

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA

RENATO JOÃO FERREIRA DA SILVA

**DISCURSOS DE DOCENTES DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE
GÊNERO**

Caruaru, 2018

RENATO JOÃO FERREIRA DA SILVA

**DISCURSOS DE DOCENTES DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE
GÊNERO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Graduação em Matemática da
Universidade Federal de Pernambuco, como
requisito parcial para necessários para a
obtenção do Grau de Licenciado em
Matemática.

Orientadora: Prof^ª Dr^a Anna Luiza A. R. Martins de Oliveira

Caruaru, 2018

S586d Silva, Renato João Ferreira da.
Discursos de docentes de matemática da educação básica sobre gênero. / Renato João Ferreira da Silva. – 2018.
72f. ; il. : 30 cm.

Orientadora: Anna Luiza Araújo Ramos Martins de Oliveira.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2018.
Inclui Referências

1. Educação. 2. Matemática. 3. Análise do discurso. 4. Gênero. I. Oliveira, Anna Luiza Araújo Ramos Martins de (Orientadora). II. Título.

371.12 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2018-237)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Formação Docente
Curso de Matemática - Licenciatura



DISCURSOS DE DOCENTES DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE GÊNERO

RENATO JOÃO FERREIRA DA SILVA

Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de MATEMÁTICA – Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e _____ em 25 de outubro de 2018.

Banca Examinadora:

Prof^a. Anna Luiza Araújo Ramos Martins de Oliveira
(Orientadora)

Prof^a. Andrielle Maria Pereira
(Examinadora Externa)

Prof^a. Carolina Santos de Miranda
(Examinadora Externa)

RESUMO

A discussão sobre as relações de gênero é tema atual de pesquisas em diversas áreas das ciências humanas e sociais. Porém, quando trazemos esse debate para o campo das ciências exatas, em especial a Matemática, poucos são os trabalhos que discutem essas duas áreas. Os estudos neste campo apontam para a baixa produção acadêmica envolvendo ambas as áreas e a falta de interesse de estudantes para o tema. Estes fatos ressaltam a necessidade de pesquisas que aprofundem o conhecimento sobre estas questões. Este trabalho tem como objetivo conhecer os discursos sobre gênero e matemática dos docentes de matemática da educação básica de uma cidade do interior do Estado de Pernambuco (PE). Este objetivo divide-se em dois objetivos específicos: primeiro identificar os principais discursos sobre gênero e sexualidade elaborados pelos/as docentes e segundo verificar se os/as docentes tiveram formação nesse campo de estudo. Esta pesquisa é do tipo qualitativa e seu *corpus* foi constituído por transcrições de entrevistas do tipo semiestruturada, com dois docentes da matemática da educação básica da cidade de Camocim de São Félix – PE. A análise de dados desenvolvida foi de caráter exploratório e descritivo, o que nos permitiu ter uma visão geral da questão estudada. Observamos que ambos os docentes não possuíam formação específica na área de gênero e também que a presença feminina na matemática é vista, ainda, com resistência, estranheza e até mesmo com discriminação, tanto por colegas de profissão, como por estudantes. Além disso, a forma como é descrita uma professora e um professor de matemática são totalmente diferentes, elas são descritas como mais exigentes, afetivas e detalhistas enquanto eles são vistos como mais flexíveis e menos afetivos. Apesar da matemática ser hegemonicamente vista como um campo de atuação masculina, ambos entrevistados reconhecem que houve um aumento da presença e atuação feminina nesta área, especialmente nas licenciaturas. Tal aumento juntamente com as demais performances de gênero e políticas públicas/educacionais de equidade de gênero e direitos LGBT corroboram com a desconstrução do carácter masculino da matemática e constituição de uma matemática mais crítica no cotidiano das instituições de ensino.

Palavras-chave: Educação. Matemática. Gênero. Discursos.

ABSTRACT

The discussion on gender relations is the current topic of research in various areas of the human and social sciences. However, when we bring this debate to the field of exact sciences, especially Mathematics, few papers discuss these two areas. The studies in this field point to the low academic production involving both areas and the lack of student interest in the subject. These facts highlight the need for research that deepens knowledge about these issues. This work aims to know the discourses on gender and mathematics of mathematics teachers of basic education in a city in the interior of the State of Pernambuco (state of Pernambuco). This objective is divided into two specific objectives: first, to identify the main discourses on gender and sexuality elaborated by the teachers and to verify if the teachers were trained in this field of study. This research is of the qualitative type and its corpus was constituted by transcriptions of interviews of the semistructured type, with two teachers of the mathematics of basic education of the city of Camocim de São Félix - PE. The analysis of data was exploratory and descriptive, which allowed us to have an overview of the issue studied. We observed that both teachers did not have specific training in the area of gender and also that the female presence in mathematics is still seen with resistance, strangeness and even discrimination, both by colleagues and students. In addition, the way a teacher and a mathematics teacher are described are totally different, they are described as more demanding, affective, and detailed while they are viewed as more flexible and less affective. Although mathematics is hegemonically viewed as a male field of action, both interviewees acknowledge that there has been an increase in female presence and performance in this area, especially in undergraduate degrees. This increase together with the other gender performances and public / educational policies of gender equality and LGBT rights corroborate the deconstruction of the masculine character of mathematics and the constitution of a more critical mathematics in the daily life of educational institutions.

Keywords: Education. Mathematics. Gender. Speeches.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DELINEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES DA BDTD, COM AS TEMÁTICAS: GÊNERO E MATEMÁTICA	24
QUADRO 1 – DELINEAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES DA BDTD, COM AS TEMÁTICAS: GÊNERO E MATEMÁTICA	25
QUADRO 2 – DELINEAMENTO DOS TRABALHOS ENCONTRADOS NO GOOGLE, COM AS TEMÁTICAS: GÊNERO E MATEMÁTICA	32
QUADRO 3 – Número de participantes por idade e gênero	44
QUADRO 4 – Símbolos para transcrição e suas representações	44
QUADRO 4 – Símbolos para transcrição e suas representações	45

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

AD – Análise do discurso

Alepe – Assembleia Legislativa de Pernambuco

ANPED – Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAA – Centro Acadêmico do Agreste

CF – Constituição Federal

ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática

FFCH – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas

GT – Grupo de Trabalho

IFPE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco

IMF – Instituto de Matemática e Física

IMFUBa – Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

LGBT – Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros

MEC – Ministério da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PNE – Plano Nacional de educação

PUC - Rio – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

PUC - SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

SPEM – Seminário de Pesquisa em Educação Matemática

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

UBA – Universidade da Bahia

UDF – Universidade do Distrito Federal

UEL – Universidade Estadual de Londrina

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFNG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UnB – Universidade de Brasília

Unesp – Universidade Estadual Paulista

Unicamp – Universidade Estadual de Campinas

USP – Universidade de São Paulo

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

V EMAP – 5º Encontro de Matemática do Agreste de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	ESTUDOS E PESQUISAS QUE ARTICULAM GÊNERO E ENSINO DE MATEMÁTICA	15
2.1	<i>Estudos sobre educação, gênero e ciências</i>	15
2.2	<i>Pesquisas sobre gênero e educação matemática</i>	22
2.3	<i>Teoria do discurso</i>	35
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	40
4	DISCURSOS SOBRE GÊNERO NA MATEMÁTICA	43
4.1	<i>Perfil dos/as docentes da matemática entrevistados/as</i>	43
4.2	<i>Discursos sobre gênero em circulação entre o/a docente</i>	46
4.3	<i>A mulher na matemática</i>	47
4.4	<i>A matemática como ferramenta para falar de gênero</i>	54
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICE A - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM DOCENTES	68
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	72

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática no Brasil tem uma grande ligação com o militarismo. Em 1808 a corte portuguesa transferiu-se para o Rio de Janeiro – Brasil – juntamente com a Academia Real de Marinha, criada em Lisboa, esta instituição era de ensino superior e ministrava curso de matemática, por isso esta instituição se tornou a primeira instituição oficial a ensinar Matemática no Brasil (COSTA; PIVA, 2011). Inicialmente, transformando-a em uma disciplina exclusivamente para a formação dos militares, que a usavam para fins bélicos, ou seja, para proteger território nacional, desenvolvendo e aperfeiçoando as habilidades de combate dos soldados, mais tarde ela foi se firmando como uma disciplina para todos os níveis de ensino (MILANEZI, 2006). Desta forma, os sujeitos que inicialmente tiveram acesso ao ensino de matemática no Brasil, foram apenas homens que serviam as forças armadas e estudantes de direito ou medicina.

Temos também, no campo da matemática, a ideologia da certeza, em que a matemática é vista como algo puro, neutro e intocável, portanto a humanidade não a cria, só a descobre, assim ela é dotada de um poder autossuficiente que a liberta da necessidade do conhecimento empírico transformando, assim, a matemática em uma linguagem de poder (SKOVSMOSE, 2001). Desta forma, as mulheres não entenderiam e nem aprenderia matemática, pois eram vistas como sensíveis e irracionais, assim, só o homem poderia manusear e fazer matemática.

Diante deste contexto, podemos inferir que desde o início da inserção da matemática, nas instituições escolares do Brasil, ela era vista como uma disciplina masculina e essa herança histórica ainda se encontra em nossa cultura, o que gera algumas pseudoverdades como, por exemplo, a de que homens são melhores do que as mulheres em matemática; que é uma disciplina para homens, dura ou para poucos.

Na disciplina Gênero e Sexualidade e Gênero e Educação ofertadas pelo curso de licenciatura em matemática e pedagogia em 2016.1 e 2016.2, respectivamente, nos quais participei, foi discutido o quão as mulheres foram invisibilizadas na história e negado o direito de participação nas ciências, principalmente nas ciências exatas, em que há poucas citações em registros oficiais sobre a participação feminina. No âmbito da matemática é visto que a participação e visibilidade das mulheres começaram a emergir há pouco tempo, pois esta disciplina ainda é socialmente atribuída ao universo masculino.

As relações de gênero estão em vários âmbitos de nossa sociedade – família, trabalho, comunidades religiosas, etc. –, portanto, a escola não fica de fora. É nela que as crianças têm suas primeiras “simulações” de contanto com a sociedade e, também, terão contato com o

diferente. A escola é uma das principais instituições sociais que tem como objetivo proporcionar um ambiente de aprendizagem e produção de conhecimento. Mas, no ambiente escolar, igualmente, se constrói modelos sociais e valores morais. Os e as estudantes se inserem grupos sociais compostos por diversos indivíduos e lá vão construindo suas subjetividades. Com isso para uma educação integral e democrática que ofereça um ambiente igualitário, com igualdades de condições e de oportunidades para seus sujeitos se faz necessário discutir as relações de gênero no ambiente escolar (LOURO, 1997).

Nas últimas décadas do século XX, vimos o cenário político no Brasil passar por diversas mudanças, especialmente a partir do processo de redemocratização do país. Com a promulgação da Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, que pela primeira vez, a mulher foi reconhecida como sujeito político e social, com igualdade de direitos e obrigações, se tornando assim um marco contra a discriminação (PINTO, 2003).

Com isso, a Constituição Federal (CF) de 1988 abriu caminho para a discussão de gênero e sexualidade nas escolas. Em 1996 foi aprovado a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB), que garante o direito à educação para a igualdade de gênero, raça, orientação sexual e identidade de gênero além de conter um dos princípios fundamentais da educação, o respeito à liberdade e apreço à tolerância. Mais tarde foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental, nestes, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual apareceram entre os temas transversais, onde “pela abordagem aberta da Pluralidade Cultural, pode-se tratar de especificidades étnicas e de gênero [...]” (BRASIL, 1998, p. 164), já na parte de Orientações sexual “[...] engloba as relações de gênero, o respeito a si mesmo e ao outro e à diversidade de crenças, valores e expressões culturais existentes numa sociedade democrática e pluralista.” (BRASIL, 1998, p. 287). Nele também se recomenda que fosse trabalhada nas escolas as relações de gênero com o “[...] propósito combater relações autoritárias, questionar a rigidez dos padrões de conduta estabelecidos para homens e mulheres e apontar para sua transformação.” (BRASIL, 1998, p. 322), visando tornar os e as estudantes capazes de compreender e refletir sobre gênero, pluralidade cultural e diversidade sexualidade.

Estes acontecimentos geraram ações para o campo da educação escolar, especialmente no que se refere a relações de gênero, promovendo reflexões e discussões entre docentes, estudantes, equipe pedagógica, pais e responsáveis, com a finalidade de analisar criticamente os estereótipos gênero. No entanto, atualmente, percebe-se uma sequência de retrocesso nas políticas curriculares da educação básica. Em 2015, vimos todas as referências à identidade de gênero e sexualidade sendo excluídos do Plano Nacional de Educação (PNE).

Já em 2016 teve a aprovação do Projeto de Lei que proíbe qualquer atividade que esteja relacionada com as questões de gênero no âmbito das instituições escolar do Estado de Teresina, este mesmo projeto de lei foi proposto no estado de Pernambuco, mas foi vetado pela Assembleia Legislativa de Pernambuco (Alepe). No dia 06 de abril de 2017 o Ministério da Educação retirou todas as menções às expressões “identidade de gênero” e “orientação sexual” na mais nova versão da Base Nacional Curricular Comum (BNCC).

Todas as propostas e aprovações são ações feitas ou apoiada por membros ligados a setores religiosos, que afirmam que este ensino não é obrigação da escola e sim dos pais/familiares.

Este contexto é preocupante, pois o aumento destes retrocessos demonstra como o neoconservadorismo¹ vem se fortalecendo nos últimos anos e este por sua vez (re)produz uma pedagogia conservadora que, segundo os autores Miranda, Carvalho e Silva (2016), pode gerar desigualdade sociais, gênero, racial, sexual etc. No entanto, uma pedagogia que tenha compromisso com a justiça social pode romper com a lógica sexista e desfiar a comunidade escolar e a sociedade a refletirem e discutirem criticamente sobre as desigualdade de gênero e sobre a diversidade.

Este plano de trabalho focaliza um tema específico desta área: discursos dos/as docentes de matemática da educação básica sobre relações de gênero na escola. Como ressalta Scott (1995), gênero é um construto analítico útil na análise das relações sociais. A autora enfatiza, entretanto, que para desenvolver esta análise é necessário dissociar da biologia as distinções e desigualdades sociais entre homens e mulheres, focalizando nas relações de poder construídas no âmbito de contextos históricos e culturais.

Para Louro (1997) não há sentido lutar por igualdade sexual para sujeitos idênticos, mas sim lutar por direito à igualdade, por equidade. Segundo Casagrande, Carvalho e Luz (2009) a equidade é o acesso que todas as pessoas têm aos direitos universais e às ações afirmativas voltadas para grupos específicos que foram historicamente discriminados.

Estas manifestações estão presentes no cotidiano do ambiente escolar desde nas expectativas dos/as docentes em relação aos seus alunos e alunas, na divisão de tarefas e áreas de conhecimento por gênero, na disposição dos/as estudantes em sala de aula, nas brincadeiras e chacotas em direção aos que se “desviam” dos padrões binários.

No estudo de Borba e Skovsmose (2001), verificou-se que comumente o ensino de matemática, para alguns, pode significar poder e que a educação matemática deverá

¹ Neoconservadorismo é um movimento político que surgiu em meados do século XX, tendo como objetivos conservar e expandir a hegemonia militar e política dos EUA no mundo inteiro. (BONAZZI, 2000)

proporcionar não só uma alfabetização matemática, mas também uma aprendizagem crítica e reflexiva sobre o seu meio social. O estudo em questão, chamou atenção à percepção de alguns/as docentes ao apresentarem o conhecimento matemático como algo imutável e inquestionável, claramente fundamentados na *ideologia da certeza*.

Apesar de ter documentos que recomendam que os estudos de gênero sejam discutidos interdisciplinarmente, como, por exemplo, nas aulas de matemática, há movimentos conservadores contrários a esta perspectiva, restringindo a educação matemática de atingir seus objetivos: “ser parte da educação geral, preparando o indivíduo para a cidadania, e servir de base para uma carreira em ciência e tecnologia” (D’AMBROSIO, 2011, p. 1).

Durante toda a minha formação acadêmica e profissional, vi e ouvi docentes, discentes e palestrantes do curso de matemática, utilizarem termos pejorativos, fazerem brincadeiras e piadas para se referirem a estudantes que tem características diferentes dos padrões de gênero hegemônicos em nossa sociedade, e também havia docentes e discentes que hierarquizavam um conhecimento, saber ou conteúdo em relação a outro, ou seja, seus discursos priorizavam os saberes da matemática pura em relação aos saberes pedagógico ou saberes da área das ciências humanas. Era comum ouvir docentes sempre afirmando que estamos sendo formado para ser matemático e por isso temos que fazer pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nesta área: matemática pura, esquecendo, ele, do caráter do curso de matemática, esquecendo que estamos/estávamos em uma licenciatura. Já alguns discentes do curso sempre se questionavam as disciplinas pedagógicas, usando discurso do tipo: “para que pagar essa disciplina?”, “essas disciplinas é uma perda de tempo”, “eu faço matemática e não humanas” etc. demonstrando, assim, que mesmo estando em uma licenciatura julga que o saber matemático é mais importante que o pedagógico ou reflexivo. Estes e outros acontecimentos dentro da instituição e fora dela, me faz pensar cada vez mais sobre como o ensino superior estão andando a passos lentos sobre essas questões.

Neste contexto, esse trabalho pode contribuir para fortalecer o debate de gênero no ensino em geral e específico na educação matemática, desconstruir o caráter da matemática como disciplina exclusivamente masculina, visando um ensino de matemática integral e igualitário, que rompa com as barreiras do machismo, sexismo e preconceitos. Além de apontar a necessidade dessas discussões nos ambientes de ensino criando um espaço crítico e reflexivo que respeite a diversidade, pluralidade e as diferenças, com intuito de diminuir a desigualdade e injustiça social. Algumas perguntas norteiam nosso trabalho: que estratégias de ensino os/as docentes têm desenvolvido para trabalhar as questões de gênero e sexualidade dentro de sala de aula? Que discursos sobre o gênero e matemática são produzidos pelos/as

docentes? Que atribuições são dadas ao bom/boa docente em matemática? Quais as práticas pedagógicas mais valorizadas pelos/as docentes, por gênero?

Diante dessas reflexões, o objetivo geral deste estudo é conhecer os discursos sobre gênero na escola e na sala de aula de matemática de dois docentes de matemática da educação básica da cidade de Camocim de São Félix. Esta meta desmembra-se em dois objetivos específicos: 1) identificar os principais discursos sobre gênero e sexualidade elaborados pelos/as docentes; 2) verificar se os/as docentes tiveram formação nesse campo de estudo.

