



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA E SEUS
FUNDAMENTOS FILOSÓFICO-CIENTÍFICOS

DISCUSSÕES DE GÊNEROS E SEXUALIDADES NA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: COMO AS EXPERIÊNCIAS
DE LICENCIANDES EM UM PROCESSO FORMATIVO
ENTRELAÇAM-SE NESSAS TEMÁTICAS?

DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

RIO CLARO
2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas – IGCE
Câmpus de Rio Claro

DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS

**Discussões de gêneros e sexualidades na
Licenciatura em Matemática: como as experiências
de licenciandes em um processo formativo entrelaçam-
se nessas temáticas?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador: Antonio Carlos de Souza

Rio Claro – SP
2025

S237d Santos, Daniel Bazolli dos
Discussões de gêneros e sexualidades na Licenciatura em Matemática : como as experiências de licenciandes em um processo formativo entrelaçam-se nessas temáticas? / Daniel Bazolli dos Santos. -- Rio Claro, 2025
141 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
Orientador: Antonio Carlos de Souza

1. Formação Inicial de Professorias de Matemática. 2. Gênero. 3. Sexualidade. 4. Educação Básica. I. Título.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esperamos que essa pesquisa impacte, principalmente, no âmbito educacional, no que tange a formação de docentes de Matemática que atuam na Educação Básica, uma vez que buscamos trazer conexões entre a formação docente de professorias de Matemática e as questões de gêneros e sexualidades que podem ser pertinentes a sala de aula, metodologias ou abordagens que podem ser utilizadas para ensinar Matemática de forma mais inclusiva nas escolas, além de trazer alguns planos de aulas como sugestões para discutir algumas dessas questões. Assim como de forma indireta, esperamos que esta pesquisa tenha impacto em les estudantes da Educação Básica, uma vez que a formação de professores se modifica e muda à sua maneira de pensar e discutir questões a respeito da inclusão, alguns grupos, nesse caso particular sobre Gênero e Sexualidade, poderão se sentir mais respeitades, mais dispostes a frequentar o ambiente escolar e também a acolher o convite de aprender Matemática.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

We hope that this research will have an impact, mainly in the educational field, with regard to the training of Mathematics teachers who work in Basic Education, since we seek to bring connections between the teacher training of Mathematics teachers and the issues of gender and sexuality that may be relevant to the classroom, methodologies or approaches that can be used to teach Mathematics in a more inclusive way in schools, in addition to bringing some lesson plans as suggestions to discuss some of these issues. As well as indirectly, we hope that this research will have an impact on students of Basic Education, since teacher training modifies and changes their way of thinking and discussing issues regarding inclusion, some groups, in this particular case regarding Gender and Sexuality, may feel more respected, more willing to attend the school environment and also to accept the invitation to learn Mathematics.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS

Discussões de gêneros e sexualidades na Licenciatura em
Matemática: como as experiências de licenciandos em um
processo formativo entrelaçam-se nessas temáticas?

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas do
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza – Orientador

FEG/UNESP - Guaratinguetá (SP)

Profa. Dra. Ana Paula dos Santos Malheiros

IGCE/UNESP/Rio Claro (SP)

Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquinalha

IM/UFRJ/Rio de Janeiro (RJ)

Conceito: Aprovado.

Rio Claro/SP, 05 de maio de 2025

Dedico este trabalho a todes aquelus que de alguma maneira foram afetades dentro de um ambiente escolar, positiva ou negativamente, mas que ainda encontraram nessas experiências a resiliência para resistir, fortalecer-se e lutar pelo aprendizado individual, por uma educação melhor para todes ou, quem sabe, pela transformação da realidade que nos cerca.

AGRADECIMENTOS

Várias pessoas fizeram parte dessa trajetória desde as primeiras ideias no projeto até a finalização da dissertação e deixo aqui registrado minha gratidão a todas pelas mais diversas contribuições. Em especial, agradeço aos nomes que se seguem.

Agradeço à minha família, Eliana, Jorge, Sidnéia e Rafael por todo o suporte durante a minha formação e, principalmente, pelo apoio durante vários processos difíceis passados ao longo desses anos. Foram vocês as primeiras pessoas que me ensinaram o valor e o potencial de transformação que a educação pode trazer para uma pessoa e nunca me deixaram parar ou desistir.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza, que acolheu minha pesquisa mesmo não sendo parte das suas áreas de pesquisa principais. Ele tornou as viagens a Rio Claro mais engraçadas e as reuniões de orientação cada vez mais longas com nossos papos aleatórios, mas que ainda assim trouxeram vários ensinamentos, tanto para ajudar na pesquisa quanto na profissão e, de vez em quando, na vida pessoal também. Sou extremamente grato pelo seu acolhimento e pela orientação, ciente da dificuldade de discutir temáticas como as que surgiram ao longo do trabalho e também de lidar com meu temperamento extremamente irritado com qualquer problema que surgisse, e, claro, muitos surgiram.

