se que represente uma síntese do pensamento coletivo acerca do tema.

Nesse sentido, para melhor compreensão, evidenciamos que a Expressão-chave (ECH) “são trechos de material verbal (discurso) de cada depoimento, que formam descrições literais dos depoimentos, revelando a essência do conteúdo das representações” (Oliveira *et al.*, 2018, p. 130); as ideias centrais, trazem de forma objetiva o posicionamento das entrevistadas acerca de determinada questão ou tema, ou seja,

As IC não são interpretações do pesquisador e, sim, descrições do núcleo de sentido presente nas respostas. As IC de sentido semelhante são reunidas de forma sintética pelo pesquisador para compor o DSC. Uma mesma resposta pode conter mais de uma IC, que deve ser reagrupada em discursos distintos. (Marinho, 2015, p. 102-103)

Evidenciadas as Expressões-chave e as Ideias centrais busca-se identificar nos referidos discursos a ancoragem (AC), que segundo Marinho (2015) constitui-se enquanto expressões

⁴ O QLQT Online é um software que permite a construção de formulários online facilitando a coleta e a organização de dados coletados para o grupo de pesquisadores.

que representam mais que discursos individuais, mas que configuram linguisticamente processos ideológicos, teorias e crenças que refletem o pensamento de uma coletividade. Portanto, a proposta da técnica do (DSC) é:

A reunião das ECH presentes nos depoimentos que têm IC e AC de sentido semelhante ou complementar. É redigido sempre na primeira pessoa do singular, como se de um sujeito apenas se tratasse a enunciação e, assim, expressivamente, representar o pensamento de uma coletividade sobre o campo pesquisado pela “soma qualitativa” produzida a partir dos depoimentos individuais. (Marinho, 2015, p. 103).

Ainda, de acordo com o autor, no processo de análise do discurso baseado na teoria do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), a construção do IAD 1, consiste na seleção das Expressões-chave (ECH) e Ideias centrais, categorizando-as a partir de semelhanças, que darão origem às ancoragens; enquanto o IAD2, é formado a partir da construção do DSC, a respeito das ideias centrais identificadas em cada resposta a uma questão específica e da ancoragem.

Nos quadros a seguir descrevemos de forma detalhada o processo de análise de nossa primeira questão; inicialmente, no quadro 2, na coluna sujeito, as entrevistadas (E) estão designadas de 1 a 5 de acordo com o nível de ensino que lecionam, e na coluna ao lado, foram disponibilizadas as respostas dadas por cada uma à questão: *Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?*

As Ideias centrais (IC) que surgiram nos discursos são evidenciadas através do destaque em negrito.

5.1 Análise da pergunta: Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

Objetivamos com essa pergunta, compreender a partir dos discursos das docentes, se no contexto educacional, há uma expressiva dificuldade de aprendizagem das alunas e alunos em matemática.

No quadro 2 iniciamos a construção do IAD 1 (Instrumento de Análise de Dados 1) no qual disponibilizamos as expressões-chave (ECH) das respostas dadas pelas entrevistadas à primeira questão.

Quadro 2 - Primeiro passo para a construção do IAD 1

Sujeito	Expressão-chave (ECH)
1E	Sim
2E	Não, eu não percebo que em matemática eles têm a maior dificuldade, eu, é, imagino que é compatível com a Língua Portuguesa também, é, porque, a gente poderia citar aquela questão, é a língua materna, você domina, ok, mas tem aquelas particularidades, né, aquela forma como o pai e a mãe fala, e aí a criança fala daquela forma, não que seja errada, porque a língua materna a gente entende, né, mas em termos de dificuldade para ele aprender, a questão da ortografia mesmo, de como escrever, a gente está falando da escrita, né agora, aí eu acho que é compatível com a matemática mesmo.
3E	Sem dúvida, está ela, entre as principais, bem presente essa dificuldade, e pelo momento que nós vivenciamos, acabou se acentuando mais ainda, esses dois anos eles em casa, alguns eles estudavam, outros não, então no momento agora, mais ainda, percebo essa dificuldade.
4E	Alguns, sim, alguns dominam razoavelmente bem, de acordo com a série que estão, mas existe também uma quantidade considerável deles, que eles não dominam os conteúdos correspondentes à série onde estão inseridos. Eles acabam desenvolvendo, eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si, porque a matemática é contextualizada, trabalhamos com a matemática contextualizada e em cima de situações problema e outras questões dentro de todos os conteúdos, aí acaba ficando mais difícil, por conta da leitura, o problema maior é a leitura e a interpretação, porque todas as situações problema, precisa de leitura e uma boa compreensão, para poder ter um resultado correspondente a questões e eles tem dificuldade no enunciado das questões devido a leitura, eu considero isso aí.
5E	É uma disciplina que eles apresentam muita dificuldade

Fonte: Adaptado de Silva, p. 71-72, 2017.

O segundo passo consistiu em a partir das expressões-chave (ECH) identificar as ideias centrais (IC), diferenciadas em negrito, as quais foram categorizadas de acordo com a semelhança entre elas, registrando-as na terceira coluna de forma agrupada por letras, A, B, C e assim por diante.

Quadro 3 - Segundo passo para a construção do IAD 1

Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)
1E	Sim, apresentam dificuldade.	(1ª ideia) Sim, apresentam dificuldade. A
2E	Não, eu não percebo que matemática tem a maior dificuldade , eu, é, imagino que é compatível com a Língua Portuguesa também , é, porque, a gente poderia citar aquela questão, é a língua materna, você domina, ok, mas tem aquelas particularidades, né, aquela forma como o pai e a mãe fala, e aí a criança fala daquela forma, não que seja errada, porque a língua materna a gente entende, né, mas em termos de dificuldade para ele aprender, a questão da ortografia mesmo, de como escrever, a gente está falando da escrita, né agora, aí eu acho que é compatível com a matemática mesmo.	(1ª ideia) eu não percebo que matemática tem a maior dificuldade
3E	Sem dúvida, está ela, entre as principais, <u>bem presente essa dificuldade</u> , e pelo momento que nós vivenciamos, acabou se acentuando mais ainda, esses dois anos eles em casa, alguns eles estudavam, outros não, então no momento agora, mais ainda, percebo essa dificuldade.	(1ª ideia) Bem presente essa dificuldade. A
4E	Alguns, sim , alguns dominam razoavelmente bem , de acordo com a série que estão, mas existe também uma quantidade considerável deles, que eles não dominam os conteúdos correspondentes à série onde estão inseridos. Eles acabam desenvolvendo, eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si , porque a matemática é contextualizada, trabalhamos com a matemática contextualizada e em cima de situações problema e outras questões dentro de todos os conteúdos, aí acaba ficando mais difícil, por conta da leitura, o problema maior é a leitura e a interpretação, porque todas as situações problema, precisa de leitura e uma boa compreensão, para poder ter um resultado correspondente a questões e eles tem dificuldade no enunciado das questões devido a leitura, eu considero isso aí	(1ª ideia) Alguns, sim. A (2ª ideia) eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si. B
5E	É uma disciplina que eles <u>apresentam muita dificuldade</u>	(1ª ideia) Eles apresentam muita dificuldade. A

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Nesse terceiro passo, a partir do agrupamento e categorização das Ideias Centrais realizado na etapa anterior, identificamos a ancoragem, ou seja, as ideias que apresentaram sentidos semelhantes.

Quadro 4 - Terceiro passo para a construção do IAD 1

Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	<u>Sim, apresentam dificuldade.</u>	(1ª ideia) Sim, apresentam dificuldade. A	Apresentam dificuldade A
2E	Não, eu não percebo que matemática tem a maior dificuldade , eu, é, imagino que é compatível com a Língua Portuguesa também, é, porque, a gente poderia citar aquela questão, é a língua materna, você domina, ok, mas tem aquelas particularidades, né, aquela forma como o pai e a mãe fala, e aí a criança fala daquela forma, não que seja errada, porque a língua materna a gente entende, né, mas em termos de dificuldade para ele aprender, a questão da ortografia mesmo, de como escrever, a gente está falando da escrita, né agora, aí eu acho que é compatível com a matemática mesmo.	(1ª ideia) eu não percebo que em matemática eles têm a maior dificuldade.	
3E	Sem dúvida, está ela, entre as principais, <u>bem presente essa dificuldade</u> , e pelo momento que nós vivenciamos, acabou se acentuando mais ainda, esses dois anos eles em casa, alguns eles estudavam, outros não, então no momento agora, mais ainda, percebo essa dificuldade.	(1ª ideia) Bem presente essa dificuldade. A	Bem presente essa dificuldade. A
4E	<u>Alguns, sim</u> , alguns dominam razoavelmente bem, de acordo com a série que estão, mas existe também uma quantidade considerável deles, que eles não dominam os conteúdos correspondentes à série onde estão inseridos. Eles acabam desenvolvendo, eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si , porque a matemática é contextualizada, trabalhamos com a matemática contextualizada e em cima de situações problema e outras questões dentro de todos os conteúdos, aí acaba ficando mais difícil, por conta da leitura, o problema maior é a leitura e a	(1ª ideia) Alguns sim. (2ª ideia) Eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si. B	Alguns, sim. Eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si. A

	interpretação, porque todas as situações problema, precisa de leitura e uma boa compreensão, para poder ter um resultado correspondente a questões e eles tem dificuldade no enunciado das questões devido a leitura, eu considero isso aí		
5E	<u>É uma disciplina que eles apresentam muita dificuldade</u>	(1ª ideia) Eles apresentam muita dificuldade.	Apresentam muita dificuldade A

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Identificadas as ideias centrais e ancoragem, seguimos para a construção do IAD 2 (Instrumento de Análise dos Dados 2), no qual a partir das IC semelhantes, e que deram origem à ancoragem, foi construído o DSC acerca da referida pergunta.

Quadro 5 - Construção do IAD 2 do Grupo A

IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: Apresentam dificuldade.	As alunas e alunos apresentam muita dificuldade em Matemática, ela é bem presente, e acontece pela dificuldade em leitura.
3E: Bem presente essa dificuldade	
4E: Alguns, sim. Eles possuem essa dificuldade por causa da leitura em si.	
5E: Eles apresentam muita dificuldade	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 6 - Ancoragem (AC) – Alunas e alunos possuem muita dificuldade em matemática

DSC
As alunas e alunos apresentam muita dificuldade em Matemática, ela é bem presente, e acontece pela dificuldade em leitura.

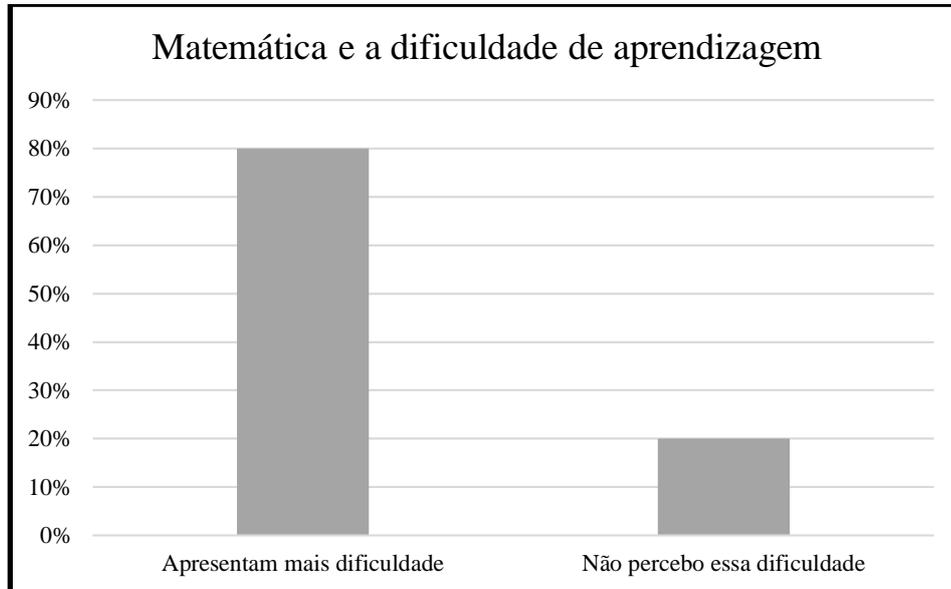
Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Transformamos os resultados em dados quantitativos, evidenciados no gráfico abaixo, com o intuito de destacar os discursos mais relevantes a partir da frequência destes, segundo a proposta da técnica quali-quantitativa do DSC, que afirma que:

É possível estudar as duas dimensões nas pesquisas de opinião. É possível saber com segurança, riqueza de detalhes, rigor e confiabilidade, o que pensam as coletividades sobre todo tipo de problemas que lhes afetam e, ao mesmo tempo, aferir o grau de compartilhamento de cada uma das opiniões circulantes, ou seja, saber como tais

pensamentos se distribuem entre as diversas classes sociais, gêneros, idades, níveis de renda etc. (Lefèvre; Lefèvre, 2012, p. 13, *apud* Marinho, 2015, p. 101)

Gráfico 1 - Matemática e a dificuldade de aprendizagem



Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

De acordo com a análise do Discurso do sujeito coletivo (DSC), numa dimensão quali-quantitativa, identificamos que 80% das docentes entrevistadas, ou seja, 4 delas, apontaram que a Matemática é a disciplina em que os alunos e alunas apresentam maior dificuldade, em contrapartida, 20%, ou seja, uma professora, mencionou não perceber essa dificuldade.