Assim, no capítulo 1, discutimos sobre as contribuições teóricas que norteiam este estudo. Primeiro, discutimos sobre o conceito de gênero, em seguida, propomos discutir as relações de gênero no campo da educação e na matemática. Ainda neste capítulo, apresentamos brevemente aos conceitos básicos da Teoria do discurso proposta por Ernesto Laclau e Chantal Mouffe (2001), com a qual estabelecemos diálogos embrionários.

No capítulo 2, descrevemos o percurso metodológico seguido no processo da pesquisa, a construção do corpus, suas etapas e o referencial analítico adotado. No capítulo 3, analisamos os discursos sobre gênero em circulação entre docentes de matemática da educação básica.

2 ESTUDOS E PESQUISAS QUE ARTICULAM GÊNERO E ENSINO DA MATEMÁTICA

Este capítulo dedica-se a reflexão sobre os estudos e pesquisas de gênero na educação, e em específico no campo da educação matemática, mostrando os avanços e as diferentes perspectivas que o estudo sobre gênero na área da matemática pode apresentar.

Este trabalho se baseia em um referencial teórico pós-estruturalista, este por sua vez crítica o essencialismo e o racionalismo, (re)significa processos sociais, aqui especificamente os processos educacionais e afirma que o sujeito se constitui através de práticas discursivas. Também dialogamos com a Teoria pós-estruturalista do discurso de Ernesto Laclau e Chantal Mouffe (2001) que nos ajuda a refletir sobre como as relações de poder são socialmente construídas, disputadas e negociadas.

2.1 Estudos sobre Educação, Gênero e Ciências

Gênero, tradicionalmente, é uma palavra usada para classificar os sujeitos na sociedade, de acordo com o sexo que possuem, ou seja, se são do sexo feminino e/ou do sexo masculino. Porém, o conceito de gênero é muito mais complexo.

Gênero, como proposto por Piscitelli (2009), se distingue de sexo, pois sexo tem seu conceito centrado no campo biológico. Gênero é compreendido como uma construção social, “variável”, estando ligado às relações socioculturais. Ela também ressalta que há uma distribuição desigual entre gêneros na nossa sociedade, esta desigualdade é vista socialmente como resultado das diferenças, tidas como naturais, que se atribuem a uns e outros.

Nesta linha de raciocínio historicamente foi tido como natural que a mulher seja sensível, mãe, amorosa, afetiva etc, enquanto o homem seja agressivo, viril, objetivo etc, como se essas características fossem biológicas de cada sexo e estivessem em suas cargas genéticas, portanto fixas. Além disso, as características ditas masculinas – virilidade, racionalidade, liderança – são mais valorizadas pela sociedade ocidental de mercado. (CARVALHO; TORTATO, 2009).

Em Scott (1989) gênero é encarado como uma categoria de análise que rompe com o caráter binário, explorando a pluralidade e desconstrução. Para compreender a construção do gênero é preciso se opor as dicotomias – homem/mulher, racionalidade/afetividade, liderança/submissão – e ao essencialismo e às categorias fixas. É necessário analisar a

linguagem, refletir e reconhecer diferentes masculinidades e feminilidades existentes no meio social, aqui em particular na escola/educação.

Ela ressalta também que as relações de gênero são atravessadas por relações de poder entre os sujeitos. Carvalho e Tortato (2009) afirmam que:

O termo gênero possui portanto muitos significados, de acordo com as diferentes abordagens que existem sobre o fenômeno da construção social do masculino e do feminino pela sociedade e pela cultura. O conceito de gênero apresenta, diferentes concepções, diferentes focos de análise conforme as bases teóricas que lhe servem de sustentação. (p. 21-22)

Os estudos de gênero se desenvolvem em diversas áreas da sociedade, portanto, a educação, a escola e seus agentes não poderiam ficar de fora dessa análise.

Historicamente, vimos as mulheres travarem muitas lutas para conseguir ganhar espaço em diversos ambientes sociais, um deles foi o ambiente escolar. Louro (1997) ressalta que na colonização as escolas tinham apenas como docentes homens, caracterizando uma educação masculina, além disso, religiosa. Esta educação se restringia a uma parcela da sociedade, os meninos e jovens brancos de classes dominantes, com o intuito de formar um “católico exemplar” (p. 94). Esse tipo de ensino permaneceu por muito tempo no Brasil, em que a educação escolar era feita por homens e para os homens, pois estes eram vistos como únicos detentores do saber e da razão.

Em meados do século XIX houve algumas transformações sociais, essas transformações levaram as mulheres a serem inseridas no mercado de trabalho, especificamente no espaço escolar tanto como alunas assim também como professoras, mas mesmo permitindo a inserção de mulheres na escola, foi garantida a segregação de gênero, com a criação de escolas para meninos e para meninas. Nas escolas masculinas apenas homens poderiam ensinar e nas femininas apenas mulheres.

Além disso, os currículos tinham objetivos e competências totalmente diferente um do outro, com o intuito de formar cidadãos para áreas específicas, ou seja, homens para o mercado de trabalho e mulheres para o lar e cuidar de crianças. Havia também um forte discurso a favor da educação das mulheres, com base nas “novas” teorias psicológicas e pedagógicas que consideravam o afeto como algo que facilitava a aprendizagem, “acentuando que a privacidade familiar e o amor materno são indispensáveis ao desenvolvimento físico e emocional das crianças.” (LOURO, 1997, p. 96). Assim, fica evidente o quão difícil foi para as mulheres ter acesso à educação principalmente à educação matemática, que era ensinada apenas ao(s) aluno(s)/homem(ns).

Mesmo com a inserção da mulher na educação, a imagem da mulher como mãe e cuidadora não foi abandonada, associando sua atividade profissional à extensão de seu papel no lar. Qualquer atividade que se afastasse desse caráter era vista como um desvio das funções sociais, desta forma houve a feminilização do magistério e os cursos de formação docente se abrem para o público feminino, com isso as escolas em sua maioria passaram a ter um grande número de mulheres no magistério.

Mesmo tendo uma grande quantidade de mulher entrando na área da educação, estas se concentram mais nos anos iniciais do ensino fundamental, já nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio há presença de mulheres também, no entanto, elas estão em menor quantidade nas disciplinas da área de exatas (Matemática, Física e Química). (MIRANDA, 2003)

Stancki da Luz, Carvalho e Casagrande (2009) acrescentam que:

Gênero, enquanto construção social do feminino e do masculino, foi assumido como um elemento das relações sociais e, portanto, presente em todas as nossas instituições, particularmente, na escola – ambiente que contribui para a produção/reprodução de padrões e identidades de gênero e de sexualidade. Nesse sentido, os educadores foram considerados profissionais de extrema relevância para a construção da igualdade de gênero. Assim, caberia aos educadores e educadoras refletir sobre as práticas educacionais, buscando não reforçar preconceitos, discriminações e violências de gênero, assumindo para si como um dos objetivos da educação o enfrentamento das inúmeras formas de violência, a promoção da equidade de gênero e o respeito à diversidade. (p. 14)

Porém, segundo Louro (1997) as desigualdades e diferenças são (re)produzidas pela escola, segregando sujeitos: Separa-se adultos de crianças, católicos dos protestantes, além dos meninos das meninas.

A escola 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. Através de seus quadros, crucifixos, santas ou esculturas, aponta aqueles/as que deverão ser modelos e permite, também, que os sujeitos se reconheçam (ou não) nesses modelos. O prédio escolar informa a todos/as sua razão de existir. Suas marcas, seus símbolos e arranjos arquitetônicos "fazem sentido", instituem múltiplos sentidos, constituem distintos sujeitos. (LOURO, 1997, p. 58)

Desta forma, as ações tanto da escola juntamente com as ações dos que a compõem: professores/as, coordenadores/as, gestor/a entre outros, (re)produzem estereótipos de gênero, o binarismo de gênero, o sexismo e perpetua relações de desigualdade entre meninos/homens e meninas/mulheres. Que por sua vez, determinam que há “lugar de homem” e “lugar de mulher” pautado no determinismo biológico, mas nem este e nenhum outro destino, psíquico,

econômico, religioso entre outros, pode definir os papéis sociais que as mulheres e os homens assumem na sociedade.

Neste contexto, determinados setores da sociedade impõem, diretamente e indiretamente, regras, valores e condutas que são vistos como padrão de normalidade.

No século XV ao XVII as mulheres só podiam ajudar os homens com atividades de monitoria ou limpeza de instrumento da ciência, entre XVII ao XX houve a luta por direitos das mulheres e com isso houve a entrada de mulheres nas ciências, mas havia algumas desigualdades como, por exemplo: “(a) tem desempenho/produtividade inferior, (b) tem menor acesso aos altos cargos acadêmicos, (c) recebem recursos menores para pesquisa e (d) recebem salários mais baixos.”. (LETA, 2003, p. 272).

Essas desigualdades, entre gênero nas ciências exatas, eram sustentadas pela questão de que as mulheres eram e ainda são vistas como mais afetivas e sensíveis e os homens mais dominadores e agressivos, e isso constituiu o senso comum definido que essas desigualdades eram resultantes das diferenças dos seus corpos, portanto, natural. Então as mulheres se dariam melhor nas ciências soft, mas não seriam capazes de fazer e muito menos de entender as ciências hard.

Segundo Londa Schiebinger (2001) ciências hard estão ligadas as áreas de exatas, pois estas produzem resultados “duros e firmes”, baseados em fatos estritamente reproduzíveis, “imparciais”, abstratos e quantitativos; estudam coisas duras, inanimadas, matéria em movimento; além disso, são consideradas difíceis. Em contrapartida, as ciências soft são consideradas as ciências da vida e do comportamento e as ciências sociais, produzem resultados maleáveis e qualitativos, estudam seres vivos e seus comportamentos; além disso, as mulheres estão concentradas ciência, em que os salários são relativamente baixos, independente do sexo. As ideias ligadas aos termos hard e soft estão atreladas a discursos que os homens são “naturalmente” dotados das habilidades e características hard, enquanto que as mulheres são essencialmente soft.

A matemática é tida como uma ciência hard, pois esta produz resultados “duros e firmes” e é baseada em fatos reproduzíveis, imparciais, abstratos e quantitativos, além disso, vimos na introdução desta monografia que a matemática, segundo a ideologia da certeza, é neutra:

A base da ideologia que está subjacente a esse discurso pode ser resumida pelas seguintes ideias: (1) A matemática é perfeita, pura e geral, no sentido de que a verdade de uma declaração matemática não se fia em nenhuma investigação empírica. A verdade matemática não pode ser influenciada por nenhum interesse social, político ou ideológico. (2) A matemática é relevante e confiável, porque pode

ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar um problema. (BORBA; SKOVSMOSE, 2001, p. 130-131)

A primeira ideia a qual se baseia a Ideologia da Certeza trata justamente da neutralidade da matemática, porém a matemática é uma construção humana dependente do empírico e lidamos com seu abstrato como uma linguagem, assim como outras ciências. Portanto, ela é atravessada por ideologias, relações e transformações sociais. A segunda ideia mostra a visão de que a matemática é ilimitada, importante e confiável, pois está em todos os contextos sociais, ou seja, qualquer situação do mundo real pode ser matematizado, assim a matemática se encontra em todos os lugares.

Alguns modelos utilizados no ensino de matemática colaboram para o fortalecimento da ideologia da certeza, tais como a linguagem. Porém este pensamento tem sido questionado por autores como, por exemplo, Borba e Ole Skovsmose (2001), com uma visão mais crítica do ensino, em que questiona a ideologia da certeza.

Ainda segundo a pedagoga Regina Célia C. Haydt (1997) afirma que:

Não existe educação neutra. Ao trabalhar na área de educação, é sempre necessário tomar partido, assumir posições. E toda escolha de uma concepção de educação é, fundamentalmente, o reflexo da escolha de uma filosofia de vida. (HAYDT, 1997, p. 23)

É importante ressaltar que a neutralidade não está apenas inserido no campo da educação ou da educação matemática, esta visão se estende por toda o campo das ciências exatas. Porém, a partir dos anos 60 do século XX surgiram alguns teóricos, estudiosos e movimentos sociais como, por exemplo, movimento negro, feminista e Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais Queer e outros, que têm ajudado cada vez mais a pensar em uma ciência plural em que todos e todas possam participar, questionando a visão determinista de linearidade e neutralidade da ciência.

Autoras feministas como, por exemplo, Donna Haraway, Ruth Cowan, Judy McGaw, Londa Schiebinger, Fanny Tabak, entre outras, discutem na teoria feminista a questão da convergência entre ciência e tecnologia e as suas implicações. Donna Haraway afirma que estamos dentro daquilo que fazemos e o que fazemos está dentro de nós, portanto a ciência não é neutra e além de não ser neutra, ela é política. (HARAWAY, 2006aput SPANGER; CASCAES; CARVALHO, 2008, p. 134).

Nesse sentido, parece que para integrar o campo das exatas, em específico o campo da matemática, o/a estudante precisa se enquadrar num padrão hegemônico de gênero, neste caso o masculino.

É importante ressaltar que a história da matemática também teve como protagonistas sujeitos masculinos, devido ao fato de acharem que o homem, diferente da mulher, é o racional e assim domina e entende melhor esse tipo de ciência, *hard*. Além disso, a matemática tem uma grande ligação com o militarismo e este com a 2ª guerra mundial, assim as mulheres nesses cenários eram vistas como inferiores, e o pensamento da época colaborava com a ideia de que mulheres não eram fortes, eram amantes da paz e que não possuía mente para estudos de alto grau de dificuldade e racionalidade. A matemática Claudia Henrion fala de alguns mitos baseado nessas ideias que sustentava cada vez mais essas desigualdades entre gêneros:

Primeiro, a matemática é um campo habitado por indivíduos tempestuosos que, trabalhando sozinhos, criam grande matemática pela pura força de seu gênio imaginativo. Segundo, ser matemático e ser mulher é incompatível: a matemática, com sua ênfase na mente, não é uma profissão para as fêmeas da espécie, com seus corpos incômodos que às vezes ficam grávidos e dão à luz. Terceiro, a matemática fornece conhecimento certo, eterno e universal ao qual se chega pelo raciocínio dedutivo e por provas formais. (SCHIEBINGER, 2001, p. 312-313)

Logo, pouquíssimas mulheres faziam doutorado na área de exatas e as que faziam não conseguia emprego nas indústrias ou agências científicas. A ciência, em específico a matemática, tem poucos relatos sobre a participação feminina:

Marie Curie continua sendo quase a única cientista citada nas aulas e se difundem estatísticas desatualizadas, destinadas a mostrar que as meninas são congenitamente incapazes de aprender Matemática. Quando as meninas se destacam em Matemática é porque são esforçadas, mas quando esta é a situação de meninos é porque são inteligentes. Mesmo que se saiba ser essa premissa falsa, ainda hoje a situação é reforçada de Falar de uma das primeiras mulheres (Marie Curie e Lise Meitner) ao entrar na ciência esta teve que abrir mão de sua feminilidade para poder entrar nesses espaços. (CHASSOT, 2004, p. 22)

Estas ideias somadas aos estereótipos de gênero corroboram com que as mulheres e homens com masculinidades não hegemônicas se afastem cada vez mais das ciências *hard*, em específico a matemática e suas tecnologias. E isso é institucionalizado nas universidades, ou seja, quanto mais *hard* é o perfil do curso menor é a participação das mulheres nele.

Porém, vimos que nos últimos anos algumas organizações têm incentivado o ingresso de mulheres em cursos de exatas e pesquisas que tenha como objetivo diminuir a hegemonia

masculina. Além disso, muitos movimentos sociais, como o movimento gay, lutam para a desconstrução da masculinidade hegemônica. A masculinidade hegemônica – racional, impessoal, branca, viril e agressiva – é aquela que ocupa a maior posição de poder, ela nega as feminilidades e os outros tipos de masculinidades concorrentes. (KIMMEL, 1998).

A ciência, com características restritas de uma masculinidade hegemônica pressupõe: a racionalidade, a objetividade, a capacidade de análise, o rigor, o domínio da natureza entre outros elementos (SCHIEBINGER, 2001). É importante inferir que esse conceito se restringe a todas as áreas de exatas, ou seja, matemática, química, física, etc. Porém, nos últimos anos ela tem se concentra mais na física.

No entanto, a masculinidade não pode ser encarada como um conceito fixo, único e invariável, pois esta é mutável e diversa, Connell (1995) afirma que há diversos tipos de masculinidades que surgem das práticas sociais presente nas relações produzidas pelas pessoas, no entanto, cada sociedade possui um tipo de masculinidade hegemônica.

Enquanto graduando no curso de Matemática-Licenciatura presenciei diversas cenas onde ficavam evidentes as relações conflituosas de gênero no curso. Apesar de ter uma grande quantidade de mulheres em minha turma, destas quase não se ouviam a voz durante as aulas de disciplinas da matemática puras ou participações em debates em disciplinas, como por exemplo, políticas e história da educação e da matemática, no entanto, os homens da turma, que estavam em menor número, eram os que mais participavam dos debates.

Alguns episódios que marcaram e que me impulsionaram ainda mais a estudar e me preocupar com esta questão, durante a graduação. O primeiro ocorreu no sexto período, durante uma aula, o professor nos questionou sobre o que nós iríamos pesquisar para o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, e como eu estava pesquisando as questões de gênero e sexualidade na educação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, disse que iria dar continuidade ao tema, mas na área da educação matemática, o professor olhou para mim sorriu e falou “você está fazendo matemática deveria pesquisar sobre a matemática, mas cuidado com esse tema para você não ser influenciado/tendencioso”.

O segundo episódio foi no mesmo ano durante uma palestra em que o professor palestrante fez uma “piada” sexista, a respeito do gênero feminino no qual só os meninos riram e as meninas ficaram caladas, por elas serem maioria dentro do auditório e por ter sentido a tensão, o professor palestrante amenizou a situação dizendo que era apenas uma brincadeira, neste mesmo dia teve outro palestrante convidado de fora, este, ao fazer sua análise sobre os gastos que o governo tinha com os cursos e a quantidade de estudantes que entram no curso e se formam, comparou o curso de licenciatura em matemática com o curso

de pedagogia, durante está comparação ele deu a entender que o governo estava gastando dinheiro “à toa” com o curso de pedagogia, pois segundo ele as pessoas que se formam em pedagogia não atuam na área, além dessa, justificava ele fez outro comentário sobre o curso dizendo que pedagogia “é assim, vocês sabem” (dando a entender que o curso era mais fácil e por isso todos que cursam passam sem dificuldades), neste momento alguns ouvintes soltaram um riso e balançaram a cabeça como se concordassem com o palestrante e ligeiramente um formado em pedagogia e estudante de mestrado perguntou “assim como?”, o palestrante desconversou e mudou de assunto.