Agradeço pela disposição, pelo empenho, pelas contribuições e pelo carinho da banca formada pela Profa. Ana Paula Malheiros e pelo Prof. Dr. Agnaldo da Conceição Esquincalha, sendo de enorme contribuição não só as discussões da qualificação, mas as conversas presenciais e virtuais, pelas disciplinas cursadas com ambos e pelos encontros em diversos eventos.

Não posso deixar de fazer uma menção aos grupos de pesquisa, especificamente o Grupo de Pesquisa em Educação Estatística (GPÉE) e ao MatematiQueer, que não apenas contribuíram em relação ao compartilhamento de referenciais, mas que também foram de suma importância na leitura do trabalho e de apontamentos pertinentes, além da colaboração com a apresentação oral. Ademais, foram todes muito acolhedores com minhas dúvidas e inquietações, servindo como um suporte emocional além do pedagógico.

Agradeço também às pessoas que participaram do Grupo de Estudos. Muito além de participantes da pesquisa, são colegas de profissão em formação e fico feliz de ter feito parte de um momento desse processo.

Parte crucial deste trabalho tem responsabilidade daquelas pessoas que me formaram como professor de Matemática, em especial Fabiane e Priscila, que tanto me incentivaram a prosseguir para o mestrado, pesquisar questões da Educação Matemática Inclusiva, e ainda me apresentaram ao PPGEM e também ao MatematiQueer.

Continuando os agradecimentos a educadores que fizeram parte dessa trajetória, por todos os conselhos, pelas disciplinas cursadas, pelas conversas de corredor, pelas caronas e viagens, pelas discussões em eventos e também pelas parcerias, agradeço a cada uma das pessoas que foram minhas professoras ou fizeram parte de Comissões da UNESP comigo, em especial: Elisângela, Andréia, Rubia, Lourdes, Ana Paula, Amanda, Fabiane, Renato e Ole.

Por fim, gostaria de agradecer a minhas amigas e colegas do PPGEM pelas contribuições com o trabalho ou pelas conversas até tarde para nos acalmarmos e podermos continuar nossas pesquisas. Às professoras e à equipe gestora da escola em que atuo, que sempre se mostram engajadas em projetos e atividades que envolvem os temas discutidos nesta pesquisa, e fazem com que a escola se torne um lugar um pouco mais acolhedor. Além de terem sido sempre muito atenciosas com relação aos meus prazos e demandas por fazer o mestrado sem afastamento, também contribuíram com algumas ideias e discussões.

Finalizo com todo o carinho os agradecimentos para aquelas pessoas que deram motivação para que eu continuasse aprendendo e aprofundando discussões, buscando novas propostas e atividades e, no fim das contas, a quem me traz um pouco de esperança de que o processo de educar as novas gerações pode, apesar das várias dificuldades, ser um grande transformador na realidade daquelas que nela compartilham seus afetos, anseios e sonhos.

Sou feita de retalhos.

Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha e que vou costurando na alma.

Nem sempre bonitos, nem sempre felizes, mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.

Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior...

Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade...

Que me tornam mais pessoa, mais humana, mais completa.

E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também.

E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados...

Haverá sempre um retalho novo para adicionar à alma.

Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.

E que assim, de retalho em retalho, possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de "nós". (Cris Pizzimenti, 2017).

RESUMO

Esta dissertação apresenta uma análise sobre o processo formativo desenvolvido com licenciandos em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, Campus São José dos Campos, com o objetivo de analisar como eles discutem questões de gêneros e sexualidades em aulas de Matemática na Educação Básica enquanto passam por um processo formativo sobre os temas. Para realizar as articulações entre os tópicos de gêneros, sexualidades, formação inicial de professorias de Matemática e perspectiva inclusiva na Educação Matemática, esta pesquisa fundamenta-se em diversas fontes. Ela apresenta uma abordagem qualitativa, em que a construção dos dados se deu a partir de um Grupo de Estudos voltado a uma introdução das discussões dos temas de gêneros e sexualidades na Educação Básica, em especial, nas aulas de Matemática. A partir dos dados, são discutidas questões relevantes ao processo formativo durante cada encontro do Grupo de Estudos, como a evolução dos licenciandos quanto ao entendimento de cada termo, o reconhecimento deles quanto aos seus próprios marcadores sociais e aos efeitos dos marcadores no ambiente escolar, algumas maneiras de articular conceitos matemáticos e os temas propostos, além de criarem suas próprias propostas de aula e exporem suas dificuldades em elaborá-las. Por fim, conclui-se que o grupo de estudos cumpriu seu objetivo de introduzir as discussões de gênero e sexualidade na Matemática para a Educação Básica, tendo em vista a evolução nas respostas dos licenciandos ao longo dos encontros do grupo, com o reconhecimento das questões de gênero e sexualidade como relevantes e presentes no espaço escolar, entendendo a Matemática como disciplina que pode auxiliar nas discussões sobre o tema e que a profissão docente exigirá deles um processo de formação constante.