Tal discurso nos incitou reflexões diversas acerca da característica da matemática que é trabalhada em sala de aula, e os motivos que a colocam enquanto obstáculo no desenvolvimento da aprendizagem de alunas e alunos, sendo um campo do conhecimento que se encontra em múltiplas situações cotidianas, logo, não se trata de conceitos desconexos da vida real, contudo, percebe-se a ideia de existirem duas matemáticas, a da escola e a do cotidiano, e “esse abismo entre a matemática real e a matemática escolar está no cerne dos problemas com a matemática que enfrentamos na educação.” (Boaler, 2018, p. 22).

A esse respeito, D’Ambrósio (2018) nos traz reflexões acerca de elementos que corroboram com esse distanciamento das alunas e alunos e a matemática, como se essa disciplina quando desenvolvida na escola, tratasse de um conhecimento muitas vezes inacessível, ou de muita complexidade, cuja causa principal seria “os currículos obsoletos, desinteressantes e inúteis e a formação deficiente de professores. Tudo contribui para

desencantar alunos e agravar esse quadro. As consequências são o aumento da desigualdade social”. (D’ Ambrósio, 2018, p. 195).

Essa matemática que está presente nas salas de aula, que supervaloriza os resultados exatos, que traz em si implícita a ideia de ser domínio de poucos,

[...] primado da razão, modelo de objetividade e padronização, aparece nas práticas de numeramento no espaço escolar, indicando sua associação a um discurso pedagógico, segundo o qual se aprende matemática pelo treino, pela repetição, pela aquisição de automatismos, pela organização linear dos conhecimentos. (Souza; Fonseca, 2010, p. 58)

Desta forma, supomos que a dificuldade em matemática encontrada por alunas e alunos em sala de aula, não refletem o aspecto complexo da disciplina, mas a possível existência de aspectos vinculados desde a organização curricular à metodologia utilizada na prática pedagógica, pois como afirma Boaler (2018, p. 22), “se as aulas de matemática nas escolas apresentassem a verdadeira natureza da disciplina, não teríamos esse despreço por ela e tantos maus resultados na sua aprendizagem”, ou seja, práticas pedagógicas mais investigativas, a partir de metodologias que valorizem formas subjetivas de vivenciar o processo na busca por resoluções, rompendo com a perspectiva de uma matemática que prioriza a memorização, permitindo a potencialização da aprendizagem.

Ainda, segundo a autora, outra problemática que envolve as dificuldades de aprendizagem em matemática é o fato de as pessoas acreditarem que:

A matemática é uma matéria de regras e procedimentos, que ser bom em matemática significa ser rápido em cálculos, que ela envolve apenas certezas e respostas certas e erradas, e que a matemática só lida com números. Esses equívocos são cometidos por professores, estudantes, pais, e fazem parte da razão pela qual um ensino tradicional defeituoso e ineficaz se perpetua. (Boaler, 2018, p. 29).

Esses discursos, quando presentes na prática pedagógica, atuam como elemento de hierarquização e seleção de estudantes que não se adequem a esta forma específica de perceber a matemática.

A matemática ensinada sob uma perspectiva na qual o processo, e não o resultado, é valorizado, por meio de práticas investigativas, que permitem ao aluno e aluna experienciar descobertas, vivenciando os conceitos, em problematizações que valorizem a criatividade, amplia oportunidades de aprendizagem, comprometendo-se com o ensino equitativo, e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inclusivas.

Desta forma, acreditamos que o distanciamento dos estudantes em relação à matemática refere-se a forma como essa área de conhecimento tem sido apresentada no contexto escolar, associada aos aspectos vinculados ao cotidiano, mas limitados apenas às situações problemas ditas do dia-a-dia, sem que haja uma associação às necessidades que surgem do ambiente social e cultural de uma diversidade de grupos, transpondo a mera manipulação de números e fórmulas, em regras preestabelecidas, que configuram-se enquanto ensino mecânico, numa seleção que exclui os que não compreendem esse caminho único rumo aos resultados numéricos.

Nesse sentido, a matemática deve ser percebida de uma forma mais ampla, na qual constitui-se em:

Muito mais que apenas manipular notações e operações aritméticas, ou lidar com a álgebra e calcular áreas e volumes, mas principalmente lidar em geral com relações e comparações quantitativas e com as formas espaciais do mundo real, e fazer classificações e inferências. Assim, encontramos matemática nos trabalhos artesanais, nas manifestações artísticas e nas práticas comerciais e industriais. (D'Ambrósio, 2009, p. 19)

É importante, que haja uma ressignificação da concepção da matemática que se ensina nas salas de aula, em práticas pedagógicas, sobretudo nos anos iniciais do ensino fundamental, que possam partir de situações concretas, problematizações do cotidiano das alunas e alunos, em processos investigativos nos quais possam refletir acerca de possibilidades diversas de encontrar soluções, com a autonomia de ampliar e/ou modificar tais percursos a medida que surgem novas ideias e necessidades, ou seja, a “proposta é orientar o currículo matemático para a criatividade, para a curiosidade e para a crítica e o questionamento permanentes, contribuindo assim para a formação de um cidadão na sua plenitude.” (D'Ambrósio, 2009, p. 20).

5.2 Análise da pergunta: Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

O intuito principal desta pergunta foi identificar nos discursos das professoras, se havia uma associação entre a dificuldade no processo de aprendizagem em matemática e o gênero dos estudantes, ou seja, se havia diferença na forma em que meninas e meninos aprendiam os conceitos matemáticos.

Quadro 7 - Construção do IAD1

Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	Sim. Os meninos dispõem de mais habilidade para cálculos e situações, já as meninas, algumas se destacam, mas a maioria, assim, tem aquela dificuldade, lentidão de raciocínio	(1ª ideia) Os meninos dispõem de mais habilidade para cálculos e situações. A (2ª ideia) As meninas, a maioria, assim, têm aquela dificuldade, lentidão de raciocínio. B	Os meninos mais habilidade/Meninas mais dificuldade
2E	Não percebo , principalmente quando eles são pequenininhos, a gente está falando de segundo ano, né? falando especificamente da turma do segundo ano, eu acho que eles quando são muito pequenos a gente não percebe. É, o professor trabalhando, é, a gente percebe, que o desenvolvimento, a aprendizagem, né, o desenvolvimento da habilidade, é compatível, menino, menina, mas se a gente for falar de uma forma já voltada pra, comunidade, pra sociedade, aí a gente já vê, aquela coisa, que o menino ele tem mais facilidade , mas na sala em si, se o professor trabalhar no segundo ano, principalmente as turminhas pequenas, que eles ainda não absorveram, tanto essa questão da sociedade, aí a gente não percebe isso não	(1ª ideia) Não percebo (2ª ideia) Voltada para a sociedade, aí a gente já vê, aquela coisa, que o menino ele tem mais facilidade. A	Menino ele tem mais facilidade.
3E	Nenhuma, no sentido assim, cada um tem o seu tempo de aprender, não é só porque é menino que vai saber mais, que tem mais facilidade, nem porque é menina que sabe menos ou sabe mais, cada um tem o seu tempo, tem a sua dificuldade e vai vencendo a cada dia	(1ª ideia) Cada um tem o seu tempo de aprender	

4E	Eu não sei o que acontece, mas pelo menos na minha prática, no meu dia a dia de sala de aula, eu considero as meninas mais interessadas , as meninas elas se empenham mais, tem muitos meninos que dão conta assim da situação e são empenhados, mas a maior parte, as meninas seriam mais interessadas	(1ª ideia) Eu considero as meninas mais interessadas.	
5E	Sim, as alunas possuem mais dificuldades	(1ª ideia) As alunas possuem mais dificuldades. B	Meninas mais dificuldade

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Quadro 8 - Primeiro passo para construção do IAD 2 do Grupo A: Os meninos possuem mais habilidade em matemática

Expressões-Chave (ECH)	DSC
1E: Os meninos dispõem de mais habilidade para cálculos e situações	Os meninos dispõem de mais habilidade em Matemática, mais facilidade para cálculos e resolver situações.
2E: Os meninos têm mais facilidade.	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Quadro 9 - Primeiro passo para construção do IAD 2 do Grupo B: As meninas possuem mais dificuldade em matemática

Expressões-Chave (ECH)	DSC
1E: As meninas, a maioria, assim, têm aquela dificuldade, lentidão de raciocínio.	As meninas, a maioria têm mais dificuldade, lentidão de raciocínio.
5E: As meninas têm mais dificuldade.	

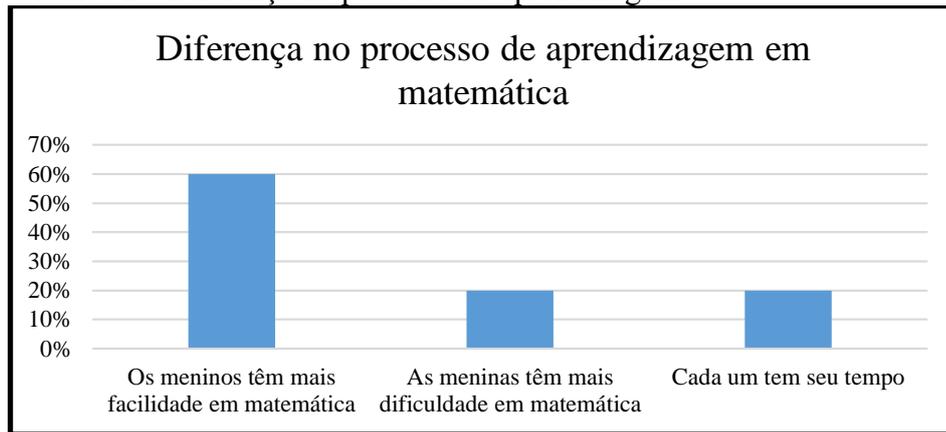
Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Quadro 10 - Ancoragem (AC) - Os meninos dispõem de mais facilidade e as meninas apresentam maior dificuldade em matemática

DSC
Os meninos dispõem de mais habilidade em matemática, facilidade para realizar cálculos e situações; enquanto as meninas possuem mais dificuldade em matemática, apresentando lentidão de raciocínio.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

O gráfico abaixo evidencia a frequência com que surgiram os discursos a respeito da diferença entre meninas e meninos no processo de aprendizagem em matemática

Gráfico 2 - Diferença no processo de aprendizagem

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Em relação ao processo de aprendizagem em matemática, a análise dos discursos das entrevistadas, e os dados quantitativos dispostos no gráfico, apontaram para uma suposta diferenciação entre meninas e meninos, no “aprender” matemática, no qual 60% delas afirmaram que os meninos possuíam maior facilidade, 20%, ou seja, uma das entrevistadas, afirmou que eram as meninas que possuíam mais facilidade em matemática, e outra professora, os outros 20%, afirmou que não havia uma diferenciação, que cada estudante teria o seu tempo de aprender, independente do gênero.

Esse discurso de uma maioria, uma suposta coletividade, como exposto por uma das entrevistadas “*Os meninos dispõem de mais habilidade para cálculos e situações*” (1E) trazem uma pseudo ideia de que “a produção discursiva do homem racional e da mulher irracional, a inferioridade e a incapacidade feminina são dadas como verdades” (Souza; Fonseca, 2010, p. 60), fato que traz implicações amplas para as meninas, não apenas no âmbito da sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental, mas no decurso das escolhas educacionais e profissionais.

Tal discurso que supõe uma diferenciação, e que no âmbito da sala de aula pode parecer ingênuo e despropositado, pode constituir-se enquanto dispositivo sexista, à medida que poderia evidenciar diferenças instauradoras de desigualdade, pois como afirma Casagrande (2017),

Se a ideia de que as mulheres/meninas têm menor habilidade, obtêm os piores resultados em matemática for considerada como verdadeira, significa dizer que elas são menos inteligentes do que os homens/meninos. Isso contribuiria para a diminuição da autoestima feminina, prejudicaria seu desenvolvimento como estudante, como profissional e como pessoa de modo geral [...] dificultaria a participação das mulheres nas carreiras científicas e tecnológicas. (2017, p. 136)

Lamentavelmente, os discursos que sugerem uma diferenciação de aprendizagem em matemática de acordo com o gênero são comuns nas salas de aula, e se baseiam frequentemente

numa suposta participação ativa dos meninos em respostas imediatas às situações problemas, dando a ideia de rapidez de raciocínio, e mesmo “o comportamento mais agressivo dos garotos é tomado pelas professoras como indicativo de inteligência, ‘de quem sabe o que quer’. Ainda que lhes falte ‘maturidade’, considera-se que eles teriam uma ‘habilidade real’ para matemática.” (Walkerdine, 2003, apud Souza; Fonseca, 2010, p. 132).