Por fim, ainda este ano durante uma aula no oitavo período, o professor da aula em questão ao ver um panfleto que anunciava o V Encontro de Matemática do Agreste de Pernambuco, V EMAP, evento esse promovido pelo próprio curso de matemática da UFPE – CAA, em que seu tema era “A Matemática nos contextos da diversidade e da inclusão”, o professor, perguntou se os estudantes se interessariam em fazer um curso de extensão sobre resolver questões de vestibular, olimpíadas e etc. os estudantes responderam que era interessante e que se tivesse iram fazer, ao ter a resposta dos estudantes o professor solta: “é, eu também acho interessante, agora esse tema do V EMAP ao invés de eles (os organizadores do EMAP), se preocuparem com outras coisas mais importantes e abordar outras coisas da matemática ficam trazendo esses temas, é por isso que a universidade está desse jeito (...)”.

Ao ouvir o que o professor falou, todos ficaram em silêncio e continuaram a escrever o conteúdo. Nestes quatros relatos ficam evidentes o quanto alguns docentes esquecem o que realmente é uma licenciatura e que estamos nos formando para ser professor/a e mesmo tendo o conhecimento específico, precisamos também conhecer as questões sociais, políticas, culturais e econômicas que rodeiam a educação, além disso, podemos observar que as atitudes de todos os sujeitos citados convergem para um mesmo ponto: hierarquização entre áreas, cursos e conteúdos.

No entanto, cada vez mais vemos as instituições de ensino superior se interessar em pesquisar sobre gênero e educação e também a sua relação como outras áreas, como, por exemplo, a educação matemática, ressaltando a importância e necessidade de se pesquisar sobre a temática.

Portanto o próximo tópico se dedica a falar de algumas pesquisas que foram realizadas nos últimos anos que relacione gênero e matemática.

2.2 Pesquisas sobre Gênero e Educação Matemática

Souza e Fonseca (2010) discutem sobre as relações de gênero e Educação Matemática no livro “Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática”, explorando as dimensões do conceito de gênero proposta por Joan Scott (1990), ressaltando que as relações de gênero são atravessadas por relações de poder e que não se concentra apenas na dicotomia entre masculino e feminino, mas que se estende para todo corpo social. Além disso, ao incorporar o conceito de gênero como categoria de análise no Campo da Educação Matemática requer uma maior atenção para o fato que o gênero é produzido em práticas sociais, nas quais estas são consideradas como espaços de emergência de posições dominantes, em que a posição masculina é vista ainda como a dominante na sociedade atual.

[...] a adoção do conceito de gênero no campo da Educação Matemática obriga-nos a estarmos atentas/os aos processos que nos tornam pessoas femininas ou masculinas e aos processos pelos quais instituímos identidades masculinas e femininas em nós mesmas/os e nas/os outras/os. (SOUZA; FONSECA, 2010, p. 25)

Portanto, abordar as questões de gênero no âmbito da Educação Matemática vai além de quantificar ou comparar as competências entre mulheres e homens, é refletir sobre os discursos que conformam as assimetrias de gênero e a naturalização das relações entre homens e mulheres.

Com isso, relacionar as discussões de gênero e matemática ainda é algo recente no campo da educação matemática, pois há poucas pesquisas referentes a esta área. Em sua monografia Silva Filho (2016) fez um mapeamento sobre trabalhos que envolviam a área da matemática e gênero nos anais de dois grandes eventos da matemática, o Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e o Seminário de Pesquisa em Educação Matemática (SPEM). A pesquisa traz como resultado a baixa produção acadêmica relacionando ambas as áreas, mostrando que desde o início dos dois eventos até o ano de 2016, foram encontradas apenas 07 (sete) trabalhos em apenas um dos eventos, o ENEM, e nenhum trabalho foi encontrado no SPEM, demonstrando mais uma vez o quanto a questão do gênero é invisibilizada. O que consequentemente oculta grandes mulheres que contribuíram e contribuem para a matemática que temos atualmente.

Com o intuito de aprofundar esse estudo, realizamos um levantamento das pesquisas empíricas desenvolvidas nas Pós-graduações do Brasil, nos últimos 20 anos, sobre educação, gênero e matemática no GT-23 das reuniões da ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) e no banco de teses e dissertações presentes na BDTD

(Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações). Para tanto usamos as palavras-chave: Gênero e Matemática.

No GT-23 de Gênero, Sexualidade e Educação, não encontramos nenhum trabalho que relacionasse a área da matemática com a área de gênero, porém encontramos diversos trabalhos que relacionavam a área de gênero com educação. Rosa (2015) analisou os trabalhos apresentados no GT-19 da ANPED (Educação Matemática) entre os anos de 2004 a 2013. Segundo a autora, dos 158 trabalhos publicados no GT, apenas um discorria sobre gênero e se fundamentava na teoria dos papéis sociais.

Na BDTD usamos as mesmas palavras-chave: Gênero e Matemática e encontramos 13 trabalhos, porém ao fazer a análise mais detalhada, observamos que apenas 11 desses 13 trabalhos falavam sobre a temática aqui investigada, os outros dois falavam sobre gêneros textuais na matemática. Os trabalhos encontrados são de diversas instituições.

QUADRO 1 - Delineamento das Teses e Dissertações da BDTD, com as temáticas: Gênero e Matemática

Palavras-chave: Gênero e Matemática			
Título das pesquisas	Instituição	Ano	Tipo
Atitudes e habilidades envolvidas na solução de problemas algébricos: um estudo sobre o gênero, a estabilidade das atitudes e alguns componentes da habilidade matemática	Universidade Estadual de Campinas.	2000	Tese
Relações entre a família, o gênero, o desempenho, a confiança e as atitudes em relação a matemática.	Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação	2000	Tese
A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero.	Universidade Federal da Paraíba	2006	Dissertação
Relações entre criatividade, criatividade em matemática e motivação em matemática de alunos do ensino médio.	Universidade de Brasília	2007	Dissertação
Gênero e matemática(s): jogos de verdade nas práticas de numeramento de alunas e alunos da educação de pessoas jovens e adultas.	Universidade Federal de Minas Gerais	2008	Tese
Um estudo sobre as relações entre atitudes, gênero e desempenho de alunos do ensino médio em atividades envolvendo frações.	Universidade Estadual Paulista	2009	Dissertação
Elza Furtado Gomide e a participação feminina no desenvolvimento da matemática brasileira no século XX.	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	2010	Dissertação
Entre silenciamentos e invisibilidades: relações de gênero no cotidiano das aulas de matemática.	Universidade Tecnológica Federal do Paraná Curitiba	2011	Tese
O silenciamento discursivo de gênero no currículo oculto do ensino da matemática.	Universidade Federal de Alagoas	2011	Tese

Quem calculava: representações de gênero na relação mulher-matemática na obra O homem que calculava de Malba Tahan.	Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas - UEL	2013	Dissertação
Gênero e desempenho em itens da prova de matemática do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): relações com as atitudes e crenças de autoeficácia matemática.	Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação	2014	Tese
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).	Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas	2015	Tese
Genêro, ensino e pesquisa em matemática: um estudo de caso.	Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas	2016	Tese

Utsumi (2000) realizou uma pesquisa que objetivou verificar se as atitudes em relação a Matemática estavam relacionadas às variáveis gênero, série e desempenho. Participaram desta pesquisa 256 estudantes da sexta, sétima e oitava série conhecida, hoje, como sétimo, oitavo e nono ano do ensino fundamental II, de uma escola pública do Estado de São Paulo. Para construção do corpus da pesquisa eles e elas responderam um questionário para sua caracterização, posteriormente foi selecionado alguns e algumas estudantes com melhor desempenho em cada série, os quais foram submetidos a uma bateria de testes algébricos com a finalidade de investigar os seguintes componentes da habilidade matemática: percepção, generalização, flexibilidade de pensamento, reversibilidade dos processos mentais, encurtamento do raciocínio, compreensão, raciocínio e lógica, memória matemática e tipo de habilidade matemática. Na análise de dados evidenciou que as variáveis série, reprovações, hábitos de estudo, compreensão dos problemas matemáticos e autopercepção de desempenho estavam relacionadas à atitude dos sujeitos em relação à Matemática e que as variáveis série, reprovações, gênero, compreensão dos problemas e autopercepção de desempenho estavam relacionadas a nota dos sujeitos no teste matemático.

No trabalho de González (2000) objetivou-se investigar as atitudes dos alunos em relação à Matemática e a de seus pais. Nesta pesquisa participaram 121 alunos das 3ª, 4ª e 8ª séries, ou seja, 4º, 5º e 9º anos, das redes particular e municipal de ensino e seus respectivos pais. Os instrumentos foram três escalas: a de atitudes, questionários e atas de notas. Os resultados obtidos foram que os pais exercem pouca influência na formação dessas atitudes, porém na literatura revista foi percebida a importância da participação dos pais na vida escolar dos filhos. Quando analisa o desempenho o autor afirma que o nível de confiança está correlacionado com o desempenho o que já não ocorre em relação ao gênero, pois não foram encontradas diferenças significativas entre as médias obtidas na escala e nas médias de desempenho de ambos. Continuando o autor destaca que há diferenças significativas nos

resultados da subescala relativa à Matemática, dando destaque para os alunos do sexo masculino, “como um domínio masculino”, e afirma que mesmo tendo uma concordância entre os sujeitos em relação ao “gostar da Matemática” não ocorre o mesmo em relação ao “domínio” dessa disciplina. Por fim o autor conclui afirmando que a comunidade escolar (pais, professores/as, gestores/as etc.) devem buscar soluções conjuntas visando incentivar o aluno a participar das atividades matemáticas permitindo que todos, na classe e em casa, tenham as mesmas chances de participação, favorecendo o desenvolvimento de atitudes positivas o que, provavelmente, possibilitará sucesso na disciplina.

O trabalho realizado por Fernandes (2006) teve como principal objetivo pesquisar como ocorre e se processa a inserção e a vivência das mulheres na docência da matemática em escolas de nível médio da Rede Pública de Ensino da cidade de Campina Grande. O estudo tem como principal base teórica a contribuição de Pierre Bourdieu, através dos conceitos de habitus, campo, capital e violência simbólica, considerando também as contribuições de feministas, tais como Joan Scott, Helleieth Saffiot, Londa Schienbinger, Guacira Louro, entre outras estudiosas das questões de gênero. Os dados foram coletados através de uma entrevista semi-estruturada e foi realizada com cinco docentes mulheres da Escola Estadual de Ensino Médio Elpídio de Almeida, em Campina Grande, dentre as quais, duas aposentadas e três em exercício, visando comparar as suas vivências. A autora concluiu que, apesar dos avanços das mulheres em várias áreas do conhecimento, ainda persistem, neste campo profissional, os preconceitos e práticas associadas às relações de dominação de gênero que dificultam o acesso e a inserção da mulher nesta área. Ademais, mesmo que o magistério seja considerado um campo feminino, a docência da matemática ainda é, principalmente no Nordeste brasileiro, um reduto masculino.

Na pesquisa de Gontijo (2007) que objetivou investigar as relações entre criatividade, motivação em Matemática em criatividade, participaram dessa pesquisa 100 estudantes do gênero feminino e masculino do terceiro ano do ensino médio, em que foi especificou verificar a existência de diferenças entre estudantes do gênero masculino e feminino em relação à criatividade, criatividade em Matemática, motivação em Matemática, criatividade e criatividade Matemática e, por fim, motivação e criatividade matemática. Para a construção dados foram desenvolvidos dois instrumentos: o Teste de Criatividade em Matemática e a Escala de Motivação Matemática. Para fazer a análise dos dados foram empregados o teste t de Student e a correlação de Pearson. Foi evidenciado que não há diferenças significativas entre alunos do gênero masculino e feminino em relação às medidas de criatividade no Teste Torrence do Pensamento Criativo. No entanto, os estudantes do gênero masculino possuem

desempenho superior aos estudantes do gênero feminino quanto à criatividade em Matemática. Quanto à motivação em relação à Matemática, os estudantes do gênero masculino demonstraram percepção mais favorável em relação a dois dos seis fatores da escala aplicada – Jogos e Desafios e Resolução de Problemas – enquanto os estudantes do gênero feminino demonstraram percepção mais favorável apenas em relação ao fator Hábitos de Estudos. O autor ainda afirma que não encontrou diferenças significativas nos demais fatores. Por fim, a pesquisa mostra que há uma correlação positiva entre criatividade e criatividade em Matemática e entre motivação e criatividade em Matemática.

Na tese de mestrado de Souza (2008) teve como principal objetivo investigar as configurações das relações de gênero nas práticas de numeramento das alunas e dos alunos da EJA, com idade compreendida entre 18 e 76 anos, que são trabalhadoras e trabalhadores pertencentes a uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis. A autora procura mostrar que a prática de numeramento realizadas por homens e mulheres é feita através dos discursos, identificadas por nós como desencadeando batalhas discursivas e se constituindo delas e nelas. Destacando que essas batalhas discursivas envolvem os enunciados que neste trabalho é descrito como supremacia masculina em matemática, da hegemonia da matemática escrita sobre as práticas matemáticas orais, do cuidado como parte da natureza feminina e do discurso dos direitos da mulher. A autora conclui que as relações de gênero nas práticas de numeramento configuram práticas matemáticas femininas e práticas matemáticas masculinas constituindo, assim, os modos de ser homem e ser mulher, tidos como verdadeiros. Além disso, destaca que na análise discursiva foi observado algumas tensões entre razão cartesiana e razões de vida; entre as práticas vivenciadas no espaço doméstico e no espaço do trabalho; entre uma matemática escrita e uma matemática oral, tensões essas que permeiam e se deixam permear por uma naturalização das práticas de numeramento produzidas como masculinas ou femininas, quando essas se afirmam como práticas verdadeiras da mulher ou do homem, produzindo-se, assim, uma matemática do feminino e uma matemática do masculino, em meio a marcações de faltas, normalizações, distinções e desigualdades.

O estudo da autora Justulin (2009) teve como objetivo investigar as relações entre o desempenho na solução de problemas e exercícios sobre frações e algumas variáveis afetivas como: as atitudes em relação à Matemática, as atitudes em relação a frações, o gênero e a série. Participaram da pesquisa 95 estudantes do Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª séries) de uma escola pública pertencente à Diretoria de Ensino de Jaú. Os resultados do tratamento estatístico indicaram que as correlações mais fortes foram entre as notas na prova de

algoritmo e dos problemas ($r(95)=0,717;p=0,000$), entre as escalas de atitudes em relação à Matemática e em relação a frações ($r(94)=0,678;p=0,000$) e, em menor grau, entre a nota dos problemas e a escala de frações ($r(94) = 0,532; p = 0,000$). Além disso, a autora conclui que em relação ao gênero, não foram encontradas diferenças significativas e destacou que o desempenho de todos os estudantes tende a melhorar conforme a série, ao contrário do que acontece com as atitudes em relação à matemática. Por fim, chama a atenção para a análise qualitativa, nestes os protocolos obtidos indicaram que os alunos apresentam uma facilidade maior em resolver exercícios sistemáticos ao invés de solucionar problemas. Segundo Justilin (2009) isso pode ser um reflexo de como o ensino da Matemática escolar tem se processado de forma mecânica, ou seja, com a supervalorização de resolução de exercícios em detrimento do trabalho com a solução de problemas, como aponta a literatura especializada de Educação Matemática.

O estudo realizado por Santos (2010) aborda o processo de institucionalização da matemática brasileira, mais especificamente, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, tendo por foco a trajetória acadêmica da professora de matemática Elza Furtado Gomide, primeira doutora. O autor analisou entrevistas, depoimentos e narrativas históricas, procurando trazer à reflexão as relações de gênero e ciência, apresentando a participação das mulheres, em particular a de Elza Furtado Gomide, na construção do conhecimento científico. Concluindo que apesar da presença feminina ser excluída no trabalho acadêmico, isso não se aplicou a Elza, mas em alguns momentos ela comenta sobre as dificuldades e impedimentos de outras mulheres para ingressarem no campo científico e ressalta que é significativa a análise histórica das questões que envolvem a institucionalização e da difusão das ciências de origens estrangeiras no Brasil.

No trabalho de Lima (2011) teve como objetivo desenvolver uma análise do funcionamento dos processos discursivos, de docentes de matemática do 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Maceió, que constroem os efeitos de sentido das relações de gênero na sociedade e suas repercussões no meio escolar. Foram constatados que há movimentos de sentidos circulantes no ambiente escolar em forma discursiva de silêncios e materializado em atitudes, gestos, comportamentos próprios do currículo oculto, destacando o discurso mítico e o silenciamento feminino. Por fim, Lima (2011) conclui que os discursos dos docentes trazem as marcas da heterogeneidade discursiva e, portanto, ficam na dualidade, ora contribuindo para a manutenção da tradição divisão sexual do trabalho e reprodução dos guetos profissionais, ora sujeito crítico.

A pesquisa de cunho qualitativo de Casagrande (2011) objetivou-se verificar como acontecem as relações de gênero nas aulas de Matemática de quatro turmas entre a 5ª a 8ª séries do ensino fundamental em um Colégio da rede estadual de educação de Curitiba no Paraná no período de seis meses. Na construção de dados foram utilizadas três técnicas de pesquisa para: observação, análise documental (diário de classe do ano de 2009 e os editais com resultado final de 2008) e entrevista, esta última foi realizado com 40 estudantes (vinte meninos e vinte meninas) e quatro docentes (dois homens e duas mulheres). Os resultados apresentados no trabalho apontam para a diferença de posicionamento de meninos e meninas em sala de aula. As meninas eram silenciadas e se silenciavam diante da classe e do/a professor/a, tanto na relação com os/as colegas e professores/as, quanto com relação ao conteúdo matemático. As relações de gênero também são silenciadas e invisibilizadas pelos/as pesquisados/as, além disso, os dados apontam ainda que há a necessidade de que os/as profissionais sejam informados e formados para perceberem a forma como os/as discentes se relacionam entre si no espaço da sala de aula e assumam práticas para que todos/as tenham iguais condições de se manifestar, pois a maioria dos/as discentes afirmou que silenciavam durante as aulas por vergonha e receio de ser motivo de chacota dos/as colegas. O autor ainda observou que o poder era circulante naquelas turmas, ora estava com uns/umas, ora com outros/as e os/as estudantes construía suas estratégias para exercer o poder e atingir seus objetivos. Durante a pesquisa percebeu-se que os estudos de gênero na educação é um campo que continua aberto para o desenvolvimento de pesquisas diversas.