Palavras-chave: gêneros; sexualidades; Educação Básica; formação inicial de professorias de Matemática.

ABSTRACT

This dissertation presents an analysis of the formative process developed with Mathematics pre-service teachers at the Federal Institute of São Paulo, São José dos Campos Campus, with the objective of analyzing how they discuss issues of gender and sexuality in Mathematics classes in Basic Education while undergoing a formative process on these topics. To establish connections between the topics of gender, sexuality, initial teacher education in Mathematics, and an inclusive perspective in Mathematics Education, this research is grounded in various authors. Based on the data, issues relevant to the training process are discussed during each meeting of the Study Group, such as the evolution of the undergraduate students' understanding of each term, their recognition of their own social markers and the effects of the markers in the school environment, some ways of articulating mathematical concepts and the proposed themes, in addition to them creating their own class proposals and exposing their difficulties in elaborated ones. Finally, it is concluded that the study group fulfilled its objective of introducing discussions of gender and sexuality in Mathematics for Basic Education, considering the evolution in the responses of undergraduates throughout the group meetings, with the recognition of gender and sexuality issues as relevant and present in the school space, understanding Mathematics as a discipline that can assist in discussions on the topic and that the teaching profession will require a constant training process from them.

Keywords: gender; sexualities; Basic Education; Mathematics pre-service teachers.

Title in English: gender and sexuality discussions in Mathematics degree: how do pre-service teachers' experiences in a formative process intertwine with these themes?

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	GÊNERO, SEXUALIDADE E AMBIENTE ESCOLAR.....	23
2.1	A sigla LGBTI+	28
2.2	Interseccionalidade	29
2.3	Marcos legais sobre gêneros e sexualidades na educação	31
2.4	Pedagogia <i>Queer</i>	40
3	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA.....	42
4	METODOLOGIA.....	51
5	ANÁLISE DOS DADOS	57
5.1	Encontro 1: Inclusão na educação.....	57
5.2	Encontro 2: Gêneros, sexualidades e representações nos livros didáticos de Matemática	69
5.3	Encontro 3: Interseccionalidade, legislação e currículo	83
5.4	Encontro 4: Mediação de conflitos e <i>Queer Mathematics Education</i>	85
5.5	Encontro 5: Apresentações e discussões sobre os planos de aula	99
5.6	<i>Avaliação final do grupo de estudos</i>	108
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
	REFERÊNCIAS.....	119
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	124
	APÊNDICE B – REFERÊNCIAS DOS MATERIAIS DO GRUPO DE ESTUDOS... ..	128
	APÊNDICE C – AVALIAÇÃO FINAL DO GRUPO DE ESTUDOS.....	130
	APÊNDICE D – MODELO DO PLANO DE AULA.....	133
	ANEXO A – PLANO DE AULA DA INGRID	135
	ANEXO B – APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AULA DA INGRID.....	136
	ANEXO C – PLANO DE AULA DA TAYNÁ	137
	ANEXO D – APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AULA DA TAYNÁ.....	139
	ANEXO E – PLANO DE AULA DO WALISSON	141
	ANEXO F – PLANO DE AULA DA BIANCA	142

1 INTRODUÇÃO

Antes de introduzir o tema de pesquisa e suas justificativas, faz-se importante situar les leitories¹ deste texto, de maneira breve, quem sou enquanto pesquisador, professor e as minhas motivações, sendo essas características, dentre outras, imprescindíveis para direcionar todo o trabalho.

Esta pesquisa aborda como temáticas gerais, questões de gêneros, sexualidades, formação de professories de Matemática e o ambiente escolar. Dentro desses quatro tópicos, situo-me como um homem, homossexual, negro, nascido e criado no interior do estado de São Paulo, de classe média baixa e estudante de escolas públicas.

Alguns desses marcadores sociais sempre foram muito claros e não geravam questionamentos ao longo da vida, como localidade, gênero, classe e escolaridade. Entretanto, a orientação sexual foi o primeiro grande ponto de mudança na minha perspectiva identitária, aos 15 anos, no início do Ensino Médio. Não tendo nenhum tipo de apoio ou estrutura dialógica com a família sobre questões de sexualidade, restou a mim recorrer à escola enquanto espaço de acolhimento e informação.

Foi nas amigas, nos amigos e em poucos professores e poucas professoras, que tive os primeiros pontos de apoio para a compreensão da identidade homossexual. Sendo assim, vivi uma trajetória de descobertas e redescobertas até os dias atuais. Assim também raça foi um marcador destacado ainda mais tardiamente, aos 22 anos, ao lecionar em uma escola pública, periférica, com predominância de famílias e alunes negres. Ao colocar-me enquanto um educador matemático antirracista, vi-me na posição de ensinar aos alunes sobre questões de raça e etnia, sobre negritudes, opressões e também de orgulho e, entre as descobertas feitas para elus, acabei me encontrando.