Outro fator de diferenciação são os resultados de avaliações externas que priorizam o fator quantitativo, apontando para possíveis baixos rendimentos femininos, sem considerar uma série de outros fatores que implicam diretamente no processo de aprendizagem e, conseqüentemente nos referidos instrumentos avaliativos. Desta forma, a questão não está no fato de ser menina/mulher,

Mas no modo como, discursivamente, a obediência, a passividade, a inibição, a fragilidade e dificuldades a elas relacionadas são introduzidas nas histórias contadas sobre as meninas e as mulheres, bem como reproduzidas e utilizadas para regular o feminino. E nas práticas escolares, na relação das meninas com a ciência matemática. (Lima, 2013, p. 149)

Sob este olhar, acreditamos que as dificuldades e diferenças no processo de aprendizagem está vinculado à forma como a matemática tem sido apresentada em sala de aula, muitas vezes a partir de um parâmetro cartesiano, rigoroso, objetivo e racional, que se configura enquanto elemento que seleciona, favorecendo alunas e alunos que têm maior capacidade de memorização, de repetição de processos de resolução de situações problemas e operações, excluindo de imediato os que não se adequam a esta metodologia de ensino, rotulados como inábeis para este campo do saber.

Tomados muitas vezes como verdades, tais discursos, que apontam serem os meninos mais hábeis em matemática transpõem os muros das escolas, restringindo possibilidades educacionais, profissionais e sociais para as meninas e mulheres, contribuindo para o silenciamento e a exclusão, o que sinaliza para a necessidade de práticas pedagógicas que possam estabelecer um ensino de matemática equitativo.

Nesse cenário, embora as meninas sejam consideradas a maioria, naturalizadas como que em déficit em matemática, há outros subgrupos que também permanecem à margem do domínio de conceitos em matemática, ocasionado não por falta de habilidade, mas por não terem a oportunidade de vivenciarem uma matemática mais “viva”, no sentido de estar vinculada aos interesses de alunas e alunos, onde o principal objetivo não seja os resultados, mas os processos desenvolvidos na busca pelas resoluções, os quais devem permitir

posicionamentos críticos e investigativos, no intuito de promover uma igualdade de oportunidade de aprendizagem.

São necessárias práticas pedagógicas em matemática numa perspectiva democrática e humanizada, que a aproxime das vivências estudantis, rompendo o estereótipo de que esse campo do conhecimento requer um dom, e que poucos o detêm, mas que o “fazer matemática” seja carregado de sentido, havendo oportunidades iguais no processo de aprendizagem, com o respeito aos ritmos individuais e às formas subjetivas de construir conhecimentos.

5.3 Análise da pergunta: Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

O referido questionamento teve por objetivo ampliar a compreensão a respeito da percepção que as entrevistadas possuíam sobre o desempenho de meninas e meninos no processo de aprendizagem em matemática.

Quadro 11 - Construção do IAD 1

Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	Assim, é, o desempenho deles, os meninos, como eu já falei anteriormente, os meninos eles têm mais habilidade , quando se faz a leitura de uma situação problema, eles rapidinho desenvolvem aquele raciocínio, já as meninas, da mesma forma que eu falei, tem algumas que, assim, a habilidade para matemática é boa, mas a maioria das vezes elas apresentam dificuldade, para entender e até resolver o cálculo matemático	(1ª ideia) Os meninos eles têm mais habilidade. A (2ª ideia) a maioria das vezes elas apresentam dificuldade, para entender e até resolver o cálculo matemático	Os meninos eles têm mais habilidade. A
2E	não, também eu não percebo, isso, tanto os meninos, como tem meninas maravilhosas , né, em cálculo, e assim, e eu acho que a gente vem desenvolvendo, nós professores, a gente vem desenvolvendo um trabalho muito importante, nesse	(1ª ideia) Tanto os meninos, como tem meninas maravilhosas. B	

	sentido de desconstruir, eu acho que a nossa função, a nossa atualização, o nosso dia a dia em sala, a gente vem desconstruindo isso, e eu acho que tem dado resultados, e o desempenho, a vontade de fazer, e também eu gosto dessa disciplina, eu acho que é por aí.		
3E	é, eu não diria, eu acho que nem deveria existir essa separação, de menina e de menino, quem aprende mais e quem aprende menos, né porque é menino ou porque é menina, é, no caso, é de cada um como eu falei anteriormente, cada um tem o seu tempo para adquirir o conhecimento em relação àquele conteúdo, então eu não vejo distinção , eu não coloco essa distinção de menina e menino não.	(1ª ideia) Cada um tem o seu tempo para adquirir o conhecimento em relação àquele conteúdo, então eu não vejo distinção. B	
4E	Eu percebo, entre meninas e meninos, as meninas, elas são mais ágeis , elas são mais, é vamos dizer é organizada com seu tempo com seu material e os meninos eles são mais dispersos eles conversam mais e até mesmo na organização de material começando por aí foi é porque a organização de material diz tudo para seguir uma sequência a lógica de resolução de atividades.	(1ª ideia) As meninas, elas são mais ágeis. (2ª ideia) a organização de material diz tudo para seguir uma sequência a lógica de resolução de atividades.	
5E	Os meninos são mais rápidos, têm mais facilidade em fazer cálculo mental.	(1ª ideia) Os meninos têm mais facilidade em fazer cálculo mental.	Os meninos têm mais facilidade. A

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Quadro 12 - Construção do IAD 2 do grupo A: Os meninos possuem mais habilidade em matemática

IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: Os meninos eles têm mais habilidade	Os meninos têm mais habilidade e facilidade em fazer cálculo mental.
5E: Eles têm mais facilidade em fazer cálculo mental.	

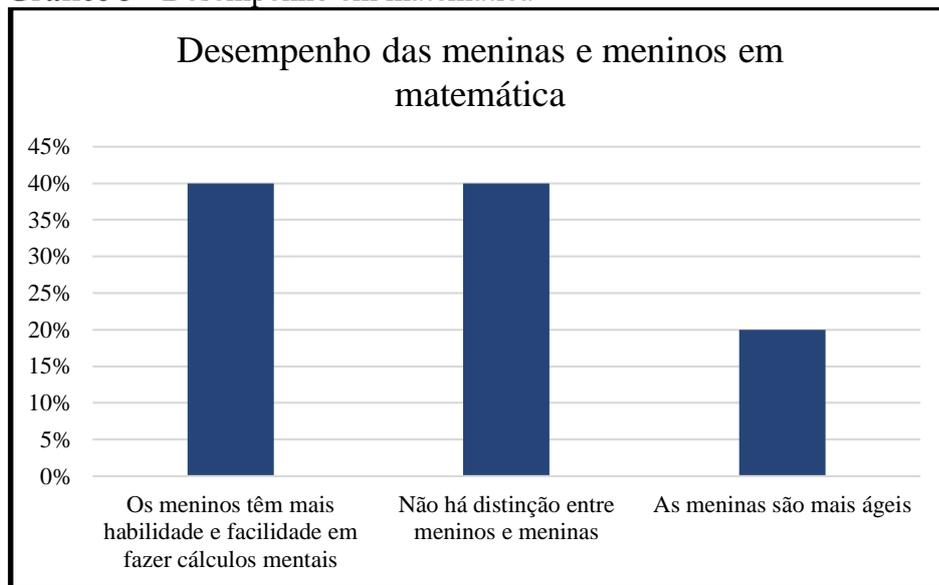
Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Quadro 13 - Construção do IAD 2 do grupo B

IDEIAS CENTRAIS	DSC
2E: Tanto os meninos, como tem meninas maravilhosas.	Tanto os meninos, como tem meninas maravilhosas, não há distinção.
3E: Eu não vejo distinção	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Em relação a forma como as docentes percebem o desempenho de alunas e alunos em matemática, observa-se que não houve uma maioria que pudesse representar o discurso de uma coletividade a esse respeito, dados que evidenciamos no gráfico abaixo:

Gráfico 3 - Desempenho em matemática

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Em relação ao desempenho das alunas e alunos os discursos docentes foram balanceados, 40% delas, ou seja, duas das professoras, afirmaram que os meninos têm mais habilidade em matemática e na realização de cálculos mentais, outros 40%, evidenciaram que em sua opinião, não havia distinção entre meninas e meninos, e uma entrevistada, representando 20%, disse serem as meninas mais ágeis nessa disciplina.

As respostas das entrevistadas apontam controvérsias no que se refere aos quais seriam mais hábeis em matemática, meninas ou meninos, no entanto, seus discursos supõem a diferenciação de desempenho onde uns possuem mais habilidade que outros. No entanto,

É preciso que os professores acreditem em todos os alunos, rejeitem a ideia de alguns estudantes serem adequados para a matemática e outros não, e trabalhem para disponibilizar a matemática para todos, qualquer que seja seu desempenho anterior, etnia ou gênero. (Boaler, 2018, p. 85)

Portanto, pensar que existem alunas e alunos mais capazes em matemática é restringir possibilidades de desenvolvimento da aprendizagem, é limitar-se em estratégias procedimentais, naturalizando a hipótese de que alguns não dominam conceitos e habilidades na referida disciplina, configurando-se enquanto práticas e discursos que podem e devem ser ressignificados num processo de ensino que propicie a criatividade e descoberta de múltiplas possibilidades de se fazer “matemática”.

É fundamental que o âmbito educacional e o corpo docente possam refletir acerca dessa diferenciação no processo de aprendizagem em matemática, reconhecendo os dualismos contidos na relação com a referida disciplina, compreendendo-a de forma ampla no sentido de estar ciente das implicações de tal hierarquização de desempenho e domínio, e da vinculação do saber-poder inerente a tais relações neste campo de conhecimento.

Estar no ambiente escolar, com a multiculturalidade que lhe é inerente, é também reconhecer as relações de gênero que ali encontram-se estabelecidas, sendo improvável

O movimento de compreensão sobre gênero como constituinte das identidades das mulheres e dos homens, produzidas e se reproduzindo em um movimento incessante nas relações sociais, portanto em nossas próprias práticas, sem problematizarmos a matemática tomada em nossa sociedade como ‘sinônimo de razão’ e o modo como historicamente se produziu uma noção de que a matemática é um campo de domínio dos homens: configura-se, mais uma vez, em um movimento de ‘essencialização’ das mulheres (e dos homens) e ‘universalização’ de uma certa matemática. (Souza; Fonseca, 2010, p. 31)

Não romper com tais estereótipos discursivos, buscando o desenvolvimento de práticas inclusivas em matemática, é como excluir sujeitos que supostamente não possuem o domínio de conceitos nessa área de conhecimento, é esquecer-se que o maior poder emancipatório se encontra nos processos educativos, e a instituição escolar é uma das grandes responsáveis pela formação crítica de cidadãos.

Desta forma, é essencial que pensemos como educadores e educadoras, na possibilidade de metodologias e discursos que ressignifiquem as práticas pedagógicas em matemática, no sentido da democratização, permitindo a inclusão de alunas e alunos que se encontram a margem, excluídos e silenciados, primeiramente por acreditar serem incapazes de dominarem tais conceitos, e por não se encontrarem muitas vezes na perspectiva racional e objetiva com a qual tem sido abordada a referida disciplina, cerceando formas múltiplas de pensar, de refletir possibilidades e caminhos rumo às resoluções.

É importante também que as/os docentes reconheçam o caráter de “verdade” que empodera os seus discursos disseminados na sala de aula, de forma que muitas vezes são

tomados como “leis” para os estudantes, e na condição de incontestáveis, engendram-se, em vários momentos, enquanto dispositivos sexistas, elementos de seleção e exclusão por externarem padrões de conduta, de valores, opiniões, e inclusive, formas de ser homem e mulher. Nesse sentido,

Quando Walkerdine (1995) se refere às características dos dizeres de professores/as sobre o empenho de alunas e alunos na matemática, os pressupostos de gênero predominam nos dizeres: não é a realidade que conta como condição básica para avaliar o desempenho, mas o constructo ideológico constitutivo da imagem que os sujeitos docentes apreendem dos sujeitos alunos e alunas. (Lima, 2013, p. 148)

Portanto, o discurso dos/as professores/as e a forma como percebem alunas e alunos é disseminada como “verdades” que se naturalizam, e fundamentam o desempenho deles, sobretudo, na matemática, como dotados ou não de habilidades em raciocínio e resolução de problemas, sendo os detentores do poder transformador, pela possibilidade do desenvolvimento de práticas de numeramento inclusivas, considerando que,

nossa sociedade tem favorecido uma abordagem elitista da matemática, mas os professores – e os pais- podem rejeitar tais mensagens e abrir um caminho diferente para os estudantes, o qual se inicia com mensagens positivas sobre o sucesso e o valor da persistência e do trabalho, e continua com estratégias de ensino equitativo que capacitam todos os alunos a terem êxito. (Boaler, 2018, p. 95)

5.4 Análise da pergunta: O que você entende por gênero?

O objetivo principal desta pergunta era identificar nos discursos das entrevistadas, qual seria a ideia que elas possuíam sobre o conceito de gênero.