Na dissertação Souza (2013) objetivou-se estudar e mostrar como algumas representações de gênero vão se instituindo como verdade na relação mulher-matemática na obra “O Homem que Calculava”, de Malba Tahan. A investigação teve como base fundamentada nas sendas foucaultianas como ferramentas analíticas para realizar a análise do discurso do autor Malba Tahan, (em uma entrevista concedida ao Museu da Imagem e do Som do Rio de Janeiro em 1973) e a análise do discurso da obra tahanica (O Homem que Calculava). Na análise do discurso da entrevista concedida pelo autor Malba Tahan e na análise do discurso no livro “O Homem que Calculava” foi encontrado representações construídas e atribuídas ao gênero feminino. Ainda segundo a autora ressalta que encontrou, em suas análises, mecanismos de poder que produzem mulheres enquanto uma pedagogia delimitadora de seus gestos e comportamentos que, a nosso ver, cabe aos movimentos populares, feministas e culturais a possibilidade de problematizá-los e gerar uma desconfiança para aquilo que outrora era visto como algo natural.

O estudo de Machado (2014) teve como objetivo principal identificar se existem e descrever as possíveis relações entre as crenças de autoeficácia matemática, as atitudes em relação à Matemática, o gênero e o desempenho dos estudantes do ensino médio por meio dos itens da prova de Matemática do ENEM. Esta pesquisa foi realizada em duas escolas, uma privada e outra pública, de uma cidade localizada no interior do estado de São Paulo e teve como participantes 119 estudantes do terceiro ano do ensino médio. Como instrumentos de coleta foram usados um questionário informativo; uma escala de atitudes em relação à Matemática; uma escala de autoconceito matemático; um instrumento de autoeficácia matemática; uma prova de Matemática e entrevistas semiestruturadas com o objetivo de obter mais informações sobre as variáveis de interesse desse estudo. A análise dos dados forma feitas de forma quantitativas e qualitativas, na análise quantitativa ela conclui que os resultados obtidos da análise dos dados convergem para o que outros autores (UTSUMI, 2000; GONÇALEZ, 2000) falam, que os estudantes do gênero masculino apresentaram atitudes mais positivas em relação à Matemática que os estudantes do gênero feminino, ao que se refere a sobre as crenças de autoeficácia matemática, na pesquisa não encontrou diferenças significativas entre os gêneros, quanto ao tipo de escola, os estudantes das escolas privadas se mostraram e se sentiram mais confiantes que os as escolas públicas, no que se refere ao autoconceito matemático, não foram encontradas diferenças significativas entre os gêneros. Porém a autora ressalta que os resultados indicaram uma tendência de que o autoconceito matemático do gênero masculino foi superior ao gênero feminino. De acordo com os resultados dessa pesquisa, a autora conclui que quanto mais elevadas às crenças de autoeficácia, melhor é o desempenho em Matemática, independente do gênero.

A tese de Menezes (2015) teve como objetivo analisar a participação e a atuação de mulheres em um curso superior de matemática na Bahia na década de 40 de século XX e o envolvimento dessas mulheres na articulação e fundação do Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia – IMFUBa. Para coleta de dados foi realizado através de entrevistas semi-estruturadas com 19 mulheres docentes do curso de matemática, coerente com a ideia dos estudos críticos feministas de dar voz aos, em geral, “silenciados” pela historiografia oficial. Segundo a autora os dados encontrados na pesquisa revelam a importância fundamental da análise na perspectiva dos Estudos de Gênero para se entender em sua completude a importância histórica de Martha Dantas e Arlete Cerqueira e a dimensão de seus respectivos trabalhos para a criação e a consolidação do Instituto de Matemática da UFBA, a autora ainda destaca que as demais professoras, em seus relatos, permitem afirmar que a subjetividade, as emoções e a sororidade foram características importantes na trajetória

profissional das agentes construtoras do conhecimento aqui retratadas. A análise dos depoimentos revela que a História da fundação do IMF está profundamente marcada pelas relações de gênero em articulação com outras categorias, particularmente, a classe social. A autora ressalta que a diferencia geracional existente entre as entrevistadas em relação à conciliação das atividades profissionais e atividades familiares; as pioneiras demonstraram “naturalidade” ao dizer que vivenciaram essa conciliação, contando com o apoio de outras mulheres e exercendo a dupla jornada. No entanto, não houve por parte delas nenhuma menção sobre a participação dos companheiros, mas pontuaram a falta de “ajuda” dos companheiros, talvez sinalizando uma tomada de consciência sobre a assimetria dos papéis de gênero no que se refere aos cuidados com a família. A autora conclui que as entrevistadas, na sua maioria, associam a construção de suas identidades de gênero à maternidade, mostrando a permanência desta relação estabelecida desde outras gerações; apesar da unanimidade da negação das discriminações de gênero no ambiente de trabalho, os depoimentos revelaram que as docentes eram marcadas pelas suas identidades femininas, muitas vezes de forma pejorativa, no ambiente institucional.

No trabalho de Menezes (2016) objetivou-se investigar, numa perspectiva feminista e abordagem teórica interdisciplinar, a progressiva diminuição do número de mulheres no corpo docente do Departamento de Matemática do Instituto de Matemática da UFBA e possíveis impactos dessa alteração no perfil acadêmico do Departamento desde sua criação (1970) até o ano do início dessa pesquisa (2012). Para a coleta de dados foram utilizados questionários e entrevistas para ser aplicado com 44 docentes, cujos resultados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa. Ao final da análise, a autora destaca que a partir de 2002, a redução do número de mulheres no Departamento pode ter sido consequência não apenas da demora na implantação do doutorado em Matemática, como também dos entraves (família, filhos, casamento, etc.) para que as mulheres docentes lograssem obter essa titulação em outras instituições fora do Estado. Além disso, é destacado que ainda parecem prevalecer antigas representações sobre as habilidades cognitivas de homens e mulheres, assim como se cristaliza, através das gerações, a atribuição, apenas para as mulheres, do cuidado dos filhos e da família. A autora concluindo as reflexões aqui expostas, quando confrontadas com dados obtidos em outros estudos, não se demonstram contraditórias.

Estendemos a pesquisa investigando no Google, colocando as mesmas palavras-chave da pesquisa realizada no site da BDTD e construímos o quadro 2, nesta pesquisa encontramos diversos trabalhos (artigos, teses e dissertações), no entanto, selecionamos apenas artigos que discutem gênero e matemática em diferentes perspectivas.

QUADRO 2 - Delineamento dos trabalhos encontrados no Google, com as temáticas: gênero e matemática

Palavras-chave: Gênero e Matemática		
Título das pesquisas	Instituição	Ano
Gênero e Desempenho em Matemática ao final do Ensino Médio: Quais as relações? (Artigo)	PUC – RIO	2003
Educando as novas gerações: representações de gênero nos livros didáticos de Matemática. (Artigo)	UTFPR	2006
A relação de alunas e alunos com a matemática: Uma comparação entre o que eles dizem e o que as notas indicam. (Artigo)	UTFPR	2010
Gênero e Matemática na mesma equação: possíveis implicações nas escolhas profissionais. (Artigo)	UFBA	2012

A pesquisa de Andrade, Carvalho e Franco (2003) fizeram uma investigação que compara o desempenho escolar na disciplina matemática entre meninos e meninas residentes na área urbana, que frequentavam o 3º ano do Ensino Médio regular e quais características escolares promovem equidade de gênero nas escolas. Nessa pesquisa foi constatado que há uma diferença no desempenho, em favor dos meninos. Ao analisar sobre a óptica socioeconômica foi percebido que a diferença é, em média, muito pequena nas escolas em que o nível socioeconômico é mais alto, e muito grande nas escolas em que o nível socioeconômico é muito baixo. Há evidências também significativas de melhorias de desempenho dos alunos negros ou pardos em relação aos alunos de outras raças em relação a 1999. Por fim, as famílias em situações econômica e cultural privilegiadas frequentemente estão em condições materiais e ideológicas mais favoráveis para o rompimento de papéis tradicionais em relação a gênero e não identificaram nenhum apoio pedagógico que contribuiria para promoção da equidade de gênero dentro do ambiente escolar. Também, verificou-se um alto índice de absenteísmo por parte de docentes e estudantes em participar de atividades pedagógicas sobre igualdade de gênero.

Numa outra vertente de raciocínio, Casagrande e Carvalho (2006) fazem uma análise de como ocorre à representação de gênero nos livros didáticos de Matemática no que tange aos momentos de educação das crianças. Nesta pesquisa foram analisados três aspectos: quanto aos momentos de lazer; quanto à relação com os momentos de aprendizagem, quer na escola ou fora dela e quanto às relações familiares de 18 livros, dos quais 4 eram do início da década de 1990 e 14 eram do início da década de 2000. Após a análise foi evidenciado que os

livros não incorporaram as transformações nas relações sociais ocorridas nas últimas décadas, deixam escapar as oportunidades de abordar questões vinculadas com a realidade dos alunos ao não representar os gêneros em situações relacionadas ao dia-a-dia, como, por exemplo a inserção da mulher no mercado de trabalho. Já os homens, são representados em situações mais diversificada, são autônomos, têm iniciativa, além de serem mais aventureiros que a mulher. Por fim, as autoras concluem que essas representações de forma desigual geram representações estereotipadas sobre homens e mulheres, o que corrobora para a construção e manutenção de outras desigualdades sociais. Assim, deixando de contribuir para a construção de uma educação justa e equilibrada, visto que a escola é considerada o lugar onde as pessoas aprendem a se conhecer e reconhecer e o livro didático faz parte desse processo de constituição de identidade dos sujeitos, crianças e jovens. Nestes termos, se faz necessário que o livro vislumbre diversas formas de representações em suas páginas e histórias.

Já em outro trabalho Casagrande e Carvalho (2010) em sua pesquisa *A relação de alunas e alunos com a matemática: uma comparação entre o que eles dizem e o que as notas indicam* buscaram, através de um questionário, contendo perguntas fechadas, saber as opiniões sobre a disciplina matemática a estudantes da 5º a 8º série do Ensino Fundamental de uma escola estadual do centro de Curitiba, contendo as seguintes questões: Você gosta de matemática? Matemática é uma disciplina fácil? Você entende a explicação do professor/a? Você pede ao/à professor/a que explicasse novamente quando não entendiam a explicação? Você tem bom rendimento nas provas de matemática? Sua nota é boa no diário de classe? Participaram dessa pesquisa um total de 126 (cento e vinte seis) estudantes.

Os resultados indicaram que o número de estudantes; (meninos e meninas) que gosta de matemática é superior aos que não gostam. Há mais meninos que afirmam gostar de matemática (62%) do que meninas (32%). Também foi constatado que (19%) dos discentes obtiveram bom desempenho; (nota igual ou superior a 7,0) nas avaliações em matemática. Ao fazer o recorte de gênero nesta parte, foi encontrado que 16% das alunas afirmavam que tinham bom desempenho em matemática, mas ao constatar esta afirmação no diário de classe foi encontrado que 23% obtiveram bom desempenho nas avaliações em matemática, o que foi inferido pelos autores é que as alunas que participaram desta pesquisa têm uma visão distorcida de seu desempenho escolar ou ainda que elas sejam mais exigentes consigo mesma ao que tange bom rendimento escolar. Já a porcentagem de alunas com notas entre 7,0 e 6,0 é de 35% e de alunos nesta mesma condição é de 41%. E estes dados são praticamente iguais quando comparado aos diários de classe.

Acerca dos números de mulheres nas áreas de exata, a pesquisa de Menezes e Souza (2012) buscou investigar os 10 últimos processos seletivos para o ingresso na Universidade Federal da Bahia, registrando os percentuais de aprovação de mulheres e homens e destacando as áreas das Ciências Exatas e das Ciências Biológicas. Os resultados encontrados reafirmam a desigualdade de gênero entre as duas áreas analisadas, afirmando que os antigos estereótipos de gênero, referente às habilidades cognitivas das mulheres, permanecem de maneira sutil, guiando-as para os cursos mais voltados para o cuidado, enfermagem, desviando-as das áreas que trabalham com a racionalidade e a objetividade, exatas.

Em resumo, estas pesquisas nos trazem algumas reflexões importantes. Ao se analisar os diversos elementos como áreas de conhecimento e ensino, classe social, faixa etária, nos mostra as desigualdades de gênero em diferentes aspectos, porém indicam caminhos a serem seguidos para eliminar as desigualdades entre homens e mulheres. Também é perceptível que há o reconhecimento de diferentes feminilidades e masculinidades, constituída nas relações sociais, seja na matemática, na maternidade, na sala de aula, no espaço doméstico, no trabalho etc. e conseqüentemente há “(...) Práticas matemáticas femininas e masculinas constitutivas dos ou constituindo os modos de “ser homem” e “ser mulher”, tidos como “verdadeiros”, nos dias atuais.” (SOUZA, 2008, p. 19), nos quais são atravessados por discursos hegemônicos sobre masculinidade e feminilidade, que acabam influenciando a construção de gênero e seus papéis na sociedade.

Casagrande e Carvalho (2008) afirma que a escola é um espaço de inúmeras contradições, pois tanto pode contribuir para a (re)produção das desigualdades sociais e dos estereótipos de gênero, mas também pode se constituir em um espaço de transformação social e construção da igualdade, dependendo das práticas escolares estabelecida pela escola podem contribuir para a transformação das relações de gênero e para a consolidação da justiça social. No entanto não é um processo fácil e nem rápido, mas é viável, desde que tenha disposição e participação da comunidade escolar.

Relacionado à área da matemática temos a questão da autoconfiança, em Machado (2014) fala que o professor/a tem uma grande influência sobre as atitudes que os estudantes têm sobre a matemática, ou seja, se o professor/a fornece experiências boas, agradáveis e favoráveis aos estudantes sobre a matemática, isso favorece no desenvolvimento da autoconfiança no estudante. Fonseca (2007) completa esse pensamento afirmando que o professor/a precisa estar atento a esta questão e, portanto, motive os e as estudantes na aprendizagem matemática na sala de aula.

Nesta pesquisa fizemos um estudo do tipo documental sobre os estudos que envolvem a temática Gênero e Matemática no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Google e no Grupo de Trabalho 23 da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Com apenas 13 (treze), 4 (quatro) e 0 (zero) trabalhos encontrados respectivamente em ambos bancos de dados, dentre tantas publicações no período entre 1998 até 2018, é importante ressaltar que a BDTD possui 16 anos desde seu lançamento oficial, porém reunir trabalhos antes de seu lançamento.

Podemos observar que há uma falta de discussão das temáticas do Gênero no Ensino da matemática nessa amostra. Os resultados apontam mais uma vez um processo de invisibilidade histórica a qual o Gênero feminino passa. Fenômeno este que invisibiliza grandes mulheres que contribuíram de forma significativa para a matemática que temos hoje. Estas mulheres romperam com as tradições patriarcais as quais afirma que apenas o homem tem habilidades para fazer e entender a matemática. Porém, mesmo que há poucas pesquisas atentamos a várias temáticas (comportamento, histórias/biografia, currículo, etc.), sujeitos (alunos, profissionais, docentes), metodologias (entrevista, análise documental, observações, questionários, etc.) e resultados (invisibilidade, exclusão, aumento de mulheres na matemática, etc.) encontrados nestas pesquisas.

Estamos ciente que esta pesquisa se limita por analisar apenas três bancos de dados sobre Gênero e Matemática do país, porém abre caminhos para que outros estudos voltados para as questões de gênero e Educação Matemática apareçam. Ou seja, esse trabalho pode incentivar estudos futuro de todas as produções que envolvem esses pontos em outros portais de dados, nas revistas e periódicos temáticos no país.

2.3 Teoria do discurso

Como citado na introdução, este trabalho tem como objetivo conhecer os discursos sobre gênero e matemática dos docentes de matemática da educação básica de uma cidade do interior do Estado de Pernambuco (PE). A noção de discurso que adotamos é aquela proposta pela Teoria do Discurso de Ernesto Laclau e Chantal Mouffe (2001).

De acordo com Mesquita, Oliveira e Oliveira (2013) a teoria do discurso se encontra na matriz pós-estruturalista e é entendida como uma tradição de reflexões e debates que partilha a mesma base analítica, buscando contribuir na construção dos discursos contingentes e contextualizados sobre os fenômenos sociais observados. Além disso, ela critica fortemente os modelos tradicionais, modelos positivistas clássicos, de pesquisa e enfatiza o modo

descentrado e plural das identidades. É importante ressaltar que a teoria do discurso não busca constituir-se em uma teoria geral da sociedade.

Para compreender a teoria do discurso proposta por Laclau e estudada na escola Essex, é importante pontuarmos algumas considerações sobre ela, que são: a pluralidade de posições que o sujeito pode ocupar na sociedade contemporânea; os antagonismos próprios das práticas sociais, visto que em sua concepção o social é ontologicamente político; o caráter aberto do social e finalmente as demandas da teoria da hegemonia como ponto temporariamente inesgotável, embora contingente, das identidades. O discurso permeia todas as práticas sociais, pois segundo Oliveira (2009), o discurso pressupõe que a linguagem é constituidora da realidade e, conseqüentemente, ela só existe dentro de um discurso que a torna possível. Fora do discurso, há existência, porém não existe significação. O discurso é, então, constitutivo das relações sociais.

Segundo Laclau e Mouffe (2001), discurso exprime e cria a realidade social, por meio de conhecimentos e crenças. Ainda segundo os autores, os sentidos têm relação com redes de poder nas quais os sujeitos são condicionados a negociar suas identidades, já as posições de sujeito toma locais variados no interior de uma estrutura denominada de discurso. Portanto, o discurso é um complexo de elementos dados a partir de um conjunto de relações sociais. Isso é mais bem entendido pelas possibilidades de polissemia dos significantes.

Partir desse conceito é fundamental para o alcance dos objetivos da nossa pesquisa, pois irá nos possibilitar não só identificar as posições de sujeitos, mas também será possível entender como cada um dos envolvidos no ensino de matemática na Educação Básica promove e articula seu discurso, como também quais os discursos sobre gênero e enfrentamento à desigualdade de gênero estão presentes nas falas dos/as docentes de matemática. A formação de discursos está em constante construção, quando um novo discurso ou nova identidade surge na sociedade faz com que discursos ou identidades hegemônicas sejam contestados. Na nossa sociedade, ainda persiste um discurso que na área de exatas, em geral, está associada à figura masculina, onde o homem é visto como um ser racional e que produz e reproduz conhecimento, como se fosse natural do sexo masculino. Conseqüentemente, conforme já dito anteriormente, a área das exatas em específico Física, Química e Matemática é vista como um campo, majoritariamente, masculino, pois de acordo com os discursos encontrados na sociedade, para atuar nestas áreas de conhecimento é necessário ter inteligência/racionalidade e o homem é o principal ser portador desta característica. Por fim, temos que a Teoria do Discurso é o ponto de partida para nos

aproximarmos da compreensão do fenômeno sociais, como também de tentar explicar – parcialmente – os mecanismos de funcionamento das articulações e produção de discursos.