Tendo a escola como esse lugar afetivo, de construção de identidade e de pertencimento, o ato de me formar um professor e retornar à escola para fazer daquele espaço ainda mais acolhedor do que eu recebi foi motivo suficiente para escolher a licenciatura. Escolhi especificamente a Matemática, por les diverses colegas e

¹ Neste texto faremos uso da linguagem binária quando for de conhecimento dos autores a identificação de gênero dos(as) autores(as) retratados(as), nos demais casos utilizaremos a linguagem não-binária em respeito as possíveis identidades dissidentes, para visibilizar outras formas de identificação que não cabem no binarismo, assim como marcar uma posição política de contrariar a generalização da língua como masculino.

amigues que, ao estudarem em grupo, faziam questão de que eu fosse o escolhido para explicar o conteúdo dessa disciplina.

Já na licenciatura, realizada no Instituto Federal de São Paulo, Campus São José dos Campos (IFSP - SJC), houve diversas experiências, positivas e negativas, marcantes nas questões de gêneros e sexualidades com a docência. Em especial, tive a oportunidade de participar de um grupo de estudos sobre Educação Matemática Inclusiva, realizado pela Profa. Dra. Priscila Lima Coelho (IFSP - SJC) para sua pesquisa de doutorado, que foi meu primeiro contato real com questões inclusivas na Educação Matemática.

Entretanto, as questões mais específicas sobre gêneros e sexualidades foram abordadas apenas como temas tangenciais naquele grupo de estudos, tendo em vista que seu foco seria sobre inclusão de pessoas com deficiência. E considerando outros espaços formativos da instituição, esses temas não foram abordados de maneira incisiva ou fora das disciplinas consideradas pedagógicas, não usando do potencial transversal das temáticas para o currículo formativo.

Ainda como licenciando, durante o período da pandemia de covid-19, em que as aulas estavam acontecendo de maneira remota e eu buscava outros conhecimentos e experiências para além do currículo oferecido na licenciatura do meu campus, inscrevi-me em um segundo grupo de estudos oferecido pelo Prof. Dr. Thor Franzen (UFRGS). Intitulado Estudo de Aula para professores de Matemática da Educação Popular, em um dos encontros desse grupo, junto com outres professorias da UFRGS, pude ministrar uma aula em um cursinho popular voltado a população de baixa renda, pessoas com deficiência ou LGBTI+². Na ocasião, foram cometidos diversos erros da minha parte com relação a pronomes, entendimento sobre as sexualidades e até a capacidade de articular uma aula de Matemática com o uso de uma linguagem não-binária, ou mesmo uma linguagem que fosse inclusiva a todes presentes na aula. Assim, surgiu uma indagação inicial que motivou esta pesquisa de mestrado: Como les professorias de Matemática estão sendo formades para discutir questões de gênero e sexualidade?

² As discussões sobre esta sigla estarão aprofundadas na segunda seção. Neste trabalho, ela estará representando os termos: Lésbicas (L), Gays (G), Bissexuais (B), Transsexuais, Transgêneros e Travestis (T), Intersexuais (I) e demais representações de gêneros e/ou orientações sexuais que não estejam no padrão socialmente estabelecido (+).

Devido à amplitude da pergunta naquele momento, ela foi sendo reduzida e modificada até que se apresentasse como a seguir: como licenciandes em Matemática, durante um processo formativo, discutem questões sobre gêneros e sexualidades e utilizam esses temas para planejar aulas de Matemática para a Educação Básica?

Essa pesquisa justifica-se pela necessidade de desconstrução de paradigmas, crenças e preconceitos provenientes de diversos espaços de socialização e formação de futuros professories de Matemática, como apontam Hygor Batista Guse³, Tadeu Silveira Waise e Agnaldo da Conceição Esquincalha (2020, p. 6-7): “apesar de, muitas vezes, os(as) professores(as) estarem munidos de boas intenções em suas práticas pedagógicas, suas ações podem contribuir para a reprodução de preconceitos e discriminações que já se encontram naturalizadas em seu imaginário”.

Assim como, dentre diversos outros pontos, a *Pesquisa Nacional Sobre o Ambiente Educacional no Brasil*, publicada pela Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Intersexos (ABGLT, 2016), contando com 1.016 alunes de 13 a 21 anos que se reconheceram como LGBTI+, constata diversas situações de preconceito e discriminação contra orientação sexual e/ou identidade de gênero. Ademais, aponta aspectos como relação com faltas e resposta ineficiente da gestão escolar e de professories.

Acrescenta-se às justificativas para a presente pesquisa a escassez de estudos na área de formação de professories de Matemática em questões de gêneros e sexualidades, ainda mais voltados para a Educação Básica. Este ponto é discutido através da revisão bibliográfica, feita a partir da busca de teses e dissertações, mas reconhecendo que existe uma quantidade significativa de publicações sendo realizadas em anais de eventos, em revistas científicas e dossiês temáticos.