Quadro 14 - Construção do IAD1

O que você entende por gênero?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	Gênero de forma global, o masculino e o feminino	Masculino e o feminino A	Masculino e o feminino A

2E	<p>Gênero masculino e feminino é o que está no grupo, que está nos livros didáticos, mas isso já hoje, já é uma questão, tão a se repensar.</p> <p>Hoje eu procuro muito ter cuidado, e aí, não to dizendo, aqui a gente não está falando de religião né, a gente está falando de questões, eu procuro respeitar, e eu não sei exatamente responder, porque antes a gente estudou lá atrás no ensino fundamental, mas a gente está evoluindo e a gente tá reconstruindo, repensando a história, está entendendo.</p>	Gênero masculino e feminino. A	Gênero masculino e feminino. A
3E	<p>é complicado, é uma coisa que você para pra pensar assim, tem vários pilares, vamos dizer, assim, que nos remete, vem muito por nessa questão, hoje em dia eu posso dizer que vai pela escolha da sexualidade também, está muito perto assim, no sentido do gênero, você tem que aceitar o outro independente né dessa questão, não, sabe se é menina se é menino, e tenho que aceitar, e não aceito ele desse jeito porque é, minha religião, é um ponto que as vezes bate em cima, e as vezes como a gente foi criada, nossa criação, então é um tema bastante e polêmico, que hoje em dia a gente vivencia e difícil de se tratar</p>	Escolha da sexualidade. B	
4E	<p>bem diante das discussões que a gente lê ou assiste essa opção de gênero de pessoas para pessoa opções né, de sua vontade pessoal, eu entendo por aí, não sei se estou totalmente dentro da pergunta, mas eu tenho entendido isso aí, isso é um desenvolvimento da vontade própria, desejo ou você gosta de uma coisa ou de outra e que é o ser humano, é preciso ser respeitado da maneira que se apresenta.</p>	Desenvolvimento da vontade própria, desejo. B	
5E	<u>Masculino e feminino</u>	Masculino e feminino A	Masculino e feminino A

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 15 - Construção do IAD 2 do grupo A

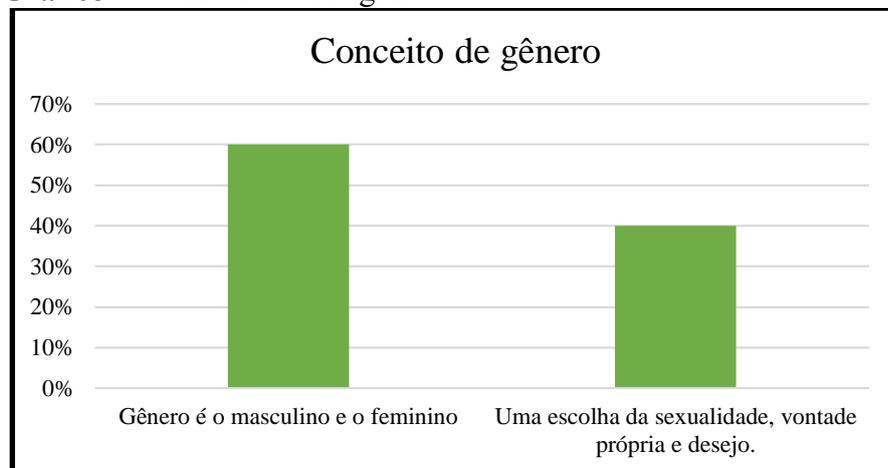
IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: masculino e o feminino	Gênero é o masculino e o feminino.
2E: Gênero masculino e feminino	
5E: Masculino e feminino	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 16 - Construção do IAD 2 do grupo B

IDEIAS CENTRAIS	DSC
3E: Escolha da sexualidade.	Uma escolha da sexualidade, vontade própria e desejo.
4E: Desenvolvimento da vontade própria, desejo	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Gráfico 4 - Conceito sobre gênero

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

De acordo com os discursos docentes, observamos uma diferenciação acerca da concepção que possuem sobre gênero, na qual 60% das entrevistadas, três delas, fizeram uma associação imediata ao masculino e feminino, enquanto diferenciação de sexo, numa percepção centrada no aspecto biológico, cujo aspecto anatômico do corpo “define” o gênero, ao passo que as outras duas, representando 40%, mencionaram que gênero estaria vinculado à orientação sexual, ou seja à vivência da sexualidade e do objeto de desejo de cada indivíduo. Portanto, tais concepções refletem que “gênero, foi e continua sendo usado como um conceito que se opõe, ou complementa, a noção de sexo biológico e se refere aos comportamentos, atitudes ou traços de personalidade que a (s) cultura (s) inscreve (m) sobre corpos sexuados.” (Meyer et.al 2004 *apud* Souza; Fonseca, 2010, p. 25)

Embora de formas diferenciadas, o discurso do sujeito coletivo nos evidenciou uma forma de pensar gênero numa perspectiva do determinismo biológico, da anatomia, ou da sexualidade do ser humano, evidenciado, portanto, enquanto característica predefinida, algo que é determinado e estável enquanto elemento qualificador do ser masculino e feminino, com a respectiva associação de papéis sociais que lhe são atribuídos e naturalizados enquanto verdades.

Nossa pretensão, contudo, não consiste em definir o certo e o errado, mas proporcionar uma reflexão acerca do conceito de gênero, considerando toda a diversidade que permeia o contexto social, e para tal, trazemos uma visão diferenciada e ampliada sobre gênero, sob a visão de Scott (1995), na qual,

o termo "gênero" torna-se uma forma de indicar "construções culturais" - a criação inteiramente social de ideias sobre os papéis adequados aos homens e às mulheres. Trata-se de uma forma de se referir às origens exclusivamente sociais das identidades subjetivas de homens e de mulheres (p.75)

Refere-se, portanto, a uma concepção na qual o conceito de gênero rompe a visão restrita ao determinismo biológico e anatômico dos corpos dos sujeitos, e que se institui enquanto construção subjetiva do “ser”, de sua própria identidade, a partir das relações e interações sociais e culturais, sob a forma de masculino e feminino no qual se reconhecem.

Trata-se de um aspecto que pode se modificar à medida que o indivíduo por meio das relações e interações, percebe múltiplas possibilidades de vivenciar o masculino e o feminino, rompendo com os padrões que encarceram e engessam a subjetividade humana, cerceando a liberdade do reconhecer-se de forma diversa dos moldes sociais, que refletem “complexas redes de poder que (através das instituições, dos discursos, dos códigos, das práticas e dos símbolos...) constituem hierarquias entre os gêneros.” (Louro, 1997, p. 24).

5.5 Análise da pergunta: Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Tal questionamento objetivou perceber, com base nos discursos das entrevistadas, como elas se sentiam diante da temática de gênero, e o quanto a abordavam nas aulas de matemática.

Quadro 17 - Construção do IAD1

Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)
1E	Não, porque hoje está tudo diferente, né; tem muitas mudanças nesse campo, e é um terreno muito melindroso, temos que ter bastante cuidado, porque temos pais, né, pais que são mais tradicionais, outros têm resistência, sim, e não me sinto muito à vontade, tem que ser assim, com bastante cuidado.	(1ª ideia) Não, porque hoje está tudo diferente, né; tem muitas mudanças nesse campo, e é um terreno muito melindroso. A
2E	As vezes, depende, em algumas circunstâncias, nem sempre me sinto preparada.	(1ª ideia) Em algumas circunstâncias, nem sempre me sinto preparada. B
3E	Eu ainda não estou preparada e à vontade, ainda não, mas assim, a gente sabe que precisa, abrir a mente, buscar como lidar com esse tema, e abordar, mas ainda preparada não, as vezes surgem situações até que ... como já surgiu esse ano também na sala, não relacionado só a matemática, mas envolvendo as questões de gênero, e que a gente fica assim meio sem saber como agir.	(1ª ideia) Preparada e à vontade ainda não. A
4E	Eu procuro abordar até o ponto que eu consigo, até o ponto que eu consigo ter uma discussão segura e que eu possa transmitir para eles de acordo com que eles entendam, aí eu vou até o ponto que eu me sinto segura para isso, eu não avanço até o ponto que eu não consiga ter subsídio para desenvolver discussões mais além.	(1ª ideia) Vou até o ponto que eu me sinto segura para isso, eu não avanço até o ponto que eu não consiga ter subsídio para desenvolver discussões mais além. B
5E	Não o suficiente	(1ª ideia) Não o suficiente. A

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 18 - Construção do IAD 2 do grupo A

IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: Não, porque hoje está tudo diferente	Não, não estou preparada o suficiente, pois hoje está tudo diferente.
3E: Preparada e à vontade ainda não.	
5E: Não o suficiente	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 19 - Construção do IAD 2 do grupo B

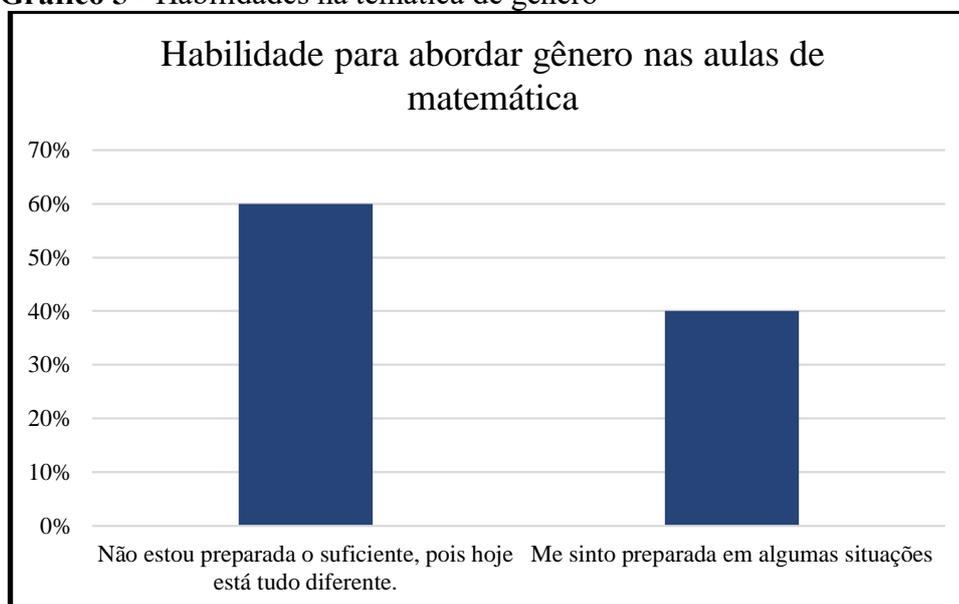
IDEIAS CENTRAIS	DSC
2E: Em algumas circunstâncias, nem sempre.	Me sinto preparada em algumas situações, procuro não avançar se não tiver subsídio para discutir sobre o assunto.
4E: vou até o ponto que eu me sinto segura para isso, eu não avanço até o ponto que eu não consiga ter subsídio para desenvolver discussões mais além.	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 20 - AC – Não me sinto preparada para trabalhar as questões de gênero nas aulas de matemática, só em algumas situações.

DSC
Pelo fato de hoje muitas coisas estarem diferentes, não me sinto preparada, nem à vontade o suficiente para abordar as questões de gênero nas aulas de matemática, de forma que só avanço nesse assunto até o ponto em que tenho segurança e subsídios para tal.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Gráfico 5 - Habilidades na temática de gênero

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

A partir da análise dos discursos, e do gráfico que evidencia os dados quantitativos a respeito do fato das professoras se sentirem preparadas para abordarem as questões de gênero nas aulas de matemática, observamos que 60% delas, ou seja, três, afirmaram não se sentirem preparadas o suficiente, considerando, que segundo as mesmas, atualmente se deparam com muitas diferenças; enquanto que os outros 40%, duas das entrevistadas, afirmaram que apenas em alguns momentos se sentem preparadas para abordarem tal temática.