De acordo com Mendonça e Rodrigues (2014), discurso é uma:

[...] categoria que une palavras e ações, que tem natureza material e não mental e/ou ideal. Discurso é prática – daí a noção de prática discursiva – uma vez que quaisquer ações empreendidas por sujeitos, identidades, grupos sociais são ações significantes. O social, portanto, é um social significativo, hermenêutico. Não aparece como algo a ser simplesmente desvendado, desvelado, mas compreendido, a partir de sua miríade de formas, das várias possibilidades de se alcançar múltiplas verdades, note-se, sempre contingentes e precárias. (MENDONÇA; RODRIGUES, 2014, p. 49)

Os autores Glynnos e David Howarth (2007) fazem algumas reflexões importantes e dão dicas para desenvolver pesquisas embasadas na teoria do discurso de Ernesto Laclau e Mouffe (2001). Para eles há alguns aspectos teórico-metodológicos relevantes para desenvolver pesquisas empíricas nesta área:

i) A eleição de um modelo de pesquisa orientada ao problema [problem driven research], em oposição ao enfoque na metodologia ou na teoria; ii) A adoção de um modelo de ciclos de racionalidade retrodutiva como constituinte tanto da lógica da descoberta quanto da lógica da justificação nas ciências humanas e sociais; iii) A adoção do conceito de lógicas – sociais, políticas e fantasmáticas – como unidades explicativas para a interpretação dos fenômenos de formação, sustentação e mudança das identidades e práticas sociais; e iv) A utilização da perspectiva da articulação – em contraste com as noções de representação ou subsunção – como modelo de relação entre as categorias e formulações teóricas e analíticas e os demais significantes e discursos presentes no campo e/ou enunciados pelos próprios sujeitos sociais. (MESQUITA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2013, p. 1046)

Uma pesquisa baseada em sua problemática se faz necessário que o investigador reflita, conheça e debata bem seu campo de estudo, assim a partir desta reflexão possa escolher a(s) recomendação(ões) teóricas-metodológicas que se relacione ao seu objeto de estudo. Nesse processo articulatório é importante que na pesquisa sejam discutidos os conceitos relacionados aos enfrentamentos dos problemas. Assim, não seja talhada uma pesquisa acadêmica com conceitos imediatistas, determinista, ativistas ou pragmáticas.

O papel da investigação, nessa perspectiva, não é o de construir panaceias, sanar contradições nos sistemas ou buscar soluções imediatas para problemas específicos, a proposta é ampliar a própria compreensão do problema de modo a reconhecer suas relações com as lógicas e processos sociais mais amplos, a demonstrar que qualquer solução para os problemas aparentemente pontuais passa por uma redefinição dos termos do próprio problema e por um deslocamento das condições que promovem sua emergência. (MESQUITA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2013, p. 1333)

É importante ressaltar que a investigação não deve ser vista como um mero projeto de intervenção, nem muito menos deve ser conduzida e observada como uma simples aplicação de um método para abstrair os fatos concretos e a verdade de uma realidade social.

A pesquisa baseada na Teoria do Discurso possui algumas fases, a primeira dela é a fase da problematização, esta fase tem-se como concepção problematizar o que se pretende investigar, ou seja, como esses problemas são construídos, quais as vias de solução intuídas nesses discursos, e sobre como essas soluções possíveis são condicionadas pelos problemas que e como são formulados. Assim, pode ser observado que os discursos são constituídos da realidade vivida e que a problematização de uma pesquisa deve estar diretamente relacionada à escolha dos mais variados recursos e técnicas metodológicas utilizadas para realizar a pesquisa.

Uma segunda proposta é a adoção de um modelo de racionalidade retrodutiva. Esse modelo critica a noção de predição/confirmação/refutação de hipóteses. A racionalidade retrodutiva é apresentada pelos autores Mesquita, Oliveira e Oliveira (2013) como uma possibilidade para criar e corroborar explicações nas ciências sociais e humanas, partindo das significações construídas pelos sujeitos, mas, sem limitar-se a interpretar essas significações em seus contextos:

A retrodução consiste em uma dinâmica de formulação de relações em que o processo de construção de enunciados não parte de certas condições antecedentes para concluir suas consequências, como na dedução, nem parte de eventos específicos para enunciar uma regra, como na indução. Na lógica retrodutiva, o analista busca enunciar as condições que seriam necessárias para, ou que tornariam possível a ocorrência de determinado fenômeno. (MESQUITA; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2013, p. 1336)

Portanto, esse tipo de reflexão teórico-metodológica não implica em definir uma lei geral que tenha uma lógica absoluta ou em dizer antecipadamente que o fenômeno se repetirá sempre. Mas, ela afirma que a realidade observada seja constituída igualmente ao que ela se apresenta.

Estudar as questões de gênero e a matemática via Análise de Discurso (AD) nos possibilita compreender o jogo de significações que emergem das práxis escolares, no caso do nosso objeto de estudo, compreender esse movimento e sentido torna-se crucial para analisar as contribuições dos discursos para o desenvolvimento da atividade profissional. Nesse caso, os discursos dos docentes contribuem, assim, para a formação dos/as futuros/as cidadãos/ãs. Por isso, é importante compreender os discursos em suas várias dimensões e perceber as relações híbridas entre essas várias formas de significar os discursos.

Isso também possibilita entender sobre a constituição de identidade dos sujeitos, meninos e meninas. Essas identidades são construídas em contextos históricos e culturais específicos, é importante ressaltar que nesse novo cenário, não há uma unidade ou uma única forma de identidade da mulher, o sujeito não possui uma única forma de identidade, pelo contrário, segundo Sales (2014): “a construção da identidade, assim como, a recomposição da estrutura social são processos inerentemente políticos, reforçando a primazia do político na Teoria do Discurso de Laclau” (p. 171). Desta forma, permite analisar e compreender se estes discursos entram em conflito com as concepções machistas e patriarcais hegemônicas e quais processos de negociação de significados tem esses discursos no ambiente escolar. Enquanto analista do discurso, seguiremos a recomendação de Southwell (2014), ela, por sua vez, sugere que temos de reconstruir a sequência de sentido básico através do qual o social vai se configurando. Implicando num processo de investigação/estudo desafiador, pois se atinar para como esses movimentos aconteceram, num contexto de práticas articulatórias, considerando que a discussão de gênero e a área da matemática, atualmente, são objeto de estudo na sociedade.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo fundamenta-se numa abordagem qualitativa da pesquisa em educação. De acordo, com Bauer e Gaskell (2002), tradicionalmente, a pesquisa qualitativa foi considerada apenas um estágio exploratório do processo de pesquisa, com o objetivo de se desenvolver mensurações ou para ter mais sensibilidade com o campo de pesquisa. Recentemente, no entanto, consideram a pesquisa qualitativa importante para guiar a análise dos dados para fundamentar a interpretação com observações mais detalhadas. Assim, a pesquisa qualitativa se evita números, lida com exploração e explicação, tendo como foco interpretações das realidades sociais do mundo em que vivemos, e também necessita “[...] desenvolver *equivalentes funcionais*.” (Bauer e Gaskell, 2002, p. 27, grifo do autor).

Segundo Garnica (2004), o estudo qualitativo, apresenta as seguintes características:

(a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese *a priori*, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas. (GARNICA, 2004, p. 86)

É importante ressaltar que a pesquisa qualitativa é um tipo de pesquisa dinâmica, está continuamente em modificação, por isso estas características não podem ser vistas como regras a serem seguidas de maneira rígida. Nós nos baseamos nesta perspectiva de pesquisa, para investigar, construir e analisar os dados, com a finalidade de compreender a problemática abordada neste trabalho.

Na construção do corpus da pesquisa nos baseamos nas ideias de Bauer e Aarts (2002). Eles entendem corpus como um conjunto de materiais finito determinado por um analista, para a constituição de um corpus eles estabelecem três critérios básicos, para a seleção qualitativa: relevância, homogeneidade e sincronicidade. O critério da relevância aconselha que os assuntos escolhidos sejam teoricamente relevantes, ou seja, refira-se especificamente ao tema estudado e não a qualquer outro, e que os materiais devem ser escolhidos a partir de um único ponto de vista, considerando uma temática ou problematização; homogeneidade refere-se à substância material dos dados, que não se misture materiais diferentes, ou seja, não misture transcrições de entrevistas individuais com entrevista de grupos focais ou misturar matérias textuais com imagens, etc.; sincronicidade

refere-se com o momento em que o material foi colhido, onde cada corpus deve ter seus dados relacionados com o momento histórico.

Para a coleta de dados foi realizada entrevista do tipo semi-estruturada com dois docentes de matemática da educação básica da cidade Camocim de São Felix do Estado de Pernambuco (PE), e, posteriormente, foi feita as transcrições para construção do *corpus* deste estudo.

A escolha desse tipo de entrevista é por ela ser mais apropriada em alcançar os objetivos desejados da pesquisa, os quais buscam obter dados mais subjetivos que estão relacionados com a memória, as emoções, as atitudes, as opiniões dos “sujeitos” envolvidos no estudo. Segundo Demo (1995) a entrevista semi-estruturada é vista como a atividade científica que concede ao pesquisador descobrir a verdade. Por sua vez, Ludke e André (1986, p. 34), defendem que a entrevista do tipo semiestruturada: “se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”.

Já Trivinos (1987) esclarece que as principais características de uma entrevista semiestruturada, são:

[...] apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVINOS, 1987, p. 146)

A primeira característica é que os questionamentos sejam baseados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa; a segunda é descrever e destrinchar os processos analisados para sua melhor compreensão; e por fim que o pesquisador seja atuante no processo de coleta de informações.

É importante ressaltar que o roteiro de entrevista seja organizado com perguntas básicas (principais), complementando-a por outras questões relativas às circunstâncias momentâneas à entrevista. Nesse tipo de entrevista pode vir a surgir novas informações, permitindo que os entrevistados sejam mais espontâneos (MANZINI, 1990/1991, p. 154).

A entrevista é uma técnica de coleta de dados e nos últimos anos tem sido um instrumento muito utilizado por pesquisadores para fazer investigação, esta técnica tem algumas vantagens e limitações segundo Gil (199, p.118). As vantagens são: 1) permitem a obtenção de maior número de resposta de grande riqueza informativa (intensiva, holística e

contextualizada) por ser um tipo de técnica aberta, já que é constituída por questionamentos semiestruturados, 2) proporcionam ao entrevistador uma oportunidade maior de flexibilização e esclarecimento, possibilitando a inclusão de roteiros não previstos, sendo esse um marco de interação mais direta, personalizada, e espontânea às circunstâncias em que se desenvolve a entrevista, 3) cumprem um papel estratégico na previsão de erros, por possibilitar captar a expressão corporal do entrevistado, tonalidade de voz do entrevistado como a ênfase nas respostas. Quanto às limitações, menciona que pode haver uma falta de motivação do entrevistado para responder as perguntas, a incompreensão das perguntas feita pelo entrevistador, fornecimentos de respostas falsas, a influência exercida pelo aspecto pessoal e a influência das opiniões pessoais do entrevistador em relação às respostas do entrevistado.

As entrevistas foram realizadas com o auxílio do gravador digital e transcritas. Todos os participantes da pesquisa assinaram um Termo de Livre Consentimento, dando autorização para sua participação nos estudos.

4 DISCURSOS SOBRE GÊNERO NA MATEMÁTICA

Este capítulo apresenta a nossa análise do corpus da pesquisa, através do diálogo entre estes resultados e os estudos citados em nossa fundamentação teórica. Nessa direção, nos propomos conhecer os discursos sobre gênero na escola e na sala de aula de matemática de dois docentes de matemática da educação básica da cidade de Camocim de São Félix.

Como enfatizado na introdução, este trabalho dois objetivos específicos: 1) identificar os principais discursos sobre gênero e sexualidade elaborados pelos/as docentes; 2) verificar se os/as docentes tiveram formação nesse campo de estudo. A análise aqui desenvolvida visa, também, responder algumas perguntas já elaboradas anteriormente: Que estratégias de ensino os/as docentes têm desenvolvido para trabalhar as questões de gênero e sexualidade dentro de sala de aula? Que discursos sobre o gênero e matemática são produzidos pelos/as docentes? Que atribuições são dadas ao bom/boa docente em matemática? Quais as práticas pedagógicas mais valorizadas pelos/as docentes, por gênero?

Como já enunciado na metodologia deste trabalho, para constituição da análise desta pesquisa, utilizamos as transcrições das entrevistas realizadas com dois (2) docentes da matemática da rede pública de ensino. As entrevistas realizadas com a e o docente foram divididas em três partes, a primeira mais objetiva, no intuito de conhecer o perfil dos mesmos, com relação a: idade, sexo, cidade/estado de nascimento, religião, estado civil, quantos anos atuando na área.

Na segunda parte, buscamos conhecer os discursos desses/as docentes sobre a sua formação acadêmica; a sua relação com a profissão docente e com a docência em Matemática; na terceira parte buscamos conhecer os discursos na sua trajetória profissional, levando em consideração como esses docentes enxergam o papel/postura que devem ser adotadas por professores/as de Matemática em suas práticas e como percebem a presença feminina neste campo de atuação.

4.1 Perfil dos/as docentes da Matemática entrevistados/as

Com a finalidade de apresentar a/o participante deste estudo, construímos o quadro 3, destacando suas idades, gênero e aspectos ressaltados em sua autodescrição e os motivos que o/a levaram a exercer a docência nesta área. Com o objetivo de preservar a identidade de ambos voluntários/as que participaram das entrevistas, foram conferidos códigos para nos

remeter ao/à mesmos/as. Atribuímos a letra P seguida de um número para representar cada professor/a participante.

QUADRO 3 – Número de participantes por idade e gênero

Código	Idade	Cidade	Gênero	Autodescrição
P1	37	Camocim de São Félix	Feminino	Professora formada em matemática com especialização no ensino da matemática, atua há 15 anos, nasceu em Bonito, solteira, católica, classe média.
P2	44	Camocim de São Félix	Masculino	Professor formado em matemática com especialização no ensino da matemática, atua há 25 anos, nasceu em Bonito, solteiro, católico, classe média.

Para as transcrições das entrevistas utilizamos algumas representações sugeridas por Marcuschi (2003) e descritas no Quadro.

QUADRO 4 – Símbolos para transcrição e suas representações

SÍMBOLOS	REPRESENTAÇÕES
(+)	Pausas e silêncios são indicados entre parênteses: em pequenas sugere-se usar um sinal + para cada 0.5 segundos; para as pausas além de 1.5 segundo, cronometradas, indica-se o tempo.
(incompreensível)	É comum não entendermos uma parte da fala e/ou ficarmos com dúvida. Neste caso podemos marcar o local com parênteses e indicar com a expressão incompreensível.
/	Utilizado quando um falante corta uma unidade, ou quando alguém é bruscamente cortado pelo parceiro.
LETRA MAIÚSCULAS	Indica que uma sílaba ou uma palavra é pronunciada com ênfase ou recebe acento mais forte que o habitual.
:	Coloca-se dois pontos, quando há um alongamento da vogal, os dois pontos podem ser repetidos dependendo da duração.
(())	Usam-se parênteses duplos para comentar algo que ocorre (no local da ocorrência, imediatamente antes do local que ocorre, ou entre uma fala e outra).
”	Utiliza-se aspas duplas para uma subida rápida.
'	Utiliza-se aspas simples para uma subida leve.
Repetições: reduplicação da letra ou sílaba.	Indica repetições, reduplica-se a parte repetida.
... ou /.../	O uso da reticências no início, no meio ou no final de uma

transcrição indica que está transcrevendo apenas um trecho, ou um corte na produção de alguém.
--

P1, 37 anos, reside na cidade Camocim de São Félix. Se declarou do gênero feminino, concluiu o curso em 2005, fez especialização em 2007 e atua como professora da referida disciplina há quinze anos na mesma cidade que reside. Nasceu em Bonito, é solteira, católica, classe média baixa.

A entrevista aconteceu na casa da mesma e foi muito proveitosa, a entrevistada estava à vontade sobre os temas abordados na entrevista, porém em muitas das perguntas feitas por mim deu respostas curtas e objetivas. Sobre o que a levou ser professora de matemática, ela respondeu:

(2.0) Na verdade, eu fui uma pessoa muito tímida e pra mim matemática era a que eu mais me identificava, pois tudo se poderia provar, as disciplinas que a gente precisa ficar / falar mais sobre / que muda muito, assim eu não era muito / sempre muda por exemplo, ciências sempre estão descobrindo coisas novas, matemática desde: de Euclides que a geometria praticamente, a gente estuda ainda hoje os livros trazem (++) com algumas mudanças né? É claro! Com várias atualizações, mas a base é sempre a mesma e pra mim é sempre mais fácil desse jeito.

A entrevistada relatou que se identificava mais com disciplina matemática em relação as demais, devido ao seu caráter “fixo”, pois outras disciplinas estão em constantes mudanças já a matemática em sua essência não e por isso ela teria optado por essa área. Esse discurso vai de encontro ao que já citamos na fundamentação teórica desse estudo, na qual enxergam a área da matemática como algo imutável, o qual reforça a ideia e os pensamentos que não fazemos matemática apenas a descobrimos.

P2, 44 anos, mora e trabalha Camocim de São Félix, disse ser do gênero masculino, formado em Matemática com especialização em ensino de matemática. Atua há 10 anos nesta área, porém como professor de outras disciplinas (português, geografia, etc.) atua há 15 anos, é solteiro, católico, classe média. A entrevista aconteceu na Secretaria de Educação do município de Camocim de São Félix e foi muito proveitosa, o entrevistado conversou muito à vontade sobre os temas abordados na entrevista. Quando questionado sobre o porquê escolheu se graduar em matemática ele responde:

Olhe! É:: desde muito tempo, eu ainda criança, eu tinha muita vontade, assim em casa mesmo eu ensinava meus irmãos, né? Porque lá em casa é: só eu / na época só eu estudava então eu tentei (++) buscar assim em casa ensinar aos meus irmãos eu já sentia aquela vontade mesmo, tá vendo?, de lecionar, mas era aquela coisa de jovem criança que eu tinha o que (in) oito nove anos e depois quando eu::: já tava

assim com 12 anos já comecei dando aula particular em domicílio ai eu percebi que era realmente eu nasce para sala de aula, para ensinar tendo? (...) então quando foi depois na época do vestibular eu fiquei indeciso em fazer matemática ou se eu ia fazer letras, tá entendendo? estava dividido entra as duas, na hora lá de preencher a ficha foi que eu decidi e optei por matemática.

A ênfase de P2 sobre a docência em matemática e em outras áreas está presente durante toda a entrevista. Ele demonstra fascínio pela docência desde a infância até o atual momento, lidando bem entre outras áreas que não seja as exatas, matemática.