Foram utilizadas para as pesquisas a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, buscando por quaisquer trabalhos em português do Brasil, nos anos de 2000 até agosto de 2024, com acesso público, usando dos termos “gênero”, “sexualidade”, “formação de

³ Neste trabalho utilizamos os nomes completos das pessoas autoras (ou como usado por elas) sempre que citadas pela primeira vez, buscando dar mais visibilidade a elas e confrontar a cultura estabelecida de referenciar apenas pelo último sobrenome ao longo dos textos acadêmicos.

professores” e “Matemática”, com a correspondência assinalada para todos ao mesmo tempo em qualquer parte do trabalho.

Foram encontrados 29 trabalhos na BDTD e 4 no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, sendo que, desses trabalhos, 3 apareciam nas duas plataformas. Sendo assim, para a primeira análise, ficamos com 30 textos. Após a leitura dos títulos de cada trabalho, foram excluídos da seleção: 2 trabalhos que discutiam a formação em Química; 5 em Ciências ou Ciências Biológicas; 2 da Pedagogia; 4 sobre Enfermagem; e 4 sobre Educação Sexual, entendendo que alguns dos tópicos escolhidos na busca não foram devidamente respeitados. Também foram excluídos dois trabalhos que estavam com as palavras no corpo do texto, mas não em seu uso desejado, sendo eles um trabalho que utilizava gênero como categoria de análise para a representatividade de professoras em carreiras de Ciências Exatas e Engenharia e outro que discutia a inclusão de pessoas trans em espaços escolares.

A partir dessa segunda análise restaram 11 trabalhos que foram submetidos a uma terceira análise, referente ao foco da pesquisa na formação inicial de professorias de Matemática ou discussões sobre gêneros e sexualidades na Educação Básica a partir da Matemática. Disso, excluímos os últimos dois trabalhos, um por se tratar de narrativas de professorias formadas e outro por discutir formação continuada de professorias de Matemática.

Apresentamos, em ordem cronológica, 8 pesquisas restantes, sendo mais uma excluída pela indisponibilidade do repositório virtual em que o arquivo estava sendo mantido. Cada trabalho terá uma apresentação de seus objetivos e tópicos principais, visando descrever, ao menos de forma superficial, algumas das discussões que foram elencadas com temas que podem apresentar proximidades com esta pesquisa. Posteriormente, após a revisão bibliográfica, será apresentado o objetivo e a estrutura desta dissertação.

Na dissertação de Helma de Melo Cardoso (2016), apresentada no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Sergipe, teve como objetivo “analisar como as temáticas de corpo, gênero e sexualidades estão sendo introduzidas nas práticas formativas das licenciaturas de Química e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe- IFS/Campus Aracaju” (Cardoso, 2016, p. 7), sendo realizada uma análise dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) da instituição e dos cursos citados, assim como entrevistas semiestruturadas com licenciandos do último ano das licenciaturas e com a professora responsável pela

disciplina chamada “Educação e Diversidade e Grupo Focal”. Foram pontuadas questões positivas como a apresentação de algumas conceituações importantes no que diz respeito a diversidade e desigualdade de gênero, mas pontos negativos nas questões de normalização de corpos ou de sexualidades, sendo destacado que houve poucas discussões ou debates presentes dessas temáticas ao longo dos cursos, e que esses profissionais, possivelmente, levarão em suas práticas pedagógicas a reprodução de saberes sexistas.

A dissertação de Bruno Barbosa de Souza (2018), apresentada no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, pela linha de pesquisa de Ensino de Ciências e Matemática, teve como objetivo compreender como os cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Enfermagem, Letras, Matemática e Pedagogia desenvolviam as temáticas de gênero e sexualidade na formação inicial de professorias. Foi realizada, por meio de uma abordagem qualitativa de pesquisa, a análise de 18 Projetos Pedagógicos espalhados entre vários campi da universidade, havendo depois a concentração em um campus específico para se realizar entrevistas semiestruturadas com licenciandos do último ano de cada um dos cinco cursos de licenciatura. Os resultados apresentados foram que as discussões nas Ciências Biológicas e Enfermagem aparecem, de maneira geral, através de um modelo biológico-anatômico, ou seja, privilegiando as discussões a partir do enfoque do corpo material e deixando para segundo plano as discussões sobre a perspectiva social e histórica dos conceitos. As demais licenciaturas, por sua vez, têm ações pontuais, desenvolvidas por algumas professorias, por mais que todos os cursos apresentem em seus projetos pedagógicos as abordagens de forma ampla e transversal.

A dissertação de Igor Micheletto Martins (2020), defendida no Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP de São José do Rio Preto, teve como objetivo geral saber como se encontram estruturadas as questões de gênero e sexualidade na formação inicial de professorias de Matemática na Universidade Virtual do Estado de São Paulo, realizando uma análise hermenêutica de diversos documentos, desde legislações acionais a planos pedagógicos na própria instituição. Assim, foi possível verificar que essas temáticas surgem poucas vezes durante o processo formativo de professorias e, quando aparecem, carecem de profundidade de significados e conceitos.