Acreditamos diante do exposto, que as docentes demonstram certa insegurança ao lidar com as questões de gênero, sobretudo, nas aulas de matemática, deixando em entrelinhas que tais aspectos poderiam ocupar, ou estar ocupando, as margens do processo de aprendizagem, sinalizando para a necessidade de ampliação de discussões acerca dessa temática no âmbito educacional, considerando a dimensão que as relações de gênero representam no palco das desigualdades e no encadeamento de poder presente nas interações sociais.

No entanto, a percepção, pelas docentes, de gênero enquanto aspecto isolado, a margem do processo de aprendizagem, não impede que as relações de gênero atravessem das mais variadas formas o espaço escolar, indo desde a disponibilização dos espaços na escola, como aqueles destinados aos meninos no momento de recreação, às brincadeiras diferenciadas e às próprias problematizações contidas nos livros didáticos, que muitas vezes trazem uma concepção sexista, na definição de posturas e papéis associados ao padrão social de “ser” meninas e meninos. Sendo assim, a escola estabelece-se enquanto “lugar no qual se dá o discriminatório ‘aprendizado da separação’” (Auad, 2006 *apud* Lima, 2013, p. 125).

Pensamos que seja imprescindível reconhecer que o gênero é construído a partir das relações sociais, e que se inserem conseqüentemente no contexto educacional, para que sejamos capazes de,

Reconhecer que, em nossas salas de aula e naquilo que as compõem (gestos, palavras, silêncios, ritos, olhares, materiais, modos de organizar, modos de ensinar matemática, concepções de aprendizagem etc.) e em nossas pesquisas (mesmo quando se ocultam as relações de gênero), são produzidas identidades masculinas e femininas. (Souza; Fonseca, 2010, p. 29)

Portanto, à medida que os/as docentes vislumbram que tais identidades muitas vezes estabelecem relações de poder em discursos que se apresentam enquanto verdades que instituem desigualdades e excluem sujeitos, apropriando-se da compreensão de gênero em oposição ao determinismo biológico, percebem a vinculação deste aos “sistemas simbólicos e culturais, a conceitos normativos, a instituições e a organizações sociais e à produção de subjetividades” (Souza; Fonseca, 2010, p. 117), estando associado aos processos de ensino, às práticas e estratégias metodológicas, à medida que se baseiam, por exemplo, na perspectiva de que haja um “dom” para a matemática, sujeitos com maiores habilidades, com a conseqüente naturalização de que uns são mais capazes que outros/as.

Estabelecer, portanto, o exercício da docência comprometido com a equidade de gênero, é desenvolver estratégias que oportunizem uma aprendizagem igualitária, a formação de cidadãos que respeitem as diversidades, e ao mesmo tempo, sintam-se livres para vivenciar suas subjetividades sem que estas sejam sinônimos de inferioridade.

Essa reflexão sobre essas tensões e repercussões são um convite a professoras e professores, a pesquisadoras e pesquisadores do campo da Educação e, em particular, do campo da Educação Matemática, a postarem-se alertas aos jogos de poder e à produção de saberes sobre nossas vidas (e sobre tantas outras vidas) que, mantendo-nos enredadas e enredados nas teias do discurso, provocam produções, fabricações, legitimações e desigualdades. (Souza; Fonseca, 2010, p. 123)

5.6 Análise da pergunta: Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

Objetivamos através desse questionamento, compreender em que medida eram tratadas as questões de gênero nas formações continuadas de matemática, de forma a habilitar os profissionais docentes para o desenvolvimento de práticas de ensino que oportunizassem a equidade no processo de aprendizagem.

Quadro 21 - Construção do IAD1

Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	Não	Não A	Não, eu não considero que recebemos subsídio correspondente. A
2E	Não	Não A	
3E	Não	Não A	
4E	Não, não eu não considero não, que recebemos subsídio correspondente não, o que escutamos muito é a verbalização, falamos muito, tem muitas discussões orais, agora na oralidade funciona tudo muito bem, mas na prática para recebermos subsídio que a gente possa ajudar mais, ou esclarecer mais a ideia, não recebemos.	(1ª ideia) Não, não eu não considero não, que recebemos subsídio correspondente não A	
5E	Não	Não A	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 22 - Construção do IAD 2 do grupo A

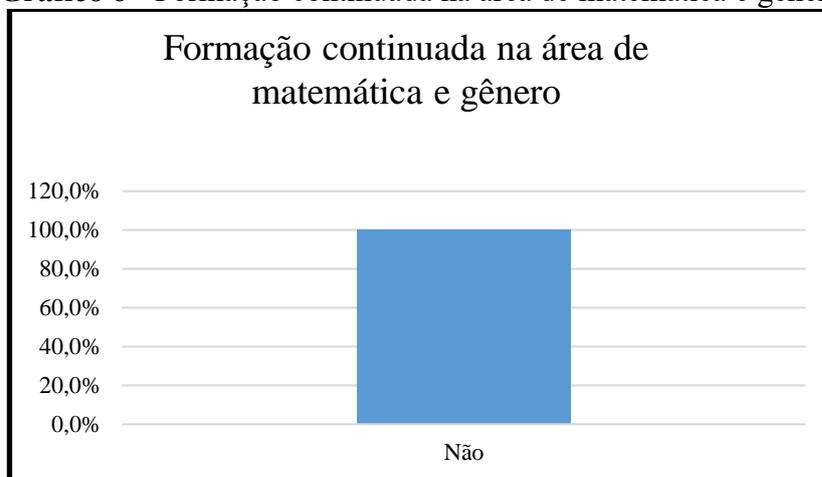
IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: não	Não, eu não considero que recebemos subsídio correspondente não.
2E: não	
3E: não	
4E: não, não eu não considero não, que recebemos subsídio correspondente não	
5E: não	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 23 - AC- Não recebemos subsídios nas formações continuadas para trabalhar as questões de gênero.

DSC
Eu considero que não recebemos formação continuada que seja subsídio teórico para trabalharmos as questões de gênero nas aulas de matemática.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023

Gráfico 6 - Formação continuada na área de matemática e gênero

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Na análise dos discursos das professoras entrevistadas, acerca da existência de formações continuadas enquanto propiciadoras de capacitações teóricas e metodológicas envolvendo o conhecimento matemático e as questões de gênero, em sua totalidade, ou seja, 100% delas evidenciaram não haverem tais momentos que fornecessem um conhecimento mais amplo a esse respeito, no sentido da promoção da equidade de gênero, e conseqüentemente, do estabelecimento de um ensino nas aulas de matemática que favorecesse a aprendizagem na perspectiva da igualdade.

Tais formações na área de matemática objetivam capacitar os/as docentes para desenvolverem estratégias metodológicas na referida disciplina, que possam potencializar o

processo de aprendizagem em sala de aula, todavia, não abordam as possíveis desigualdades de gênero no referido contexto, não havendo, portanto, um olhar diferenciado no sentido de habilitar os profissionais para abordarem tais questões, suas subjetividades, assim como as relações de poder que nestas estão inseridas.

O cenário descrito nos discursos docentes, nos conduzem a acreditar que a ineficiência ou ausência de Formações profissionais comprometidas com as questões de gênero, de silenciamento e exclusão feminina, em matemática, especificamente, originam profissionais inseguros em abordarem tais aspectos junto aos alunos e alunas, conforme está descrito na fala de uma delas, quando indagada sobre o fato de se sentir à vontade e/ou preparada para abordar as questões de gênero em sala de aula,

Eu ainda não, preparada e à vontade ainda não, mas assim, a gente sabe que precisa, abrir a mente, buscar como lidar com esse tema, e abordar, mas ainda preparada não, as vezes surgem situações até que ... como já surgiu esse ano também na sala, não relacionado só a matemática, mas envolvendo as questões de gênero, e que a gente fica assim meio sem saber como agir. (E-3)

Percebe-se no discurso docente que há a compreensão acerca da necessidade de buscar informações sobre as questões de gênero, considerando não se sentir preparada diante da dúvida a respeito de como lidar com esses aspectos em sua prática pedagógica cotidiana.

Na perspectiva do que foi apreendido na análise dos dados do Discurso do sujeito coletivo, acreditamos que a formação profissional, sobretudo a continuada, constitui-se enquanto aspecto que pode influenciar no processo de promoção da equidade de gênero na prática pedagógica em matemática, pois quando não fornece subsídios teórico e metodológico para que as docentes desenvolvam estratégias de ensino que oportunizem uma aprendizagem igualitária, contribuem assim, para o silenciamento e a exclusão de sujeitos que supostamente não possuem habilidades nessa área de conhecimento.

Sob esta ótica, percebemos que gênero como categoria de análise, elemento que se insere nas instituições e relações sociais, constitui-se um aspecto que merece um olhar diferenciado por parte dos/as docentes e da comunidade educacional, por estar intimamente relacionado à identidade dos sujeitos, e as subjetividades que a permeiam no cenário social multicultural, pois “todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo” (Foucault, 1996, p. 43-44).

5.7 Análise da pergunta: Ao longo de sua trajetória estudantil e profissional você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Quadro 24 - Construção do IAD 1

Ao longo de sua trajetória estudantil e profissional você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?			
Sujeito	Expressão-chave (ECH)	Ideia central (IC)	Ancoragem
1E	Não, só mais de meninos e homens , fórmula de Bhaskara, fórmula de newton, e tantas outras. Mulher, na minha trajetória, eu nunca, não lembro, se houve eu não lembro.	Não, só mais de meninos e homens. (1ª ideia) A	Não A
2E	Não, nunca , mesmo porque, se a gente voltar, os professores eram todos homens, é muito complicado assim, foi nos ensinado isso, a gente está desconstruindo.	Não, nunca. (1ª ideia) A	
3E	Nenhuma, não conheço até hoje , mesmo nessas formações que a gente tem, nem me pergunte que eu não sei	Nenhuma, não conheço até hoje (1ª ideia) A	
4E	Infelizmente não , o que eu admiro demais a disciplina, mas na minha trajetória de estudo que eu lembre não conheço, nenhuma	Infelizmente não. (1ª ideia) A	
5E	Não	Não (1ª ideia) A	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 25 - Construção do IAD 2 do grupo A

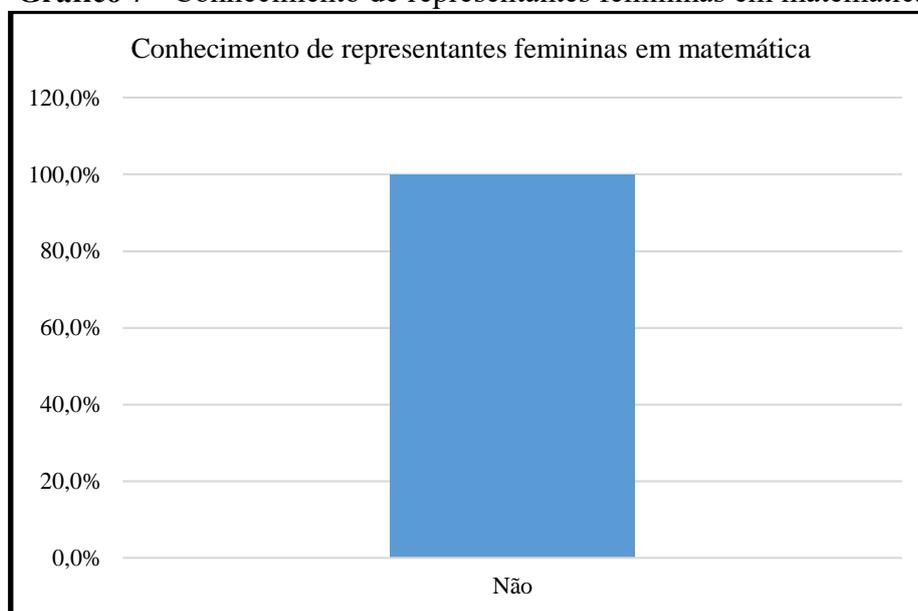
IDEIAS CENTRAIS	DSC
1E: Não, só mais de meninos e homens.	Não, infelizmente, nenhuma, não conheço até hoje, só mais de meninos e homens.
2E: Não, nunca.	
3E: Nenhuma, não conheço até hoje	
4E: Infelizmente não.	
5E: não	

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Quadro 26 - Ancoragem (AC) - Representação feminina entre teóricas em matemática

DSC
Infelizmente, não conheço teóricas femininas em matemática, até hoje; só homens.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Gráfico 7 - Conhecimento de representantes femininas em matemática

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Os discursos docentes acerca do conhecimento e reconhecimento de mulheres enquanto representações de destaque na matemática, dispostos nas tabelas de análise do DSC AI1 e AI2, assim como no gráfico que as reflete, nos sinaliza o fato de não haver ao longo da trajetória formativa das entrevistadas, nenhuma referência e/ou representação feminina no Campo teórico da matemática, que tenha sido citada, como disposto no discurso de uma delas: “Nenhuma, não conheço até hoje, mesmo nessas formações que a gente tem, nem me pergunte que eu não sei”(E3); fato que aparentemente despropositado, reflete a condição da mulher nessa área de conhecimento.