4.2 Discursos sobre gênero em circulação entre o/a docente

Durante realização das entrevistas nenhum dos participantes se sentiram retraído em falar sobre gênero e sexualidade falaram de forma clara e alguns casos de forma objetiva. Apesar de alguns momentos o/a participante se desviarem do foco da discussão de gênero e falarem mais de estratégias/metodologias de ensino utilizadas entre docentes de forma geral. Porém, sempre que isso acontecia chamava a atenção de ambos os entrevistados para falar dos/as docentes de forma separada.

Nenhum/a do/a docentes entrevistado/a participou de cursos de formação específica na área de gênero, apenas P2 afirmou que participou como observador de um projeto pedagógico desenvolvido na escola que falava sobre gênero, porém o projeto não se aprofundava nas questões de gênero falava apenas da desigualdade da mulher cis na sociedade e do feminicídio. Este apontamento é bem mais explorado por outros pesquisadores (FERREIRA, 2013; SILVA, 2017), os quais relatam em suas pesquisas o número baixo de docentes da educação básica com formação específicas para discussão em relação à gênero sexualidade ou diversidade sexual, e ponderaram ainda que nem mesmo em ambientes universitários este é um assunto comum.

Neste sentido, se faz necessário que os ambientes acadêmicos estejam abertos a trabalhar com seus discentes a relação da diversidade e a educação. Com a finalidade de:

(...) se compreender a diversidade como base da estrutura social e entender que toda a intervenção curricular tem como finalidade preparar cidadãos capazes de exercitar socialmente, criticamente e solidariamente as suas ações, assim a discussão sobre diversidade sexual nos currículos dos cursos de formação de professores (as) representa uma possibilidade de romper com o processo de homogeneização da humanidade, onde a idéia de evolução e o acúmulo de conhecimentos seria um processo universal e natural das coisas. (FERREIRA, 2013, p.50)

Apesar das dúvidas em algumas perguntas, as entrevistas ocorreram de forma tranquila e com uma participação bem produtiva, pois os colocaram diante de questões que antes não haviam sido pensadas, ou que achavam estar associadas somente as áreas específicas com, por exemplo, ética e sociologia. Também afirmaram a importância da discussão para qualquer área profissional. Vejamos as falas que finalizaram a entrevista de P1 e P2:

Falar o que a mais. É sempre bom você poder ajudar até você participando / você me trouxe coisas novas aí (+) pra mim é sempre bom poder ajudar espero que tenha servido aí de ajuda para você as minhas palavras só isso. (P1)

Eu achei interessante e agradeço a você pelo convite, porque/ é realmente, as perguntas é::: (++) são muito bem elaboradas e, assim, é, após essa entrevista eu já acrescentei algo a mais, né' Foi um aprendizado foi uma entrevista onde a gente pode debater um assunto e cada vez mais eu pode acrescentar algo a mais (...) foi uma troca de conhecimento de/ da causa do assunto e ajudou muito (++) , muitas coisas que eu não sabia e só tenho a agradecer. (P2)

Na fala de P1 podemos ver que mesmo ela sendo objetiva, ressalta que durante a entrevista eu trouxe informações novas que ela não sabia, além de demonstrar que se importa em ter colaborado o suficiente para a pesquisa.

P2 encarou a entrevista como uma forma de debate de troca de conhecimento a qual o ajudou a entender algumas questões envolvendo a participação/presença da mulher na área da matemática e também achou interessante eu estar pesquisando esse tema no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), pois nunca tinha visto alguém pesquisar sobre gênero na área da matemática. Londa Schiebinger (2001) já ressaltava em seus estudos que as questões relacionadas a significado, consequências ou responsabilidade social, são consideradas temas pertencentes as áreas das humanas como filosofia, ética ou história, e não faz parte de outros domínios, como a matemática, física ou química.

No decorrer da conversa com a/o participante, incluímos questões mais direta sobre gênero e matemática. Focamos na questão da mulher no curso de matemática e no trabalho, como aluna e professora, da presença de lésbica, gays, bissexuais, travesti e transexuais (LGBT) na escola, entre outros temas.

4.3 A mulher na matemática

Ao serem questionados sobre como eram vistas as mulheres no curso de formação e na docência na matemática P1 e P2 nos dizem:

*Era uma turma de 70 e tinha no máximo 11 ou 12 [mulheres]. (P1)
 (...) normal, eles [professores] davam a mesma atenção aos homens quanto as mulheres, mas eu sentia uma certa / certo preconceito assim dos meus próprios colegas de sala. Eles me olhavam de uma forma diferente eu acho que/eles não gostavam de fazer grupos comigo. (P1)*

P1 reconhece que havia mais homens em sua turma que mulheres. Além disso, afirma que os professores e professoras davam a atenção igualitária entre as mulheres e os homens, porém ela sentia um pouco de rejeição de seus colegas homens de curso pelo fato dela ser mulher e por ser umas das poucas do curso que tinha iniciado e concluído a graduação, pois mesmo tendo professoras no curso estas eram minoria e se concentravam em disciplinas mais de humana, como, metodologia, didática, política etc. A estranheza era por parte da comunidade escolar, inclusive dos(as) discentes, e em consequência disso seus colegas não a convidavam para fazer parte de grupos para realizar algum trabalho.

P2: (...) a maioria eram professores. No caso você está falando das professoras, né' (+) a maioria eram professoras, eu tinha mais professoras que professor, assim, os professores de língua portuguesa é: didática, metodologia / os homens eram mais na área de exatas (+) exatas só na área de química que era uma mulher. Agora as outras: física, matemática, geometria, que lá a gente trabalha a geometria separada. Então tudo era homem agora as outras disciplinas eram mulheres, tá entendendo' (...) tínhamos mais meninas fazendo a licenciatura em matemática, a minha turma tinha mais de 70 alunos e tinha mais de 45 alunas.

P2: (+ +) Não, assim eles tentavam pelo menos é:: na minha visão que eu percebi é que eles procuravam tratar da mesma forma com a mesma capacidade, tá entendendo, e:: exigindo de igual para igual, não havia assim uma / uma separação porque é mulher é sexo frágil, né' Não! Eles tratavam da mesma forma.

Em seu discurso, P2, diferente de P1, ressalta que havia mais professoras que professores, porém nenhuma nas áreas das exatas, apenas uma professora de química. Ele fala, também, que havia mais alunas que alunos no curso e que o tratamento dos professores para com elas era inteiramente igual ao tratamento com os homens. E para afirmar isso ele cita a histórica frase “Mulher é sexo frágil” como algo que ele e os professores não concordassem.

Explorando ainda mais os discursos de P2 sobre a diferença entre um professor e uma professora de matemática, ele cita um exemplo de vida escolar geral (ensino fundamental, médio e superior):

Aí ((o entrevistado ri)) eu já tive professoras de matemática e professores de matemática. Só que, interessante que na minha questão, os meus professores minhas professoras de matemática foram mais exigentes, eram mais exigentes do que os próprios professores, elas eram mais enérgicas, sabe'? Em termos de disciplina, em

termos de atenção e:: todo contexto elas eram mais enérgicas realmente, os homens eram mais maleáveis, mais assim, né. Deixava a gente mais à vontade um pouco, mas pelo menos as professoras de matemática que eu tive eram muito mais exigentes. (P2)

P2, nesta fala, expressa que havia uma diferença entre os professores e professoras de matemática. Ele relata que elas de certa forma se apresentavam mais disciplinadas, mais atenciosas e exigentes, diferente dos homens que eram vistos como flexíveis e tradicionais, não se aproximavam muito dos estudantes. Essa diferença de postura que foram descritas por P2 é encontrado em outros trabalhos também (SCHIEBINGER, 2001; SILVA, 2014; 2017), além de reforçar que as mulheres assumem uma postura mais rígida e séria quando estão nessa área para poder se manter e ser levadas a sério pelos estudantes e colegas de profissão.

Ao fazer a mesma pergunta a P1 ela de forma objetiva afirma, que não ver diferença alguma.

Pra mim não tem diferença alguma. (P1)

Questionados sobre como era as práticas dos professores e das professoras eles não relataram diferenças. P2 relatou que devido à época os recursos eram limitados então tanto seus professores e professoras tinham dificuldades de inovar. Porém, P1 afirma que seus professores e professoras não davam ênfase em coisas que hoje são relevantes.

Questionados sobre o que se espera de uma boa professora de matemática P1 e P2 relatam:

Ser responsável, tente fazer/ passar da melhor forma possível o conteúdo proposto, atingir os objetivos (++) tudo mais. (P1)

Eu acredito primeiramente o que a gente espera é que seja uma pessoa humana (+) certo' (+) você tem que ser humano como também espera que aquela pessoa ela possa corresponder as nossas expectativas como professor, por que a gente simplesmente a gente sabe que tem alguns que deixam muito a desejar e quando você assume um porque você assume (+) é uma função (+) principalmente quando você vai para sala de aula você tem que está apto para aquilo que você vai fazer, isso daí vai ajudar muito, porquê' Por que você o professor é um espelho é um referencial, tá entendendo' Então se você for uma pessoa que não corresponde que não procura ser humano, certo' /.../ se não procura ouvir o outro, você além de passar / você não tem que pensar em passar conhecimento mas você tem que formar o cidadão para a vida como pessoa como ser, tá entendendo' Porque às vezes a gente leciona as exatas acha que o papel do professor de exatas é só o conteúdo e não, você está lidando com pessoas. /.../ independente do gênero professora e professor. (P2)

Podemos observar que a resposta de P1 foi mais uma vez objetiva, quando questionada sobre o que é ser um bom professor ela falou a mesma coisa que para ser uma boa professora. Na fala de P2, podemos ver que ele não tem visões diferentes sobre o que é ser uma boa professora e ser um bom professor. Ele afirma que além do/a professor/a de matemática ter que saber as questões da matemática, é preciso que ele/a saiba também ser humano, que ele escute seus estudantes que ele/a forme seus alunos/as para a vida para serem cidadãos/ãs. Assim, reconhecendo que nós professores de matemática, exatas em geral, temos que saber que é nosso dever também formar um cidadão crítico e não apenas ensinar a matemática pela matemática.

No decorrer da entrevista perguntei se existiria algum desafio para uma mulher que decide cursar matemática. Sobre esta questão P1 diz o seguinte:

Eu acredito que sim, porque, infelizmente, a gente ainda passa por isso, por mais que digam que o Brasil está acabando preconceito nós vimos notícias, todos os dias, sobre várias/ vários assuntos desse tipo assim (++) e tem gente dentro de sala de aula ainda passando por bullying, digamos assim (+) e por constrangimento por conta [de ser mulher], mas eu acredito que vai mudar, tenho fé. (P1)

Olha eu acredito que (+) não' (+) só'' haverá uma dificuldade se você realmente não tem aptidão para área das exatas. (P2)

P1 reconhece que ainda existe preconceitos sobre a presença das mulheres e de homens que fujam do padrão de gênero nos cursos de exatas aos quais venham a sofrer bullying de seus colegas de classe como também passar por algum tipo de constrangimento por ser uma minoria em um curso com que historicamente é atribuído a homens que seguem padrões de gênero. Porém, P2 não aponta nada exterior para se tornar um desafio para mulher seguir na carreira docente em matemática, pois basta a mulher ter aptidão para a área que ela não terá dificuldade. Neste discurso P2 parece ignorar situações de discriminação, invisibilizações e preconceito que as mulheres passam diariamente nas salas de aulas como professora e estudantes.

Durante a entrevista quando questionei se eles já passaram ou testemunharam alguma situação de discriminação de gênero no trabalho, o entrevistado e a entrevistada dizem:

Não (++), assim, às vezes os próprios colegas de trabalho / a gente sente uma um olhar diferente, até, de uma colega mesmo do gênero feminino por, talvez, porque ela tenha estudado um pouco mais, aí, ela talvez / assim, eu percebo isso às vezes sabe, mas dificuldade que me atrapalhe mesmo não. (P1)

No curso de graduação eu não percebi nada, agora em sala de aula eu (+) já (+) percebi dos próprios alunos, tá entendendo', eu ensinando língua portuguesa e eu

no caso a minha graduação era na licenciatura em matemática e esses alunos ficavam dizendo porque você não vem lecionar matemática e tira aquela professora, ela não era para ser professora de matemática, tá entendendo' Até os próprios alunos, alguns, não eram todos, falam pensam porque tem essa concepção e eu disse a eles /.../ aí no caso geral tanto meninos quanto meninas fazem essa colocação na sala de aula e até eu colocava 'gente não tem nada a ver a capacidade da pessoa não está no gênero, certo? Não está no ser masculino ou feminino, aí capacidade é independentemente /.../. (P2)

A interlocutora P1 inicia com “não”, que não testemunhou ou passou nenhum tipo de discriminação de forma explícita, porém afirma que alguns colegas a olha de forma diferente até colegas do gênero feminino também, e por fim ela presume que eles a olham desta forma, pois sabem mais que ela. Ou seja, de forma implícita, ela sente que sofre algum tipo de rejeição de seus próprios colega que por serem homens, ou por ter estudado mais, acham que sabem mais.

P2 afirma que não presenciou nenhum tipo de comportamento discriminatória sobre as mulheres durante a graduação, porém durante sua atuação como professor ouviu comentários feitos pelos alunos sobre professoras, os quais pediam para ele trocar de lugar com a professora, pois segundo os estudantes ela não era para ser professora de matemática. Neste aspecto, podemos perceber que no discurso de alguns estudantes falado pelo professor há uma concepção que determina área do saber corresponde a um tipo de identidade, ou seja, que pelo fato da docente ser mulher ela necessariamente teria que está em outra área, humanas, e não na matemática, exatas. Cassot (2004), destaca que, nas primeiras décadas do século XX, a ciência estava culturalmente definida como uma carreira profissional inadequada para a mulher, da mesma forma que na segunda metade do século XX, no qual explicitamente dizia quais eram as atividades e profissões para homens e quais eram para mulheres.

Em outro momento da entrevista P2 diz:

Quando alguma mulher vai apresentar o trabalho para alguns homens. Ah! Se o trabalho for ótimo (++) aí às vezes ficam mais calados, mas quando o trabalho, às vezes, não está tão bom 'também uma mulher, vai se meter na área de matemática que não devia' já escutei isso, hoje não, mudou um pouco, mas há uns 10 anos atrás a gente presenciava muito isso aí. (P2)

Esta situação descrita por P2 sobre como a mulher é tratada por homens quando executa seu trabalho de forma “certa” ou “errada” deixa cada vez mais nítida as assimetrias de gênero dentro do ambiente escolar. Os preconceitos/discursos explícitos nessas falas que ouvimos com frequência nas salas de aula precisam ser questionados e debatidos em sala de aula para que não se normalizem e naturalizem.

Outro momento que despertou a atenção e que vale à pena destacarmos, foi quando pedi para que os entrevistados escolhessem entre três estudantes muito bons em matemática: uma menina, um menino e um menino homoafetivo, para os representarem em uma olimpíada de matemática e as respostas de P1 e P2 foram:

P1: Os três são bons igualmente?

E: Sim!

P1: Eu acredito que eu escolheria a mulher (2.0) porque eu acho que a mulher assim sempre teve (+++) sobre ela muito preconceito nessa questão de matemática às vezes elas faziam algumas descobertas na matemática, mas era atribuída ao homem, né assim? (+) eu acho que eu escolheria ela.

Olhe, eu eu no caso eu poderia escolher qualquer um (+) dos três independentemente, tá entendendo', pra mim não iria fazer eu não teria objeção de escolher:: a ou b ou c, tá entendendo' /.../ porque eu acredito o seguinte, o que / pra mim o que iria contar era o que íamos somarmos juntos tá entendendo? Independentemente. (P2)

Podemos observar que houve uma divergência entre fala de ambos entrevistados, P1 escolheu uma das participantes, a menina, e em sua justificativa demonstra reconhecer o processo de invisibilização de grandes mulheres que contribuíram e ainda contribuem para matemática, além de citar a questão do preconceito que é histórico para com as mulheres na área da matemática e exatas em geral. P2 não vê diferença entre nenhum dos sujeitos, pois, para ele, o que estava em questão era o que eles iriam produzir juntos independente de sua identidade de gênero ou sexualidade.

Em outro momento pedi para que os entrevistados imaginassem que seu melhor amigo tivesse uma filha e ela fosse muito boa na área de exatas e se eles incentivavam ou não o amigo a incentivar sua filha a cursar matemática ou curso de licenciatura em matemática, as respostas de P1 e P2 foram:

P1: (2.0) Não, acho que ele deveria ajudar ela a ela mesmo decidi qual curso que ela queria porque é muito abrangente também, física, química, biologia.

E: E se fosse sua filha?

P1: Se fosse minha filha (+) do mesmo jeito tentaria fazer com que ela que escolhesse, dava assim os caminhos para que ela escolhesse o melhor para ela, o que ela gostasse mais.

A resposta de P1 é negativa, porém é pelo fato de ter outras subáreas dentro da área das exatas a qual ela poderia se identificar mais, como a física e a química. Quando questionei se fosse a filha dela a resposta foi a mesma que deixasse a decisão sob responsabilidade da mesma. Já P2 falou o seguinte:

P2: Sim, porque eu acredito eu (+), assim, eu com certeza eu ia incentivar os pais, no caso, pra que aquilo pudesse incentiva-la /.../ porque eu acredito no seguinte: você tem que observar as aptidões que as pessoas têm, porque não adianta você, ela ir fazer um curso no qual ela não se identifica, onde ela vai se tornar uma pessoa frustrada, não vai realizar-se como pessoa, como profissional e eu me vejo, assim, no papel de orientar, de aconselhar e chamar para conversar.

E: E se fosse sua filha?

P2: Iria dá o maior apoio para seguir dentro daquilo que ela tem as aptidões.

Ele, inicialmente, concorda e ressalta uma das características do professor, orientar as pessoas, e continua dizendo que temos que observar as aptidões das pessoas para conseguirmos incentivá-la a seguir um caminho a qual ela se identifique e se torne uma profissional realizada. Quando questionado se fosse sua filha ele fala com muita empolgação que daria "o maior apoio".

Ao questionar sobre a desigualdade da representação de gênero nos livros didático P1 e P2 falam:

P1: Para falar a verdade, eu não tinha ainda percebido essa parte aí (+) mas (++) é ficou / ficou bem claro aí para mim que / é como existisse um certo preconceito as mulheres não podem fazer determinadas atividades e os homens são colocados em determinadas atividades que tipo (++) profissões que as mulheres não exerceriam, né' (+) piloto de avião. /.../ eu discordo, é porque a gente tem que falar de uma humanidade por igual até porque é o que está buscando, né? Não sei se a gente sempre consegue, mas se a gente busca porque é que coloca nuns livros (+) na formação de um aluno essas questões é como se o livro tivesse sendo preconceituoso.