Na dissertação de Alexandre Jenevain Junior (2021) apresentada no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, foi realizada através da história oral, uma série de entrevistas com professoras de escolas públicas, particulares ou recém-formadas. Como o objetivo era “desnudar as concepções de docentes de Matemática a respeito de temas sociais que, normalmente, não são abordados na área de exatas” (Jenevain Junior, 2021, p. 7), foram produzidas análises sobre as temáticas do racismo, *bullying*, gêneros, sexualidades, linguagem neutra⁴, entre outros, trazendo as discussões também por meio da produção de um documentário audiovisual intitulado *X não pertence*⁵.

A dissertação apresentada por Waise (2021) no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio de Janeiro, tendo como objetivo “discutir o papel da(o) professor(a) de Matemática no processo de reconhecimento, no sentido trazido por Axel Honneth de estudantes LGBTQIA+” (Waise, 2021, p. 6), discorre sobre questões como relações afetivas na educação, currículo de Matemática, processos de microexclusão e formação inicial de professoras. Foi realizada uma análise de questionário *online* aplicado a licenciandas de universidades públicas do estado do Rio de Janeiro, cujo resultado da maior parte dos respondentes destacou a importância e a necessidade de formações específicas para a temática da diversidade, apresentando dificuldades em conectar esses temas à Matemática.

A dissertação apresentada por Kaio Trindade Mineiro Vale (2021), submetida ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São João del-Rei, apresentou como objetivo:

analisar práticas educativas, na formação docente e as relações entre os sujeitos (alunas, alunos, professoras, professores) e matemática, identificar, apresentar e analisar “verdades” que acabam produzindo realidades sobre mulheres, homens e matemática, sustentando opressões e exclusões no campo do gênero e da sexualidade. Além disso, buscamos conhecer – quando se fazem presentes – concepções e modos de abordar e discutir questões relacionadas a gênero e sexualidade, uma vez que, questões como essas,

⁴ Nesta pesquisa, optamos por chamar de linguagem não-binária em vez de linguagem neutra, como sugerido por Jenevain Junior (2021), pelo entendimento de que não há neutralidade na construção ou escolha das línguas/linguagens.

⁵ JENEVAIN JUNIOR, A. **X não pertence**. Youtube, 31 de mar. 2021. Disponível em: https://youtu.be/XYakM7reJ0s?si=CVieXWiv6Ak3_rbo. Acesso em: 27 jan. de 2025

incorporam os textos das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (2015) das licenciaturas (Vale, 2021, p. 8).

O trabalho usou como metodologia a análise dos textos das *Diretrizes Curriculares Nacionais* (Brasil, 2015) e a formação de um grupo focal com licenciandos em Matemática de uma universidade pública de Minas Gerais. Foi destacado como resultado das análises da pesquisa que os documentos apontam questões de gênero e sexualidade de maneira periférica, ou pouco aprofundada, nos currículos de formação de professorias ou nas diretrizes da Educação Básica, além de apontar o silenciamento ou inexistência dessas discussões nos currículos de Matemática da licenciatura, sendo ressaltada a relevância do processo de formação docente como um caminho para a desnaturalização de práticas preconceituosas.

Na tese de André Luís Carolli (2023), apresentada para o Programa de Pós-graduação de Educação da UNESP de Bauru, na área de Ensino de Ciências e Matemática, o objetivo foi discutir como a UNESP aborda a formação inicial de professorias de Matemática para tratar das questões de gênero e sexualidade. Para isso, utilizou-se de uma análise foucaultiana do discurso desde os projetos políticos pedagógicos dos cursos em diferentes campi e as legislações vigentes sobre os temas até entrevistas com professorias pesquisadoras sobre os assuntos. Destacaram-se como alguns resultados a autorização, ou até mesmo o dever profissional, de professorias tratarem de questões de gêneros e sexualidades em espaços educacionais de acordo com as legislações vigentes, e também da aparente não afetação ou interferência da produção de trabalhos sobre essas temáticas, no âmbito da UNESP, em decorrência dos discursos socialmente produzidos sobre esses temas considerados tabus.

A dissertação de Flávio Augusto Leite Taveira (2023), apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da UNESP de Bauru, na área de Ensino de Ciências e Matemática, buscou o levantamento de projetos políticos pedagógicos e projetos políticos de cursos de licenciatura em Matemática brasileiros e chilenos para analisar a presença de questões de gênero e sexualidade através da perspectiva de Nancy Fraser. Os resultados destacados foram a importância da observação de políticas de centralização curricular e seus impactos, assim como as influências da globalização nos sistemas de ensino de cada país.