Acreditamos estar diante de um processo de silenciamento do feminino, não apenas no âmbito da aprendizagem, mas social, cultural e científico, na perspectiva de exclusão que sugere a soberania masculina em matemática.

Portanto, a pouca ou nenhuma representatividade feminina no cenário das aulas de matemática, evidenciada de forma vinculada aos instrumentos conceituais e técnicos desse campo do conhecimento, pode constituir-se como uma das primeiras formas de silenciamento de gênero em matemática, considerando que houve grandes mulheres na história da matemática,

como Hipátia e tantas outras, que romperam padrões de uma época histórica para desbravar os conhecimentos matemáticos e contribuir teoricamente com o meio científico, e que estão ocupando um lugar de anonimato.

Tais discursos nos conduzem a refletirmos sobre o ocultamento de teóricas femininas na área de matemática, enquanto alinhamos a perspectiva estereotipada de que este seria um campo prioritariamente masculino, instituindo uma perspectiva de ensino e conhecimento da matemática que implicitamente favorece a condição desigual do feminino, por meio de discursos sexistas circulantes no meio social e educacional, de que os meninos e homens teriam o raciocínio mais aguçado em detrimento às mulheres, configurando-se enquanto “verdades” naturalizadas em “discursos sem corpo” (Foucault, 2008, p. 28), mas que impactam em relação à igualdade de oportunidades para homens e mulheres.

Desta forma, podemos acreditar que tal silenciamento institui a desigualdade de gênero à medida que nega as contribuições femininas, disseminando estereótipos naturalizados de que as mulheres não possuem habilidades em matemática, desprovidas da racionalidade e da rapidez de raciocínio exigidos para o bom desempenho nessa área, corroborando para que estas escolham profissões vinculadas às Ciências Humanas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões acerca das questões de gênero se fazem essenciais no atual contexto sociocultural e histórico, em virtude, principalmente, da diversidade que o caracteriza, e não diferentemente, adentra ao espaço escolar, enquanto instituição socializadora e formadora de cidadãos, de maneira a requerer práticas pedagógicas que acolham as subjetividades e identidades, que reconheçam que gênero transpõe o aspecto biológico, constituindo-se a partir das relações sociais e vinculada à identidade dos sujeitos.

Nesse sentido, nos inquietamos por compreendermos a relação estabelecida entre gênero e matemática, contudo, o delineamento de nossa pesquisa nos permitiu adentrar em reflexões que inicialmente não eram cogitadas, visto que a princípio pensávamos que as questões de gênero se entrelaçavam com o campo da matemática no que se refere a problemas de aprendizagem em sala de aula, centrados apenas na dificuldade dos estudantes nessa referida disciplina, o que se configurou numa concepção limitada, pois durante o percurso percebemos tratar-se de um aspecto pontual e que existem parâmetros mais amplos que desencadeiam processos de silenciamento e exclusão do feminino.

Desta forma, o nosso objetivo ganhou novos contornos e centrou-se na identificação e compreensão, através dos discursos docentes, de dispositivos sexistas e supostas práticas pedagógicas, no sentido da promoção da equidade de gênero nas aulas de matemática. Tais discursos surgiram a partir de entrevistas realizadas com cinco professoras da Rede Municipal de Campina Grande-PB, que lecionam do 1º ao 5º ano, respectivamente, em escolas da zona rural, no Distrito de Catolé de Boa Vista.

A entrevista foi desenvolvida de forma semiestruturada, cuja característica flexível, permitiu que as docentes pudessem se posicionar abertamente acerca da temática, através das questões, as quais abordaram aspectos vinculados à percepção destas acerca do processo de ensino e aprendizagem em matemática e possíveis dificuldades de alunas e alunos no domínio de tais conceitos, e se haveria uma vinculação ao gênero, com destaque para meninas ou meninos nessa disciplina, e que papel as Formações profissionais exerceriam enquanto base teórica e metodológica à prática pedagógica numa perspectiva de equidade.

Os discursos provenientes das entrevistas sinalizaram alguns aspectos como a diferenciação no processo de aprendizagem em matemática por parte de alunas e alunos, o fato das docentes não se sentirem à vontade para abordarem as questões de gênero nas aulas de matemática, a sinalização de formações profissionais que não representam subsídio para

discussões sobre gênero em matemática; aspectos que o compreendemos enquanto dispositivos sexistas, referenciados em nossa pesquisa a partir da perspectiva de Foucault, que os define enquanto mecanismos diversos, institucionais ou não, que atuam na instauração ou manutenção de relações de poder no âmbito social.

Para uma melhor compreensão do fenômeno estudado, realizamos a análise dos discursos a partir da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo, técnica criada por Lefèvre e Lefèvre, que nos permitiu conhecer os discursos da coletividade, ou seja, expressões que refletem experiências comuns, e demonstraram ideias e pensamentos que circulam no âmbito educacional a respeito da relação entre gênero e matemática, e que por se assemelharem entre uma maioria social, foram naturalizadas, ganhando muitas vezes caráter de “verdade”, estabelecendo-se enquanto dispositivos sexistas que contribuem para o silenciamento e exclusão das meninas e mulheres nessa área do saber.

Os discursos docentes sinalizaram em sua maioria para o apontamento de que existe uma dificuldade de aprendizagem em matemática, em relação a conceitos e operacionalização, com a expressiva limitação de raciocínio lógico em alguns estudantes, que de acordo com quatro das entrevistadas, os meninos foram apontados como aqueles que possuem maior facilidade em matemática, e uma professora indicou as meninas, o que nos sugere que as meninas estão entre os que apresentam limitações na referida disciplina.

Esse discurso docente, muitas vezes se naturaliza, e se produz numa perspectiva do estabelecimento de desigualdade, colocando as meninas numa condição de “falta” de habilidade, aspecto que quando introjetado por elas, limita possibilidades, restringe escolhas profissionais, visto que não se sentem aptas a profissões que envolvam a matemática e áreas afins, ocasionando desigualdades de gênero que transcendem para o contexto social.

A partir do levantamento teórico realizado em nossa pesquisa, compreendemos que tais questões subjetivas que interferem principalmente, no processo de aprendizagem e desempenho das meninas nesse campo do conhecimento, não se explicam pela falta de capacidade feminina em matemática, mas indicam que a prática de ensino dessa disciplina em sala de aula não tem favorecido uma aprendizagem equitativa, pois seleciona e exclui aqueles que não se adequam ao formato objetivo e racional que a caracteriza, e a torna uma barreira às múltiplas oportunidades que tal domínio potencializa.

Nesse sentido, autores que tratam de uma abordagem filosófica da matemática, como Ernest (2004), sugerem a existência de vários elementos do contexto educacional e social que desencadeiam a desigualdade feminina no âmbito da matemática, perpassando desde a falta de

oportunidades iguais no processo de aprendizagem, que determinam o baixo rendimento das meninas nas avaliações externas, com a consequente falta de interesse por esse campo do saber nas escolhas profissionais, contribuindo para os baixos salários percebidos pelas mulheres, que segundo dados do IBGE

Em termos salariais, entre 2009 e 2017, os valores médios mensais cresceram 13,8%, em termos reais, passando de R\$ 2 508,18 para R\$ 2 848,77. As mulheres obtiveram aumentos reais superiores aos dos homens nesse período (16,6% e 12,7%, respectivamente), o que possibilitou a redução da diferença salarial entre homens e mulheres, de 25,0% para 20,7%. (2019, p. 59)

Tais dados evidenciam que embora as mulheres tenham tido um aumento salarial real superior ao dos homens nesse período, ainda permanece em desvantagem, o que naturalmente desencadeia desigualdades sociais.

O desencadeamento de exclusão feminina, nos sugeriu à necessidade de discussões no sentido de oportunizar a equidade de gênero no ensino de matemática, com a consequente ressignificação de discursos sexistas e de estereótipos que permeiam esta disciplina, e que podem ser alcançados a partir de uma prática pedagógica baseada na investigação e na criatividade, permitindo que alunos e alunas reflitam o processo de descoberta de resoluções, partindo dos contextos sociais nos quais estão inseridos, e de necessidades reais.

Outro ponto percebido por meio dos discursos das entrevistadas, é o fato de que elas não tiveram ao longo de suas jornadas formativas, nenhum conhecimento acerca de representações femininas no âmbito teórico da matemática, aspecto que sugere ser este, um campo do conhecimento prioritariamente de domínio masculino. Supõe-se que esse silenciamento histórico representa um mecanismo de exclusão do feminino, de suas potencialidades, e das contribuições das mulheres em pesquisa e descobertas científicas.

Durante o percurso da pesquisa compreendemos ainda que não apenas a matemática, mas a compreensão que se tem a respeito de gênero constitui-se enquanto elemento de silenciamento e exclusão de sujeitos; e nesse sentido, ao analisar o perfil profissional das docentes, percebemos que todas possuem formação profissional a nível de pós-graduação em educação, com aperfeiçoamento continuado promovido pela Instituição para a qual prestam serviço, no caso, a Prefeitura Municipal de Campina Grande, além de considerável experiência profissional, dado o longo período de docência, no entanto, afirmaram não possuírem capacitações específicas, enquanto subsídio teórico e metodológico para abordarem as questões de gênero e suas especificidades nas aulas de matemática.

Entendemos, a partir dos discursos das educadoras, que a falta de capacitações vinculadas às questões de gênero e matemática as deixam inseguras na abordagem dessa temática, diante, principalmente, do contexto social diverso e que adentra no ambiente escolar requerendo posicionamentos e diálogos inclusivos, com a suposta propagação de dispositivos sexistas em virtude de práticas pedagógicas que ainda não estão comprometidas com a proposta da equidade de gênero.

Diante disto, entendemos que as Formações profissionais, sejam iniciais e/ou continuadas, representam um “divisor de águas” no estabelecimento da equidade de gênero em matemática à medida que se comprometem com a capacitação dos/as docentes, no sentido de subsidiar teoricamente para práticas profissionais que democratizem a aprendizagem em matemática, permitindo que todos possam ter êxito e alcançar o domínio dos conceitos e operacionalização dessa disciplina, ressignificando o lugar do feminino na matemática.

Como prevíamos em nossas hipóteses iniciais, o discurso docente nos trouxe dados relevantes acerca da temática de nossa pesquisa, oportunizando um olhar ampliado sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e sua vinculação às questões de gênero, fazendo emergir discursos sexistas, como a percepção de habilidades diferenciadas em matemática, contribuindo para o silenciamento e a exclusão de gênero, castrando oportunidades no âmbito social, educacional e profissional de mulheres e grupos minoritários.

Discursos que supervalorizam as habilidades masculinas em matemática, não apenas promovem divisões em sala de aula, mas propagam “verdades” que naturalizadas, geram no feminino o sentimento de ineficiência e incapacidade para este campo do conhecimento, cerceando-lhes a ousadia de desbravar conceitos e métodos matemáticos, no âmbito da sala de aula e na pesquisa, enquanto espaço de construção de conhecimentos que implicariam decisivamente em contribuições para o contexto social.

Os discursos sexistas, ocasionam escolhas profissionais por parte das mulheres, em áreas desviantes da matemática e áreas STEM, ocasionando uma reduzida representatividade feminina que restringe o desenvolvimento de pesquisas e descobertas científicas de possuírem um olhar diferenciado, o das mulheres; contextualização que acarreta a desigualdade de gênero, que corrobora com a discrepância social existente entre homens e mulheres, sinalizando para o fato de que se faz essencial o desenvolvimento de práticas pedagógicas no sentido da promoção da equidade de gênero e o reconhecimento de que o feminino tem muito a contribuir no campo científico da matemática.

Acreditando nessa importância da contribuição feminina, apontamos para o fato de que a evidência de teóricas femininas em matemática ao longo do percurso formativo dos profissionais da educação, compreende uma forma de representação da democratização desse espaço de conhecimento, dando “voz” e “vez” as muitas mulheres que contribuíram com esse campo científico, na pretensão de romper com os paradigmas que disseminam a matemática como âmbito de domínio masculino.

Conhecedores dos elementos que se constituem dispositivos sexistas e possíveis ações pedagógicas na promoção da equidade de gênero, apontamos principalmente para a reestruturação curricular das formações docentes, sejam Inicial ou Continuada, enquanto principal estratégia para uma possível resolução da problemática aqui abordada, visto ser o âmbito educacional um terreno fértil de disseminação e reconfiguração de discursos, os quais devem constituir-se enquanto instrumentos de inclusão.