P2: Eu discordo (+) eu discordo porque eu vejo o seguinte: essa questão de separar funções é: de homem, função de mulher, isso não existe, hoje nós observamos que as pessoas vivem em uma sociedade em que todas as pessoas, elas estão inseridas num contexto seja profissional, seja na área pessoal, mas que a gente tem que observar que as pessoas tem a mesma capacidade de realizar as coisas, então, a gente não tem que ter isso, é função de homem, essa função é da mulher, nós temos que entender que essa pessoa tem / está preparada, ou seja, tem competência pra executar aquela atividade e não separar função, se a e função b.

P1 reconhece que nunca tinha prestado atenção nas representações de gênero nos livros em geral e muito menos em livros de matemática, isso faz parte de um processo de

naturalização de profissões e atividade para cada gênero, na qual determina “lugar de homem” e “lugar de mulher”. No entanto, ela mais uma vez cita o preconceito que as mulheres sofrem impedindo/determinando assim que elas não desenvolvam algumas atividades e também não desempenhem algumas profissões, e discorda dessa forma de representação de gênero nos livros, pois acha que deve ter igualdade entre os gêneros e critica que essas formas de representações estejam presente na formação de estudantes, pois acredita que todos somos iguais e temos as mesmas capacidades de realizar qualquer atividade.

Já P2, assim como P1, discorda das representações de gênero encontrados nos livros, para reforçar sua resposta, ele fala que separação de áreas é algo que não existe, que independente do gênero, todas as pessoas têm capacidade de desenvolver qualquer atividade ou profissão.

Para finalizar essa seção, quando li a frase “O sexo masculino sempre alcança uma performance melhor que o feminino em avaliações de ciências no mundo todo” para ver qual era a reação dos entrevistados, como resposta P1 e P2 falaram:

P1: Verdade /.../ Não, não sei se concordo ou discordo talvez porque a mulher não tenha chance de (2.5) seguir por essa linha de pesquisa de trabalho, mas acho que todos são capazes.

P2: Eu concordo que é visto desta forma, mas eu discordo (+) por que eu não aceito assim pelo / visto desta maneira é:: havendo essa questão / dessa / eu acredito que isso é uma discriminação independentemente de ser, tá entendendo' Ai eu acredito que:: a minha visão é que: tá totalmente errado essa forma de ver, de pensar tá entendendo' Ai não leva o hoje o tempo de hoje para o tempo que estamos, isso eu acho que tá (+) fora de contexto, a gente tem que criar outros contextos onde a gente possa ver essa igualdade.

A frase causou um pouco de confusão em ambos os entrevistados, principalmente em P2 que pediu para eu repetir a frase mais de uma vez. Ambos falam que realmente isso acontece, porém eles não concordam que sejam sempre, para P1 a falta de oportunidade que as mulheres têm não faz com que elas avancem na carreira acadêmica e profissional, já P2 ressalta a questão da discriminação, pois historicamente o homem era visto como o único que sabia matemática e não leva em conta o hoje, em que há muitas mulheres na área das exatas e em específico na matemática.

4.4 A matemática como ferramenta para falar de gênero

A matemática é vista como uma disciplina da área de exatas na qual só estudamos número, cálculos, equações, fórmulas, etc. esse carácter da matemática ainda é visto muito fortemente nos dias atuais e também nos discursos de muitos docentes, incluindo os dos participantes dessa pesquisa, em falas que já vimos anteriormente, que reforçam a ideologia da certeza presente no âmbito da matemática.

A base da ideologia que está subjacente a esse discurso pode ser resumida pelas seguintes ideias: (1) A matemática é perfeita, pura e geral, no sentido de que a verdade de uma declaração matemática não se fia em nenhuma investigação empírica. A verdade matemática não pode ser influenciada por nenhum interesse social, político ou ideológico. (2) A matemática é relevante e confiável, porque pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar um problema. (BORBA; SKOVSMOSE, 2001, 130-131)

Porém, Ole Skovemose (2001; 2008) traz alguns questionamentos sobre a concepção de que o conhecimento matemático é indissociável do contexto sociocultural, e desconstrói as ideias de que a matemática é uma área de conhecimento que está longe da realidade sociocultural dos/as estudantes e da articulação com as práticas políticas. Além disso, discute sobre educação matemática e democrática, na qual o processo educacional deve ser visto como um diálogo a ser estabelecido entre docentes e estudantes de igual para igual, isto é, estando minimizadas/hierarquizadas as relações de poder. Este tipo de ação democrática desconstrói o conceito de que docente é o detentor/a do conhecimento e ainda constrói/cria incertezas que agitam a zona de conforto no processo educativo. Assim, discutir as relações de gênero a partir da matemática é algo, que os currículos de formação e das escolas deveriam incorporar.

Nessa direção, esta parte do trabalho se dedica a saber como os entrevistados, mesmo não tendo formação específica na área aqui estudada, discursam sobre como relacionar matemática às questões de gênero dentro da sala de aula.

Ao serem questionados se eles tiveram formação sobre as relações de gênero e sexualidade na educação ou em qualquer área, ambos os entrevistados responderam que não, que não tiveram nenhuma disciplina na graduação, nem curso de extensão ou palestra que teria como tema principal as relações de gênero, porém P2 afirma que a escola que ele ensinava matemática houve um projeto de um colega que ensinava língua portuguesa que falava sobre essa temática. Confira a fala de P2:

P2: Não! Olha, teve um trabalho de língua portuguesa de um colega e realmente falava sobre essa questão de gênero. Agora de uma forma assim, tá entendendo? É

não tão abrangente, mas assim de uma forma mais superficial, tá entendendo' não foi de uma forma muito detalhada, tá entendendo' Mas o trabalho que dava para você perceber que: tá entendo' E eu acredito que ele tinha um receio também da reação da aceitação do público (+) porque como foi um: trabalho que foi aberto ao público, tá entendo' E não ao corpo estudantil, mas a comunidade civil aí ele também, ele teve um receio de trazer um tema muito abrangente, né' Por causa / Devido morar em cidade pequena as pessoas com mentalidade ainda (++) né' muito pequeninha ainda, né' esses cidadãos ((o entrevistado ri)) Tem uma visão melhor das coisas, mas mesmo assim ele trouxe, ele abordou o tema de uma forma (+) mais simples'.

A questão da formação inicial de professores sobre as relações de gênero e sexualidade é, infelizmente, algo muito precário. Há bastante investimento de tempo e dinheiro na confecção de currículos escritos, mas pouco investe na formação e qualificação adequada de docentes, para que esses/as possam lançar um olhar mais crítico aos currículos necessário para desconstruí-los, problematizá-los, transformá-los e questioná-los. (PARAÍSO, 1998).

Quando perguntado sobre se eles tinham visto algum curso ou programa de incentivo de mulheres nas exatas a resposta é mais uma vez negativa, mostrando assim que apesar de existir programas que incentive a participação das mulheres na área das exatas, estes não alcançam alguns profissionais por sua baixa divulgação nas secretarias de educação e redes de ensino.

Ao questionar o que ela e ele achavam sobre o estudo de gênero e sexualidade na educação, P1 e P2 responderam:

P1: Acho sim! Por que às vezes os próprios alunos têm uma dificuldade sem saber de muitas coisas e a gente não está preparado para falar sobre por que a gente não tem formação sobre as questões de gênero.

P2: Acho importantíssimo.

E: Porquê?

P2: Eu acho, como eu falei anterior, lá atrás numa pergunta, eu acho que isso é importante pra que as pessoas possam ter uma visão diferente, diferenciada e procurar aceitar as pessoas como elas são, certo' (+) procurar ver o outro como uma pessoa é:: ver o outro de maneira (5.0) calma, calma, não é:: sobre a questão (...) eu acho importante para que é: (+) quebrar alguns tabus até mesmo das pessoas que são pessoas inculturadas que tem pessoas que tem alto conhecimento e mesmo com esse conhecimento que ela tem elas agem assim de forma preconceituosa, tá entendendo' E com esses debates, com essas formações, com é:: (+) esses diálogos vai com certeza acabar' não! Eu acredito que não seja o caso, mas pelo menos vai diminuir muito essa questão do preconceito e o pessoal vai ter uma visão diferente.

P1 ao justificar o porquê dela achar importante esse tipo de ensino na formação dos professores, ressalta a questão da preparação para trabalhar com os estudantes, pois alguns sugerem com dúvidas que não é necessariamente da área da matemática e isso ajudaria a sanar as dúvidas e dificuldades dos estudantes sobre as temáticas de gênero e sexualidade na escola. P2 ressalta que esse estudo é importante pois ajuda a discutir e desconstruir algumas estigmas e preconceitos que grupos minoritários sofreram e ainda sofrem que são naturalizados em todas as esferas da sociedade inclusive no ambiente escolar.

Ao ser questionando como eles abordariam esse tema as aulas de matemática P1 e P2 falam:

P1: Só assim falando não muito abertamente, né? Mas, a gente sempre fala na história que a mulher foi muita discriminada na matemática porque muitas vezes ela não tinha nem a oportunidade de estudar e quando elas eram estudantes / quando elas estudavam, geralmente, as coisas, os feitos delas eram atribuídos a nomes de homens.

P2: A gente pode fazer através dos temas transversais, né? Por que a gente trabalha matemática e hoje e com a questão da [interdisciplinaridade], então a gente hoje pode trabalhar certo? Mostrar isso aí, levar e associar a matemática, aí, abrir o espaço para que isso seja discutido com os alunos, né? Abrir (+) é um pouco essa, dá uma abertura para que seja discutido e às vezes a gente sabe que tem aluno que pergunta 'mas isso não é assunto de matemática isso aí não tem nada a ver com a matemática' tá entendendo? Mas aí a gente vai mostrar que devido aos temas transversais que a gente tem que abordar a matemática não trabalha só a questão do cálculo mas também a questão da (+) da::: das outras disciplinas que também está inserido.

P1 ao falar sobre como usaria a matemática para falar sobre gênero na sala de aula, ela inicia sua fala com um pouco de receio e demonstra dúvidas ao falar sobre essa temática na área da matemática, pois como a mesma falou não teve formação que desse ênfase nesse estudo, durante sua trajetória acadêmica. No entanto, ela ainda cita uma das tendências da matemática, história da matemática, como uma estratégia para falar sobre gênero e a história das mulheres na matemática.

Já P2 cita um aspecto mais geral da educação, que muitos professores esquecem que podem usar, e externo à matemática, a interdisciplinaridade ou os temas transversais para falar sobre essa temática em sala. Além disso, ele parafraseia algumas suposições de falas de estudantes que questionam o porquê de tal assunto está sendo abordado nas aulas de matemática e ele mesmo responde que através dos temas transversais os professores podem falar sobre esta temática entre outras. Porém, como ele não respondeu à pergunta eu a refiz com mais detalhe e sua resposta foi:

P2: (+) pronto! Veja, eu posso pegar, vamos dizer assim eu posso pegar trabalhar na área de estatística (+) tá entendendo' Com (+) construções de gráficos, tabelas, tá entendendo', daí eu posso trabalhar a questão do preconceito, fazer um levantamento né isso? De quantas pessoas que tem conhecimento do assunto, quantas pessoas é que:: sofre com esse preconceito, já passaram por essa / esse preconceito que sofreram preconceito em determinado lugares e aí a gente vai mostrando ali e associando a matemática né? Ao conteúdo, aí, no caso aquele assunto.

Como um caminho para debater gênero por meio da matemática na sala de aula, P2 cita o conteúdo de estatística, na qual ele propõe explorar vários aspectos como levantamento de dados de pessoas que sofreram/sofrem preconceito, lugares onde acontece esses ataques, construção de gráficos, tabelas, discutir com a turmas os resultados matemáticos obtidos e refletir sobre esses temas.

Para finalizar, eu perguntei se tivesse um minicurso ou uma série de palestras sobre gênero e sexualidade ou gênero e matemática se ele e ela gostariam de participar, como respostas P1 e P2 falaram:

P2: Com certeza, por que isso aí, por que isso ia me ajudar não isso iria me ajudar a trabalhar melhor em sala de aula por que muitas vezes a gente tem a vontade de trabalhar' mas as vezes a gente não sabe não tem o conjunto assim o preparo, né' Pra abordagem de toda metodologia como trabalhar aquilo em sala de aula por que é uma questão um pouco delicada não é você chegar assim e vamos falar, para que não fique nenhum impacto diante do aluno e aquela rejeição, mas sim um debate com perguntas, né'.

Ambos os discurso falam de como os ajudariam a trabalhar com mais facilidade essa temática com os e as estudantes no ambiente escolar, porém o discurso de P2 revela também algum receio de trabalhar essa temática com estudante por achar 'delicada' e que não pode ser abordada de qualquer forma para não impactar de forma negativa os e as estudantes. Isso está a trelado a diversos pseudodiscursos que estigmatizam o estudo de gênero e sexualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos este trabalho, ressaltamos que a área da matemática é um campo historicamente masculino, que há poucos trabalhos que relacione as questões de gênero e matemática e também a falta de interesse de estudantes para discutir essas duas áreas. E as pesquisas de Silva Filho (2016) e de Souza e Fonseca (2010), confirmam e reforçam essa afirmação, além de ressaltar que a importância de se discutir essa temática na área da matemática como nas exatas em geral.

Outro fator importante salientado por Souza e Fonseca (2010) é a falta de disciplinas, cursos de extensão, minicursos e palestras existentes nos cursos de licenciatura de matemática.

Em seguida desenvolvermos o capítulo de discussão teórica fundamentados, em algumas discussões desenvolvidas por pesquisadoras e pesquisadores como: Louro (1997), Leta, Londa Schiebinger (2001), Stancki da Luz, Carvalho e Casagrande (2009), (LETA, 2003), Borba e Skovsmose (2001), discutindo a necessidade do processo de construção da matemática ser mais democrática, fazendo uma abordagem histórica da construção da relação de gênero e a matemática. Destacamos também estudos (KIMMEL, 1998) que ressaltam a desconstrução da masculinidade hegemônica e das múltiplas masculinidades. No intuito de conhecer os discursos produzidos pelos docentes sobre a docência, afirmamos nos pautar na teoria do discurso produzida por Laclau e Mouffe (2001). Segundo estes/as autores/as o discurso é constituído ao longo da história e equivale a um jogo de significados e práticas sociais, que constrói as personalidade/subjetividade e identidades dos sujeitos e dos objetos.

Para atingir os objetivos determinados neste estudo, nos fundamentamos numa pesquisa exploratória de cunho qualitativa. O corpus foi constituído por transcrições de entrevistas do tipo semiestruturada, que foi realizada com dois docentes de matemática da rede pública de ensino pública.

O estudo mostra e reforça que há uma falta de professores/as com formação específica para área de gênero e sexualidade na matemática atuando nas escolas básicas, pois ambos os entrevistados não tiveram formação e não estão cientes de nenhum curso ou programa que tenha como objetivo principal esse tema. Ambos participantes entrevistados/as já atuaram/atuem no ensino básico, e ao falarem sobre a temática aqui investigada sempre utilizam-se de vivências pessoais e profissionais. Ao analisarmos os discursos do/a docente sobre a como escolheram a docência como carreira profissional, percebemos que ambos falam que se identificaram com a área desde muito jovem, a oportunidade de ter um diploma de

nível superior e com isso conseguirem melhores salários e oportunidades de emprego também foi algo ressaltado por eles.

Ambos os participantes percebem a importância do papel social dos docentes, no processo de mediação do conhecimento específico de matemática, mas também na formação para ser um cidadão, pois há uma grande variedade de discursos que circulam nos ambientes acadêmicos e escolares que reforça que a área matemática e o professor de matemática devem ensinar apenas cálculos e fórmulas já as questões sociais é dever de professores de outras áreas: humanas e sociais. Neste viés, analisamos os discursos deles sobre como a mulher é vista na área da matemática e um elemento unânime nas falas foi à questão da discriminação e preconceito que estas têm que enfrentar seja durante sua formação ou sua atuação, porque de acordo com eles, as mulheres na matemática são vistas de uma forma diferente como se elas não pertencessem aquele lugar/área, além de discursos verberados por colegas de profissão e estudantes, incluindo alunas, que reforçam as concepções de que a mulher não sabe matemática como o homem. Mantendo assim o status quo de que o âmbito da matemática é exclusivamente masculino.

Ao se remeterem ao que se faz uma boa professora e um bom professor de matemática os discursos de ambos os entrevistados são iguais, ambos reforçam que para ser um/a bom/a professor/a é preciso que estejam aptos a ensinar o conteúdo específico e também a ser mais humano, sempre conversar e ouvir seus/as alunos/as. Porém, um dos entrevistados relatou que em sua vida escolar suas professoras eram diferentes de seus professores, pois elas eram/são mais exigentes, atenciosas e revigorantes, já os professores eram/são mais flexíveis e liberais, assim não mantinham uma relação tão próxima com os estudantes.

Ambos os docentes entrevistados reconhecem o domínio masculino neste campo profissional e uma resistência por parte dos/as alunos/as em aceitar uma mulher ensinando matemática. Estes pensamentos são frutos de um fenômeno de incorporação e naturalização de mitos que permeiam a sociedade, presente em diversos ambientes – familiar, escolar, religioso – incluindo nas mídias ou meios de comunicação que definem qual lugar, atividade e comportamento a mulher e o homem deve assumir na sociedade. Por fim, discutimos sobre como os e as docentes de matemática podem incorporar essa temática nas aulas, apesar de não terem formação na área ambos os docentes falaram, primeiramente, da importância de discutir gênero e sexualidade na formação dos docentes e também na atuação, pois segundo os mesmos os ajudariam ainda mais ao conviver/relacionar com os e as estudantes, logo depois eles citam as formas de abordar a temática nas aulas de matemática como, por exemplo, através dos temas transversais, no qual o professor pode falar sobre o tema sem

necessariamente ser da áreas de humanas, além disso eles citam a matemática como uma ferramenta para discutir gênero por meio de suas tendências, de sua história, e seus conteúdos (especialmente a estatística).

Mesmo com o caráter exploratório e introdutório, esta pesquisa sinaliza para caminhos investigativos que necessitam ser trilhados por pesquisa futuras. Identificar discursos das diferenças de Gênero não é sedimentar um processo discriminatório. É Saber esboçar quais os desafios de uma educação matemática que não mais exclua e invisibilize as mulheres nem os símbolos relacionados ao feminino.