Considerando todos os estudos apresentados, notamos uma abordagem comum em vários deles em refletir sobre a formação docente a partir dos documentos

oficiais que direcionam as propostas pedagógicas das instituições de ensino superior e também de cada curso, como são os casos das análises de PPPs e de projetos de curso. Além disso, percebemos que as questões de gêneros e sexualidades são permitidas e até previstas pelos projetos institucionais e de cursos, porém, são abordadas apenas de maneira pontual, seja por causa de eventos específicos ou por professorias que estejam atentas a essas temáticas.

Sendo assim, a formação docente acaba defasada por não haver ações contundentes para abordar essas temáticas e nem discussões que ajudem futuras professorias a desnaturalizar preconceitos e crenças que estejam relacionadas aos nossos processos de socialização que marginalizam e oprimem minorias.

A partir disso, esta pesquisa buscou ressaltar a formação de um grupo de estudos entre licenciandos de um curso de Matemática com a intenção de verificar de que maneira os processos formativos específicos, voltados aos temas de gêneros, sexualidades e Matemática, poderiam influenciar na formação de futuros docentes.

Assim, o objetivo desta pesquisa é **analisar como les professorias em formação inicial de Matemática discutem questões de gêneros e sexualidades em aulas de Matemática na Educação Básica, por meio de um processo formativo sobre o tema proposto.**

Expandimos a questão para que reflita nas impressões, reflexões e considerações feitas por licenciandos sobre o tema proposto, durante o processo formativo, assim como pelas discussões propostas em seus planos de aula e pelas suas respostas às atividades e avaliações.

Para tanto, esta dissertação está dividida em cinco seções.

A primeira seção faz uma breve trajetória do pesquisador com relação aos estudos de gêneros e sexualidades, destacando alguns marcadores sociais e experiências relevantes para a escolha do tema desta dissertação. Além disso, apresenta-se uma introdução do problema de pesquisa, seu objetivo e justificativa, além de trazer um panorama dos estudos feitos até o momento que abordam os temas centrais deste trabalho.

A segunda seção traz referências teóricas sobre questões de gêneros e sexualidades, de maneira geral e, especificamente, no espaço escolar, além das definições dos conceitos essenciais para a discussão no trabalho e um breve histórico sobre a origem da sigla LGBTI+ e suas variações. Além disso, discute os marcos legais brasileiros que discorrem sobre as temáticas de gêneros e sexualidades na

formação docente ou na Educação Básica, especialmente para os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

A terceira seção discorre sobre a formação inicial de professorias de Matemática, em uma perspectiva inclusiva, pensando em questões da Educação Matemática Crítica, com foco no Encontro entre Diferenças, e questões ligadas à *Queer Mathematics Education*.

A quarta seção traz os procedimentos metodológicos, os caminhos percorridos durante a execução da pesquisa, suas justificativas, bem como um detalhamento sobre o grupo de estudos, quais atividades foram realizadas em cada encontro e as suas adaptações.

A quinta seção mostra a análise dos dados obtidos durante a pesquisa, interpretando os encontros de maneira individual, quais foram os principais tópicos abordados e discutidos por les licenciandes no grupo de estudos e as conclusões obtidas a partir disso. Também são feitas neste capítulo algumas conexões entre os encontros e as respostas obtidas nas avaliações e as informações dos planos de aula.

Ao final são retomados alguns pontos principais do trabalho e apresentados possíveis encaminhamentos e considerações.

2 GÊNERO, SEXUALIDADE E AMBIENTE ESCOLAR

Nesta seção, abordamos as questões de gêneros e sexualidades sobre as quais abordamos no grupo de estudos com les licenciandes em Matemática, além da compreensão de certos termos e das justificativas para algumas das temáticas abordadas.

Para esta pesquisa, discutiremos o conceito de gênero⁶ a partir da visão de Guacira Lopes Louro (2014), refletindo sobre as características sociais e relacionais entre les diferentes sujeitos e não exclusivamente em suas diferenças biológicas, como feito pelo sistema de diferenciação de sexo anatômico masculino, feminino ou intersexo. Para tal entendimento, faz-se necessário compreendermos que gênero é uma construção histórica e social, sendo marcado pelas desigualdades de acesso e oportunidades para cada um. Sendo assim, entenderemos que “o gênero se constitui com ou sobre corpos sexuais, ou seja, não é negada a biologia, mas enfatizada, deliberadamente, a construção social e histórica produzida sobre as características biológicas” (Louro, 2014, p. 26).

Como construção social e histórica, o gênero pode ser compreendido como um aprendizado realizado através das mais diversas estruturas da sociedade, não só sendo afetado pela maneira como cada uma das instituições dizem como cada um deve se comportar, agir e se portar diante dos outros, mas também influenciando a maneira como essas estruturas interpretam o conceito de gênero. Dessa forma, seria uma relação de mão dupla ou, como chamada por Louro (2014, p. 25), de “espaços sociais generificados”.