Considerando que as Formações profissionais comprometidas com a definição ampla de gênero enquanto instituinte das identidades dos sujeitos, na perspectiva de inclusão das subjetividades, com a ressignificação dos padrões sociais que referenciam o “ser” Feminino e Masculino, sobretudo na área de matemática, de forma a proporcionar bases teóricas e metodológicas que potencializem um aprendizado equitativo, permitirão que os docentes desenvolvam práticas pedagógicas mais inclusivas, e que possam abordar com segurança tal temática, no sentido de acolher identidades diversas, garantindo oportunidades educacionais, sociais e profissionais igualitárias para meninas e meninos.

Concluimos, portanto, através dos discursos docentes, que ainda não temos uma “Escola” convergente com a reconfiguração de gênero que permeia o cenário social e cultural, compreendido enquanto elemento identitário dos sujeitos em suas construções e reconstruções a partir das relações estabelecidas, o que suscita a necessidade premente da oportunização de um diálogo aprofundado acerca das questões de gênero nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em formações continuadas que subsidiem a prática docente numa perspectiva inclusiva.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. A. L. Os homens são naturalmente melhores em matemática do que as mulheres. **Rev. Diversidade e Educação: Gênero e Ciência**. Rio Grande do Sul, v.4, n.8, p. 33-41, jul./dez. 2016.
- BOALER, J. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Tradução: Daniel Bueno. – Porto Alegre: Penso, 2018.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução Maria J. Alvarez, Sara B. Santos e Telmo M. Baptista. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.
- BRITO, J. M. S.; LAUER-LEITE, I. D.; NOVAIS, J. S. **Discurso do sujeito coletivo na prática**. Porto Seguro: UFSB, 2021. E-book (51 p.)
- CASAGRANDE, L. S. **Silenciadas e invisíveis**: relações de gênero no cotidiano das aulas de matemática. 1 ed. Curitiba: CRV, 2017.
- CAVALARI, M. F. História, mulheres e educação matemática. X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade (**Anais**), Salvador – BA, julho/ 2010.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática, Justiça Social e Sustentabilidade. **Estudos Avançados**, 32 (94), p. 189-204, 2018.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática e História da Matemática. In: FANTINATO, M. C. C. B. **Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos**. Maria Cecília de Castello Branco Fantinato (organizadora). – Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009.
- D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática- elo entre as tradições e a modernidade**- 5ª ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.
- D' AMBRÓSIO. Algumas notas históricas sobre a emergência e a organização da pesquisa em educação matemática, nos Estados Unidos e no Brasil. p. 71-73. In: MIGUEL, A.; GARNICA, A. V. M.; IGLIORI, S. B. C.; D' AMBRÓSIO, U. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista Brasileira de Educação**, nº 27, set/out/nov/dez, 2004
- D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática**: Uma Visão do Estado da Arte. Proposições, Vol. 4Nº1[10], março, 1993.
- DESLANDES, S. F. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Suely Ferreira Deslandes, Otavio Cruz Neto, Romeu Gomes; Maria Cecília de Souza Minayo (organizadora). – Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- DIAS, R. M. C.; BRANDEMBERG, J. C. A história da matemática no campo da educação matemática: um olhar a partir da instituição e constituição do campo. **Revista eletrônica de Educação Matemática- REVEMAT**, Florianópolis, v. 16, p. 01-19, jan./dez., 2021.

DREYFUS, Hubert e RABINOW, Paul. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica – para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995

ERNEST, P. Mathematics, Values and Equal Opportunities. *In: ERNEST, P. **The Philosophy of Mathematics Education***. Taylor & Francis e-Library, 2004.

INSTITUTO UNIBANCO. Estereótipos de gênero afetam desempenho de meninas nas exatas. *Aprendizagem em foco*, São Paulo, n. 39, abr. 2018. Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/39/>. Acesso em 18/08/23.

FERES JÚNIOR, J., CAMPOS, L.A., DAFLON, V.T., and VENTURINI, A.C. **Ação afirmativa: conceito, história e debates** [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018, 190 p. Sociedade e política collection.

FERREIRA, M. S.; TRAVERSINI, C. S. A análise Foucautiana do Discurso como Ferramenta Metodológica de Pesquisa. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 207-226, jan./mar. 2013.

FIGUEIREDO, M. Z. A.; CHIARI, B. M.; GOULART, B. N. G. Discurso do sujeito coletivo: uma breve introdução à ferramenta de pesquisa qualiquantitativa. **Distúrb comum**, São Paulo, 25(1): 129-136, abril, 2013.

FISHER, R. M. B. Foucault e a Análise do Discurso em Educação. **Cadernos de Pesquisa**, (114), novembro/ 2001.

FLEMMING, D. M.; LUZ, E. F.; MELLO, A. C. C. **Tendências em educação matemática**. 2. ed. – Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

FONSECA, R. M. G. S. Equidade de gênero e saúde das mulheres. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 2005; 39(4): 450-9.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Traduzida por Luiz Felipe Baeta Neves, 7ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, M. **A Ordem do Discurso**. Traduzida por Laura Fraga de Almeida Sampaio, 3ª ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FREIRE, P., 1921 – **1997 Política e educação: ensaios**. Paulo Freire. – 5. ed - São Paulo, Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época; v.23)

GALVÃO, M. S.; DANTAS, L. B. História de Mulheres na Matemática: uma proposta para sala de aula. **Hipátia: Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**, v.6, n.1, p.18-39, jun/2021.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR.

GATTI, B. A. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: EDUNESP, 2013

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Antonio Carlos Gil. – 6ª ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

GUTSTEIN, E. **Reading and writing the world with mathematics: toward a pedagogy for social justice**. Eric Gutstein. p. cm. -- (Critical social thought) Includes bibliographical references, 2005.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do cadastro central de empresas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

JURDAK, M. **Integrating the sociocultural and the Sociopolitical in Mathematics Education**. Springer International Publishing AG, 2018 M. Jurdak and R. Vithal (eds.), Sociopolitical Dimensions of Mathematics Education.

JURDAK, M. **Learning and teaching real world problem solving in school mathematics.:** a multiple-perspective framework for crossing the boundary. Springer International Publishing Switzerland, 2016.

JURDAK, M. **Toward Equity in Quality in Mathematics Education**. Springer Dordrecht Heidelberg London New York Library of Congress Control Number: 2009931583 c Springer Science+Business Media, LLC 2009.

KROETZ, K.; SOUZA, S. C.; FERRARO, J. L. S. Michel Foucault e a análise do discurso. *In: AUTOR Caminhos da pesquisa qualitativa no campo da educação em ciências: pressupostos, abordagens e possibilidades*. Organizadores Valderez Marina do Rosário Lima, João Batista Siqueira Harres, Marlúbia Corrêa de Paula. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.

LAKATOS, E.M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, N. R. L. B. **Quando as meninas não contam: gênero e ensino de Matemática**. Nádja Regina Loureiro de Barros Lima. – Maceió: Viva Editora, 2013.

LOURO, G. L. **Mulheres na sala de aula**. In: História das mulheres no Brasil/ Mary Del Priore (Org.); Carla Bassanezi Pinsky (coord. de textos) - 10ª ed., 7ª reimpressão – São Paulo :Contexto, 2020.

LOURO, G. L. Gênero, sexualidade e educação. **Uma perspectiva pós-estruturalista**. Guacira Lopes Louro - Petrópolis, RJ, Vozes, 1997.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. – São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, J. B.; LUZ, J. R. B.; FARIAS, V. M. Gênero e Formação de Professores: por uma Prática Pedagógica Crítica e Reflexiva, em busca da Equidade. Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress (**Anais Eletrônicos**), Florianópolis, 2017, ISSN 2179-510X.

MACHADO, G. E.; NARVAES, A. B.; OLIVEIRA, V. M. F. Políticas de Formação Docente e as Questões de Gênero e Sexualidade. **Revista Communitas** V5, N9 (jan.-Mar./2021) políticas públicas e igualdade de gênero: estratégias de resistência.

MARINHO, M. L. C. O discurso do sujeito coletivo: uma abordagem quali-quantitativa para a pesquisa social. **Revista de Investigaciones en Intervención social**, 5 (8), 90-115, 2015.

MARTINS, P. H.; BENZAQUEN, J. F. Uma proposta de matriz metodológica para os estudos descoloniais. **Caderno de Ciências Sociais da UFRPE**, Recife, Vol. II, nº 11, ago./Dez, 2017.

MATTOS, C. L. G. **Etnografia e educação: conceitos e usos**. Carmem Lúcia Guimarães de Mattos, Paula Almeida de Castro (Organizadoras). – Campina Grande: EDUEPB, 2011.

MEDEIROS, A. E. S. de; OLIVEIRA, G. R. S. As mulheres na matemática e suas principais contribuições. **Anais X EPBEM e V ECMAT**. Campina Grande: Realize Editora, 2018.

MENEZES, M. B. de. **A MATEMÁTICA DAS MULHERES: as marcas de gênero na trajetória profissional das professoras fundadoras do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia. (1941-1980)**. 2015. 381 f. Tese (Doutorado) - Curso de Matemática. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal da Bahia., Salvador, 2015.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo, 1996.

NICOLAU, M. K. W; ESCALDA, P. M. F.; FURLAN, P. G. Discurso do sujeito coletivo (DSC): usabilidade do software quali-quantisoft na pesquisa em saúde. **Atas- Investigação qualitativa em saúde**, vol. 1, 2015.

NUNES, M. S. A. **A desigualdade de gênero na matemática: aspectos históricos e atuais**. Maria Sara Andrade Nunes. - João Pessoa, 2021.

OBMEP. Portal da OBMEP. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br>>. Acesso 20/8/2023.

OLIVEIRA, V. A.; MARTINS, E. S. Tensões e Contradições do Ensino de Matemática e da Formação de Professores na Última Etapa da Educação Básica. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira** (Cap- UERJ) V.9- N.21- Maio- Agosto de 2020.

OLIVEIRA, S. X. *et al.* Teoria das representações sociais e o discurso do sujeito coletivo como ferramentas para o desenvolvimento de pesquisas qualitativas. **Temas em saúde**, João Pessoa, p. 126-135, 2018.

OLIVEN, A. C. Ações afirmativas, relações raciais e política de cotas nas universidades: Uma comparação entre os Estados Unidos e o Brasil os Estados Unidos e o Brasil. **Educação Porto Alegre/RS**, ano XXX, n. 1 (61), p. 29-51, jan./abr. 2007

PISCITELLI, R. M. **O Estado como promotor de ações afirmativas e a política de cotas para o acesso dos negros à universidade**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, 2017.

RAGO, M. **Práticas Feministas em Novos Modos de Subjetivação**. Dossiê Diferenças e Desigualdades. Maracanan- Rio de Janeiro, nº4, 2008.

RAGO, M. **As mulheres na historiografia brasileira**. SILVA, Zélia Lopes (Org.). Cultura Histórica em Debate. São Paulo: UNESP, 1995.

REISDOEFER, D. N.; GESSINGER, R. M. Um Olhar sobre Tipos de Pesquisa Qualitativas: Contribuições para Pesquisadores no Campo da Educação. *In: AUTOR ...Caminhos da pesquisa qualitativa no campo da educação em ciências: pressupostos, abordagens e possibilidades* LIMA, V. M. R.; HARRES, J. B. S.; PAULA, M. C. (Orgs.) – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.

REIS, G. L. O Gênero e a Docência: uma análise de questões de gênero na formação dos (as) professores(as) do curso Normal Médio do Instituto de Educação Euclides Dantas. *In: I Encontro dos Programas de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas*, 2011, Salvador.

SANTOS, B. S. **Construindo as epistemologias do Sul**: para um pensamento alternativo de alternativas. 1ª ed. Vol. 1, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLASCO, 2018

SANTOS, E. G.; CORDEIRO, L. T.; WALCZAK, A. T. Questões de Gênero: A Importância da Temática na Formação Inicial de Professores no Curso Normal de Nível Médio. *In: III SEMINÁRIO LUSO-BRASILEIRO EDUCAÇÃO EM SEXUALIDADE, GÊNERO, SAÚDE E SUSTENTABILIDADE. (ANAIS...)*. Universidade do Rio Grande, FURG, 2018.

SANTOS, E. V.; ANDRADE, S. Resolução, Exploração e Proposição de Problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições para o ensino e aprendizagem da combinatória. **Revista de Educação Matemática**. São Paulo, v. 17, 2020, pp. 01-22.

SANTOS, L.A.B.; LIMA, J.M.M. (Coord.). **Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação** (2.ª ed., revista e atualizada). Cadernos do IUM, 8. Lisboa: Instituto Universitário Militar, 2019.