Portanto é de fundamental importância que não apenas os professores entrevistados repensem sua formação e atuação na sala de aula com enfoque de gênero, mas também que os cursos de formação fomentem espaços de discussões e produções acadêmicas sobre a temática de Gênero e também que estes centros acadêmicos de formação repensem seus currículos. Fazendo com que exerçam um ensino da matemática inclusivo, democrático e emancipatório, rompendo as amarras opressoras que tanto influenciam no processo de aprendizagem deste ramo do saber.

Sabemos que este trabalho se limita a analisar apenas os discursos de dois professores de matemática da educação básica do Agreste de Pernambuco, porém abre caminhos para que outros estudos voltados para as questões de gênero e Matemática apareçam. Este trabalho pode incentivar pesquisas como análises das políticas públicas do estado de Pernambuco voltada para a formação docente na perspectiva de gênero.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.; FRANCO, C.; CARVALHO, J. P. de. *Gênero e desempenho em matemática ao final do ensino médio: quais as relações?* Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n. 27, p. 77-96, jan./jun. 2003.

BAUER, M. W.; AARTS, B. *A construção do corpus: um princípio para coleta de dados qualitativos*. In: BAUER, M. W; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. p. 39-63.

BORBA, M. C.; SKOVSMOSE, O. *A ideologia da certeza em educação matemática*. In: SKOVSMOSE, O. Educação matemática crítica: a questão de democracia. Campinas: Papirus, 2001.

BONAZZI, T. Conservadorismo. In: BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. (Orgs.). Dicionário de política. Brasília: Editora da UnB; São Paulo: Imprensa Oficial, 2000. v. 1. p. 242-246.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural*/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pluralidade.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: orientação sexual*/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/orientacao.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

CARVALHO, M. G.; TORTATO, C. S. B. Gênero: considerações sobre o conceito. In: Nanci Stancki da Luz; Marília Gomes de Carvalho; Lindamir Salete Casagrande. (Org.). *Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola*. Curitiba: UTFPR, 2009, v. 1, p. 21-32.

CASAGRANDE, L. S.; CARVALHO, M. G. *Educando novas gerações: representações de gênero nos livros didáticos de matemática*. In: 29 reunião Anped, 2006. **Anais...** Caxambu: Anped, 2006. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/29na/trabalhos/.../GT23-2066-Int.pdf>. Acesso em: jul. 2017.

CASAGRANDE, L. S.; CARVALHO, M. G.; LUZ, N. S. *Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola*. Curitiba: UTFPR, 2009.

CASAGRANDE, L. S.; CARVALHO, M. G. de. *A relação de alunas e alunos com matemática: uma comparação entre o que eles dizem e o que as notas indicam*. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO – DIÁSPORA, DIVERSIDADE, DESLOCAMENTO, 9., 2010. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2010. p. 1-11.

CASAGRANDE, L. S. *Entre silenciamentos e invisibilidades: relações de gênero no cotidiano das aulas de matemática*. 2011. 255 f. Tese (Doutorado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

CHASSOT, A. A Ciência é masculina? Sim senhora. Contexto e Educação - Editora UNIJUÍ - Ano 19 - nº 71/72, Jan. / Dez, 2004, p. 9-28.

CONNELL, R. W. *Masculinities: knowledge, power and social change*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1995

COSTA, N. L. da; PIVA, T. C. de C. *A história da matemática no Brasil: o desenvolvimento das noções do cálculo, da geometria e da mecânica no século XIX*. In: CONGRESSO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA/HCTE – UFRJ, 4., 2011. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2011.

D'AMBRÓSIO, U. *Por que se ensina Matemática?*. 2011. Disponível em: <http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf>. Acesso em 14 de ago. de 2017.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. 3.ed., São Paulo, Atlas, 1995.

FERNANDES, M. da C. V. *A inserção e vivência da mulher na docência de matemática: uma questão de gênero*. 2006. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

FERREIRA, T. S. *Diversidade sexual na escola: formação docente, práticas pedagógicas e exclusão. Entrelaçando: Revista Eletrônica de Culturas e Educação: Caderno Temático VII: Educação, Gênero e Sexualidade*, v. 09, n. 07, p. 44-57, 2013.

GARNICA, A. V. M. *História Oral e educação Matemática*. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

GONÇALEZ, M. H. C. de C. *Relações entre a família, o gênero, o desempenho, a confiança e as atitudes em relação a matemática*. 2000. 171f. Tese (Doutorado em Educação) –

Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000218984>>. Acesso em: 22 mar. 2018.

GLYNOS, Jason; HOWARTH, David. *Logics of Critical Explanation in Social and Political Theory*. London/New York: Routledge, 2007.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomas Tadeu da. (Org.). *Antropologia do ciborgue*. As vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral, 4.^a ed., São Paulo, Ática, 1997.

JUSTULIN, A. M. *Um estudo sobre as relações entre atitudes, gênero e desempenho de alunos do ensino médio em atividades envolvendo frações*. 2009. 250 f. Dissertação (Mestrado em Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, São Paulo, 2009.

LACLAU, E.; MOUFFE, C. *Hegemony and Socialist Strategy: towards a radical democratic politics*. Londres: Verso, 2001.

LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. In: Estudos Avançados 17 (49), p. 271-284, Rio de Janeiro, 2003.

LIMA, N. R. L. de B. *O silenciamento discursivo de gênero no currículo oculto do ensino da matemática*. 2011. 156 f. Tese (Doutorado em Linguística; Literatura Brasileira) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió. 2011.

LOURO, G. L. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. 6.ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

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

LUZ, N. S. da; CARVALHO, M. G. da; CASAGRANDE, L. S. Apresentação. In: Nanci Stancki da Luz; Marília Gomes de Carvalho; Lindamir Salete Casagrande. (Org.). *Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola*. Curitiba: UTFPR, 2009, v. 1, p. 11-19.

KIMMEL, Michael. A produção simultânea de masculinidades hegemônicas e subalternas. *Horizontes Antropológicos – Corpo, Doença e Saúde*. Porto Alegre. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFRGS, n. 9, 1998. p. 103-117.

MACHADO, Milene Carneiro. *Gênero E Desempenho Em Itens Da Prova De Matemática Do Exame Nacional Do Ensino Médio (ENEM): Relações Com As Atitudes E Crenças De Autoeficácia Matemática*. [s.n.], 2014. 224 f. Tese (Doutorado em Educação, na área de concentração de Psicologia Educacional) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas. 2014.

MANZINI, E. J. *Entrevista Semi-estruturada: Análise de Objetivos e de Roteiros*. Depto de Educação Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual São Paulo (UNESP), Marília, SP. 2004. Disponível em: <<http://www.sepq.org.br/IIsipeq/anais/pdf/gt3/04.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P. Em torno de Ernesto Laclau. In: MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P. (Orgs). *Pós-Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau*. 2. ed. Porto Alegre, 2014.

MENEZES, L. *Genêro, Ensino E Pesquisa Em Matemática: Um Estudo De Caso. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas*, 2016. 212 f. Tese (Doutorado em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres Gênero e Feminismos) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

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. 383 f. Tese (Doutorado em Estudos Interdisciplinares sobre Mulheres, Gênero e Feminismos) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Salvador, 2015.

MENEZES, M. B. de; SOUZA, A. M. F. de L. *Gênero e matemática na mesma equação: possíveis implicações nas escolhas profissionais*. In: ENCONTRO NACIONAL DA REDE FEMINISTA E NORTE E NORDESTE DE ESTUDOS E PESQUISA SOBRE A MULHER E RELAÇÕES DE GÊNERO, 17, 2012, *Anais...* João Pessoa: UFPB. 2012. p. 700-715.

MESQUITA, R. G.; OLIVEIRA, G. G.; OLIVEIRA, A. L. A. R. M. A Teoria do discurso da Laclau e Mouffe e a Pequiza em Educação. *Revista Educação e Realidade*, n. 4, v.38, out./dez., 2013. p. 1041-1063.

MILANEZI, P. L. *A participação da matemática em práticas pedagógicas interdisciplinares*. 2006. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. 2006.

MIRANDA, M. H. G. Magistério Masculino: (re)despertar tardio da docência. 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2003.

MIRANDA, M. H. G.; CARVALHO, J. I. F. de.; SILVA, J. M. *Pedagogia Queer, Gestão Escolar e as Fissuras da Heteronormatividade*. In: Fernando Seffener; Márcio Caetano. (Org.). Discurso, Discursos e Contra-Discursos Latino-Americanos sobre a Diversidade Sexual e de Gênero. 1.ed. Campina Grande: Realize, 2016, v. 1, p. 366-380.

OLIVEIRA, A. L. A. R. M. *O discurso pedagógico pela diversidade sexual e sua (re)articulação no campo escolar*. 2009. 271 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

PISCITELLI, A. Gênero: a história de um conceito. In: BUARQUE DE ALMEIDA, H.; SZWAKO, J. (org.). Diferenças, igualdade. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2009. p. 116-148.

PINTO, C. R. J. *Uma história do feminismo no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003. 119 p. (Coleção História do Povo Brasileiro).

ROSA, A. do N. *Gênero e educação escolar: uma análise das produções do “GT 19 - Educação Matemática” de 2004 a 2013 na ANPED*. 2015. 79f. Monografia de Conclusão de Curso (Curso de Matemática – Licenciatura). Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru/PE.

SALES JR. R. Laclau e Foucault: desconstrução e genealogia. In: MENDONÇA, D.; RODRIGUES, L. P. (Orgs). *Pós - Estruturalismo e Teoria do Discurso: em torno de Ernesto Laclau*. 2. ed. Porto Alegre, 2014.

SANTOS, A. Elza Furtado Gomide e a participação feminina no desenvolvimento da matemática brasileira no século XX. 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SCHIEBINGER, L. O feminismo mudou a ciência? Bauru-SP, EDUSC, 2001.

SCOTT, J. *Gênero: uma categoria útil para análise histórica*. Revista da Educação & Realidade. Porto Alegre, 2, p. 71-100, 1995.

SILVA, R. J. F. *A docência em Física no Agreste Pernambucano: discursos de estudantes de um curso de Licenciatura*. 2014. 63f. Monografia – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru.

SILVA, R. J. F. *Quando a matéria tem gênero: sobre masculinidades e feminilidades na docência em física no agreste de Pernambuco*. 2017. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru.

SILVA FILHO, J. M. *Os estudos de gênero na educação matemática: o que se tem produzido*. 2016. 55f. Monografia - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru.

SKOVSMOSE, Ole. *Educação matemática crítica: A questão da democracia*. Campinas, SP: Papirus, 2001(coleção perspectivas em educação matemática).

SOUSA, L. G. R. de. *Quem Calculava: Representações De Gênero Na Relação Mulher-matemática Na Obra O Homem Que Calculava De Malba Tahan*. 2013. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas) – Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Londrina.

SOUSA, M. C. R. F. de. *Gênero e Matemática(s): Jogos De Verdade Nas Práticas De Numeramento De Alunas E Alunos Da Educação De Pessoas Jovens E Adultas*. 2008. 317 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008.

SOUSA, Maria Celeste R. Fernandes, FONSECA, Maria da Conceição F. Reis. *Relações de Gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática*. Belo Horizonte, MG: Autentica Editora, 2010.

SPANGER, M. A. F. C.; CASCAES, T. R. F.; CARVALHO, M. G. de. *Ciência e Tecnologia Sob a Ótica de Gênero*. In: Nanci Stancki da Luz; Marília Gomes de Carvalho; Lindamir Salete Casagrande. (Org.). *Construindo a igualdade na diversidade: gênero e sexualidade na escola*. Curitiba: UTFPR, 2009, v. 1, p. 133-150.

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

APÊNDICE A - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS COM DOCENTES

- 1) Qual sua idade?
- 2) Qual seu Gênero?
- 3) Em que cidade e estado você nasceu?
- 4) Qual seu estado civil?
- 5) Qual a sua religião?
- 6) Qual a sua formação?
- 7) Quanto tempo você atua como professor/professora de matemática?
- 8) Como você classificaria sua classe social?
- 9) O que o/a levou a ser professor/professora de matemática?
- 10) Na graduação, como eram seus professores? E suas professoras? Tinham muitas mulheres?
- 11) Você teve algum professor/a de matemática que lhe motivou, seja de forma direta ou indireta, a escolher o curso de matemática? O que esse professor/a tinha de tão especial?
- 12) Você teve algum professor/a que lhe desmotivava a estudar matemática seja no ensino médio ou na graduação?
- 13) Na sua opinião, qual a diferença entre um professor e uma professora de matemática. Por quê?
- 14) Gostaria que pensasse agora nas práticas pedagógicas do seus professores...como eram essas práticas? E a prática das professoras?
- 15) O que se espera de um bom professor de matemática homem? E de uma professora de matemática?
- 16) As questões de gênero podem se tornar uma dificuldade para se manter no curso de matemática? Quais dificuldades seriam essas?

17) Você enfrentou alguma dificuldade nessas experiências como professor/a? Quais? Por quê?

18) Você já percebeu ou ouviu falar em algum tipo de discriminação/preconceito no seu cotidiano em relação a atuação da mulher na docência em Matemática?

19) Para você, quais os principais desafio/s para um professor de matemática (homem) no ensino? E para uma professora? Como você lida com isso?

20) Para você existe algo na sociedade atual que para você tenha promovido algumas mudanças sobre o que se espera de um/a docente em matemática? O que influenciou? O que mudou?

21) Agora eu vou colocar uma situação e eu gostaria que você comentasse, a partir de suas vivências, enquanto professor/a de matemática.

a) Imagine que na sua escola tivesse uma olimpíada de matemática, e você fosse representante de uma turma que tivesse três estudantes muito bons/boas e que você mantém contato muito bom com todos/as, sendo um deles homem, uma mulher e um aluno gay. Se você tivesse que escolher um deles/delas para lhe representar nessa olimpíada, quem você escolheria? Por quê?

22) Agora eu vou ler alguns trechos de um autor e gostaria que você me dissesse se concorda ou discorda com eles e por quê?

a) Os livros didáticos e paradidáticos têm sido objeto de várias investigações que neles examinam as representações dos gêneros, dos grupos étnicos, das classes sociais.

Muitas dessas análises têm apontado para a concepção de dois mundos distintos (um mundo público masculino e um mundo doméstico feminino), ou para a indicação de atividades "características" de homens e atividades de mulheres. (LOURO, 2014, p. 74)

b) É importante que este tema esteja na escola desde a educação infantil até o ensino superior, passando pela formação docente e até pelos materiais educativos. Uma criança que chega em casa e só conhece uma única forma de convívio com o outro, tem na escola a oportunidade de descobrir outros modos, que não necessariamente o preconceito e a violência com o que lhe é diferente. (AUTOR DESCONHECIDO.)

c) O sexo masculino sempre alcança uma performance melhor que o feminino em avaliações de ciências no mundo todo.

d) Alan Turing foi um matemático, lógico, criptoanalista e cientista da computação britânico. Foi influente no desenvolvimento da ciência da computação e na formalização do conceito de algoritmo e computação com a máquina de Turing, desempenhando um papel importante na criação do computador moderno. No entanto a homossexualidade de Turing resultou em um processo criminal em 1952, pois atos homossexuais eram ilegais no Reino Unido na época, e ele aceitou o tratamento com hormônios femininos e castração química, como alternativa à prisão. Morreu em 1954, algumas semanas antes de seu aniversário de 42 anos, devido a um aparente autoadministrado envenenamento por cianeto, apesar de sua mãe (e alguns outros) terem considerado sua morte acidental. Em 10 de setembro de 2009, após uma campanha de internet, o primeiro-ministro britânico Gordon Brown fez um pedido oficial de desculpas público, em nome do governo britânico, devido à maneira pela qual Turing foi tratado após a guerra. Em 24 de dezembro de 2013, Alan Turing recebeu o perdão real da rainha Elizabeth II, da condenação por homossexualidade.

f) Platão pode ser considerado um dos maiores pensadores de todos os tempos.

Filósofo e matemático, sua influência tem sido especialmente forte na matemática e nas ciências em geral. Ele ajudou a fazer a distinção entre a matemática pura e a matemática aplicada, além disso, foi o primeiro matemático a provar que só existem cinco poliedros regulares, os quais ficaram conhecidos como poliedros de Platão. Mas, em sua época, ele era também conhecido por outras características, incluindo um comportamento peculiar. Uma delas é que Platão nunca se casou, mas mantinha relações sexuais e amorosas com rapazes, o que caracteriza uma relação homossexual.

(GRIFO DO AUTOR DESSA MONOGRAFIA)

23) Você já ouviu falar em algum programa que incentive a participação da mulher ou de homens/mulheres que fogem do padrão normativo, na ciência e/ou na matemática? O que pensa sobre esse programa?

24) Você já participou de algum curso de formação específico sobre as questões de gênero e ciência? Quando? Você considerada importante?

25) Você já participou ou participa de algum projeto pedagógico sobre as questões de gênero e a ciência desenvolvido na escola?

26) O que você acha sobre a discussão a respeito de gênero no trabalho docente em Matemática?

Estamos chegando ao fim da nossa entrevista, você tem algo que você ache relevante acrescentar sobre este tema.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Duas vias: uma sob posse do/a pesquisador/a e outra do/a entrevistado/a Declaro que estou ciente de estar participando de um Projeto de pesquisa para desenvolvimento do TCC intitulado “Discursos de docentes de Matemática da Educação Básica sobre gênero” que está sendo desenvolvido sob a orientação de Anna Luiza A. R. Martins de Oliveira, Professora Adjunta da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/CAA/NFD), matrícula nº 2331197. Estou ciente que se trata de uma atividade voluntária, que posso desistir a qualquer momento e que a participação não envolve remuneração. Também estou ciente que a pesquisa envolve uma entrevista com o autor deste trabalho: Renato J. F. da Silva, CPF: 117.625.894-00-estudante da UFPE/CAA, curso de Matemática-Licenciatura, a qual será gravada em um equipamento de mp3. Nestes termos, posso recusar e/ou retirar este consentimento, informando ao pesquisador, sem prejuízo para ambas às partes a qualquer momento que eu desejar. Tenho o direito também de determinar que sejam excluídas do material da pesquisa informações que eu não desejo divulgar. Fui informado que 1) a pesquisa não envolve riscos ou danos à saúde e que a equipe de pesquisa garantirá o anonimato; 2) a assinatura desse consentimento não inviabiliza nenhum dos meus direitos legais. Caso ainda haja dúvidas, tenho direito de tirá-las agora, ou, em surgindo alguma dúvida no decorrer da entrevista, esclarecê-las, a qualquer momento. Após ter lido e discutido com o pesquisador os termos contidos neste consentimento esclarecido, concordo em participar como informante, colaborando, desta forma, com o TCC.

Caruaru, ____/____/ 20____.

Nome completo do/a entrevistado/a:

Assinatura do/a entrevistado/a

Nome completo do pesquisador:

Assinatura do pesquisador: _____