SCOTT, J. W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Revista Educação & Realidade**. Porto Alegre, vol. 20, nº 2, jul./dez. 1995, pp. 71-99.

SILVA, E. S. **A integração das tecnologias à licenciatura em matemática**: percepções do professor formador sobre dificuldades e desafios para a formação inicial. Dissertação (Mestrado em Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, p. 251. 2017.

SOUZA, M. C. R. F; FONSECA, M. C. F. R. **Relação de Gênero, Educação Matemática e Discurso**: enunciados sobre mulheres, homens e matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

VIEIRA, L. B.; MOREIRA, G. E. Direitos humanos e educação: o professor de matemática como agente sociocultural e político. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 15, n. 20, p. 548-564, set. /dez. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. Augusto Nivaldo Silva Trivifios. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO. **Decifrar o código:** educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). – Brasília: UNESCO, 2018. 84p.

WALKERDINE, V. **Counting Girls Out:** Girls and Mathematics. Studies in Mathematics Education Series: 8. Taylor & Francis e-Library, 2005.

APÊNDICE 1 - Roteiro das entrevistas

Questões norteadoras para melhor compreensão dos discursos docentes acerca das questões de gênero e sua relação com a matemática

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

() sim () não

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

() sim () não

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

4-Para você o que significa gênero?

5- Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

6- Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

() sim () não

7-Ao longo de sua trajetória estudantil você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

APÊNDICE 2 - Entrevista 1

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

() sim () não

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

() sim () não

Os meninos dispõem de mais habilidade para cálculos e situações, já as meninas, algumas se destacam, mas a maioria, assim, tem aquela dificuldade, lentidão de raciocínio.

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

Assim, é, o desempenho deles, os meninos, como eu já falei anteriormente, os meninos eles têm mais habilidade, quando se faz a leitura de uma situação problema, eles rapidinho desenvolvem aquele raciocínio, já as meninas, da mesma forma que eu falei, tem algumas que, assim, a habilidade para matemática é boa, mas a maioria das vezes elas apresentam dificuldade, para entender e até resolver o cálculo matemático.

4-Para você o que significa gênero?

De forma global, gênero de forma global, o masculino e o feminino.

5-Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Não, porque hoje está tudo diferente, né; tem muitas mudanças nesse campo, e é um terreno muito melindroso, temos que ter bastante cuidado, porque temos pais, né, pais que são mais tradicionais, outros têm resistência, sim, e não me sinto muito à vontade, tem que ser assim, com bastante cuidado.

6- Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes

para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

Existe essas formações, mas não responde às necessidades que nós precisamos para aplicar a nossa prática no dia a dia, existe sim, mas é, as vezes eu acho que está faltando algo mais para que esse resultado seja equitativo, equilibrado, equiparado, eu percebo isso.

7-Ao longo de sua trajetória estudantil você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Não, só mais de meninos e homens, fórmula de Bhaskara, fórmula de newton, e tantas outras. Mulher, na minha trajetória, eu nunca, não lembro, se houve, eu não lembro.

APÊNDICE 3 - Entrevista 2

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

() sim () não

Não, eu não percebo que matemática tem a maior dificuldade, eu, é, imagino que é compatível com a Língua Portuguesa também, é, porque, a gente poderia citar aquela questão, é a língua materna, você domina, ok, mas tem aquelas particularidades, né, aquela forma como o pai e a mãe fala, e aí a criança fala daquela forma, não que seja errada, porque a língua materna a gente entende, né, mas em termos de dificuldade para ele aprender, a questão da ortografia mesmo, de como escrever, a gente está falando da escrita, né agora, aí eu acho que é compatível com a matemática mesmo.

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

() sim () não

Não percebo, na, principalmente quando eles são pequenininhos, a gente está falando de segundo ano, né? falando especificamente da turma do segundo ano, eu acho que eles quando são muito pequenos a gente não percebe. É, o professor trabalhando, é, a gente percebe, que o desenvolvimento, a aprendizagem, né, o desenvolvimento da habilidade, é compatível, menino, menina, mas se a gente for falar de uma forma já voltada pra, comunidade, pra sociedade, aí a gente já vê, aquela coisa, que o menino ele tem mais facilidade, mas na sala em si, se o professor trabalhar no segundo ano, principalmente as turminhas pequenas, que eles ainda não absorveram, tanto essa questão da sociedade, aí a gente não percebe isso não.

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

Não, também eu não percebo, isso, tanto os, tem meninas maravilhosas, né, em cálculo, e assim, e eu acho que a gente vem desenvolvendo, nós professores, a gente vem desenvolvendo um trabalho muito importante, nesse sentido de desconstruir, eu acho que a nossa função, a nossa atualização, o nosso dia a dia em sala, a gente vem desconstruindo isso, e eu acho que tem dado resultados, e o desempenho, a vontade de fazer, e também eu gosto professora dessa disciplina, eu acho que é por aí.

4- Para você o que significa gênero?

Gênero masculino e feminino é o que está no grupo, que está nos livros didáticos, mas isso já hoje, já é uma questão, tão a se repensar; hoje eu procuro muito ter cuidado, e aí, não to dizendo, aqui a gente não está falando de religião né, a gente está falando de questões, eu procuro respeitar, e eu não sei exatamente responder, porque antes a gente estudou lá atrás no ensino fundamental, mas a gente está evoluindo e a gente está reconstruindo, repensando a história, está entendendo.

5- Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Às vezes, depende, em algumas circunstâncias, nem sempre.

6- Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

Não, não, ainda estamos em processo, mesmo nas formações a gente vendo aquela pessoa que está lá, que é uma profissional da área, a gente ainda vê alguma coisa, na fala, que você percebe, mas assim, são coisas que você percebe, mas claro que é um processo, tá melhorando tá.

7-Ao longo de sua trajetória formativa você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Não, nunca, mesmo porque, se a gente voltar, os professores eram todos homens, não é, muito complicado assim, foi nos ensinado isso, a gente está desconstruindo, né, a gente vai desconstruindo a partir do momento que a gente vai estudando, na academia, a gente vai começando a desconstruir isso, mas mais por conta da minha idade, 51 anos, quando fiz o ensino médio o ensino fundamental lá atrás, com certeza não era dessa forma, eu acho que é um processo, que a gente está ainda colhendo frutos, a gente tá buscando né?

APÊNDICE 4 - Entrevista 3

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

(X) sim () não

Sem dúvida, está ela, entre as principais, bem, presente essa dificuldade, e pelo momento que nós vivenciamos, acabou se acentuando mais ainda, esses dois anos eles em casa, alguns eles estudavam, outros não, então no momento agora, mais ainda, percebo essa dificuldade.

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

() sim (X) não

Nenhuma, no sentido assim, cada um tem o seu tempo de aprender, não é só porque é menino que vai saber mais, que tem mais facilidade, nem porque é menina que sabe menos ou sabe mais, cada um tem o seu tempo, tem a sua dificuldade e vai vencendo a cada dia.

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

É, eu não diria, eu acho que nem deveria existir essa separação, de menina e de menino, quem aprende mais e quem aprende menos, né porque é menino ou porque é menina, é, no caso, é de cada um como eu falei anteriormente, cada um tem o seu tempo para adquirir o conhecimento em relação aquele conteúdo, então eu não vejo distinção, eu não coloco essa distinção de menina e menino não.

4-Para você o que significa gênero?

É complicado, é uma coisa que você para pra pensar assim, tem vários pilares, vamos dizer, assim, que nos remete, vem muito por nessa questão, hoje em dia eu posso dizer que vai pela escolha da sexualidade também, está muito perto assim, no sentido do gênero, você tem que aceitar o outro independente né dessa questão, não, sabe se é menina se é menino, e tenho que aceitar, e não aceito ele desse jeito porque é, minha religião, é um ponto que as vezes bate em cima, e as vezes como a gente foi criada, nossa criação, então é um tema bastante e polêmico, que hoje em dia a gente vivencia e difícil de se tratar.

5- Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Eu ainda não, preparada e à vontade ainda não, mas assim, a gente sabe que precisa, abrir a mente, buscar como lidar com esse tema, e abordar, mas ainda preparada não, as vezes surgem situações até que ... como já surgiu esse ano também na sala, não relacionado só a matemática, mas envolvendo as questões de gênero, e que a gente fica assim meio sem saber como agir.

6- Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

() sim () não

Nesse ponto não se é falado nada né, não tem nenhum relato, nenhum posicionamento a esse respeito nas formações.

7-Ao longo de sua trajetória estudantil você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Nenhuma, não conheço até hoje, mesmo nessas formações que a gente tem, nem me pergunte que eu não sei.

Nesse ponto não se é falado nada né, não tem nenhum relato, nenhum posicionamento a esse respeito nas formações.

APÊNDICE 5 - Entrevista 4

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

(x) sim () não

Alguns, sim, alguns dominam razoavelmente bem, de acordo com a série que estão, mas existe também uma quantidade considerável deles, que eles não dominam os conteúdos correspondentes à série onde estão inseridos.

Eles acabam desenvolvendo, eles acabam tendo essa maior dificuldade, por conta, na realidade, da leitura em si, porque a matemática é contextualizada, trabalhamos com a matemática contextualizada e em cima de situações problema e outras questões dentro de todos os conteúdos, aí acaba ficando mais difícil, por conta da leitura, o problema maior é a leitura e a interpretação, porque todas as situações problema, precisa de leitura e uma boa compreensão, para poder ter um resultado correspondente a questões e eles tem dificuldade no enunciado das questões devido a leitura, eu considero isso aí.

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

(x) sim () não

Eu não sei o que acontece, mas pelo menos na minha prática, no meu dia a dia de sala de aula, eu considero as meninas mais interessadas, as meninas elas se empenham mais, tem muitos meninos que dão conta assim da situação e são empenhados, mas uma maior parte, as meninas seriam mais interessadas.

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

Eu percebo, entre meninas e meninos, as meninas, elas são mais ágeis, elas são mais, é vamos dizer, organizadas com seu tempo, com seu material, e os meninos, eles são mais dispersos, eles conversam mais, e até mesmo na organização de material; começando por aí, é porque a organização de material diz tudo para seguir uma sequência, a lógica de resolução de atividades.

4-Para você o que significa gênero?

Hoje, bem, é uma pergunta complicada. Se estivermos falando da vida no geral, do assunto das pessoas, isso são divisões aí de opções...bem diante das discussões que a gente lê ou assiste,

essa opção de gênero de pessoa para pessoa, opções né, de sua vontade pessoal ,eu entendo por aí, não sei se estou totalmente dentro da pergunta mas eu tenho entendido isso aí ,isso é um desenvolvimento da vontade própria, desejo ou você gosta de uma coisa ou de outra e que é o ser humano, é preciso ser respeitado da maneira que se apresenta.

5- Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Eu procuro abordar até o ponto que eu consigo, certo? até o ponto que eu consigo ter uma discussão segura e que eu possa transmitir para ele de acordo com que eles entendam, aí eu vou até o ponto que eu me sinto segura para isso, não avanço até o ponto que eu não consiga ter subsídio para desenvolver discussões mais além.

6- Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

Não, não eu não considero não, que recebemos subsídio correspondente não, o que escutamos muito é a verbalização, falamos muito, tem muitas discussões oral; agora na oralidade funciona tudo muito bem, mas na prática, para recebemos subsídio que a gente possa ajudar mais, ou esclarecer mais a ideia, não recebemos.

7-Ao longo de sua trajetória formativa você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Infelizmente não, o que eu admiro demais a disciplina, mas na minha trajetória de estudo que eu lembre não conheço, nenhuma.

APÊNDICE 6 - Entrevista 5

1-Considerando o tempo que leciona, você diria que a matemática é uma disciplina na qual os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem?

(x) sim () não

É uma disciplina que eles apresentam muita dificuldade.

2-Você percebe alguma diferença no processo de aprendizagem em matemática entre alunas e alunos? Quais?

(x) sim () não

As alunas possuem mais dificuldades.

3- Como você percebe o desempenho das meninas e meninos em matemática?

Os meninos são mais rápidos, possuem facilidade em fazer cálculo mental.

4-Para você o que significa gênero?

Masculino e feminino.

5-Considerando a especificidade que permeia às questões de gênero no âmbito social e educacional, você se sente capacitada/o e à vontade para abordar tais questões em suas aulas de matemática?

Não o suficiente.

6-Em relação às formações continuadas referentes à área de matemática, você considera que elas fornecem os devidos subsídios teóricos, práticos e metodológicos aos docentes para que possam abordar questões de gênero no sentido de oportunizar uma aprendizagem igualitária para meninas e meninos?

Não.

7-Ao longo de sua trajetória formativa você lembra de alguma teórica feminina ter sido citada nas aulas de matemática, seja em produções científicas da área, ou nomeando alguma fórmula?

Não