Nessa perspectiva admite-se que as diferentes instituições e práticas sociais são constituídas pelos gêneros e são, também, constituintes dos gêneros. Estas práticas e instituições “fabricam” os sujeitos. Busca-se compreender que a justiça, a igreja, as práticas educativas ou de governo, a política, etc. são atravessadas pelos gêneros: essas instâncias, práticas ou espaços sociais são “generificados” — produzem-se, ou “engendram-se”, a partir das relações de gênero (mas não apenas a partir dessas relações, e sim, também, das relações de classe, étnicas etc.) (Louro, 2014, p. 29).

Assim, também entendemos que a escola, enquanto espaço de aprendizado e socialização, torna-se uma instituição capaz de produzir e de ser produzida pela

⁶ Usaremos gêneros e sexualidades, no plural, para marcar a posição de que esses termos assumem diversos posicionamentos políticos e também abarcam uma multiplicidade de identidades e características.

categoria gênero. Assim como aponta o material de formação continuada de professoras produzido pela Secretaria de Políticas para Mulheres do Ministério da Educação⁷ (Brasil, 2009), intitulado “Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Sexualidade, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais – Caderno de atividades (GDE)”, o aprendizado de gênero é parte da nossa socialização na família e na escola, bem como em outros espaços sociais, sendo os brinquedos da infância, os jogos da adolescência, as nossas roupas, formas de falar, gesticular e se expressar que são transmitidas por meio dos nossos pares e das maneiras como nos ensinam a diferenciar as atitudes apropriadas ou não para cada gênero.

Antes de definir o que seria sexualidade, vamos iniciar pelas distinções entre os termos “sexo” ou “sexo biológico”, usados como sinônimos, “orientação sexual” e “sexualidade”, tendo em vista que são frequentemente confundidos, entrelaçados ou esvaziados de seus significados.

Temos, a partir de Renan Quinalha (2022), o termo “sexo” como uma referência a características cromossômicas, fisiológicas, morfológicas e genitais dos corpos, sendo um fator exclusivamente biológico, enquanto a orientação sexual seria o “direcionamento da atração física/romântica/sexual a um gênero ou independente de gênero, bem como a ausência de atração” (Quinalha, 2022, p.35).

Existem diversas orientações sexuais e, não sendo o escopo desta pesquisa delimitar todas elas, serão descritas aquelas que foram comentadas em algum momento da pesquisa. A heterossexualidade é a atração afetiva e/ou sexual por uma pessoa de um gênero diferente do seu, enquanto a homossexualidade é pelo mesmo gênero que o seu. A assexualidade é a orientação de pessoas que sentem baixos (ou nenhum) níveis de atração sexual e/ou afetiva por uma pessoa de qualquer gênero, quando comparado às demais orientações sexuais. Por fim, a bissexualidade é a atração afetiva/sexual por dois ou mais gêneros, podendo variar a intensidade das atrações para cada um dos gêneros.

⁷ O Projeto Gênero e Diversidade na Escola foi uma parceria realizada entre a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres (SPM/PR), a Secretaria Especial de Políticas de Igualdade Racial (SEPPIR/PR) e o Ministério da Educação (MEC) e o Centro Latino-Americano em Sexualidade e Direitos Humanos (CLAM/IMS/UERJ), na busca pela construção de um material que formasse profissionais da educação a partir da transversalidade dos conceitos de gênero, sexualidade, orientação sexual e relações étnico-raciais.

Feitas as distinções entre esses termos, podemos nos aprofundar na questão da sexualidade, sendo esta definida pela Secretaria de Políticas para Mulheres (Brasil, 2009, p. 110) como referente “às elaborações culturais sobre os prazeres e os intercâmbios sociais e corporais que compreendem desde o erotismo, o desejo e o afeto até noções relativas à saúde, à reprodução, ao uso de tecnologias e ao exercício do poder na sociedade”. Acrescenta-se, ainda, o caráter construtivo, contínuo e não linear da sexualidade, sendo um aprendizado por meio de processos reflexivos, cercados de condições sociais, históricas e culturais.

Sendo característica da sexualidade a aprendizagem contínua e constante, através de um processo cultural e social, ela estará enraizada nos aparelhos institucionais que detêm a função de ensinar e servir como espaços de socialização, sendo através deles que se realiza a normatização dos corpos, ou seja, a definição de quem será considerado “normal” dentro de uma determinada cultura e quem será considerado o “outro”, o “estranho”, o “anormal” ou o “abjeto”. Como posto por Louro (2014), as escolas, dentre outras instituições, são generificadas, na medida em que produzem e são produzidas pelo gênero e por outros marcadores sociais, assim como apontado no documento da Secretaria de Políticas para Mulheres acerca de como as sexualidades podem aparecer no cotidiano escolar:

No cotidiano escolar, a sexualidade está presente das mais variadas formas: nos pressupostos acerca da conformação das famílias, dos papéis e do comportamento de homens e mulheres; nos textos dos manuais e nas práticas pedagógicas; em inscrições e pichações nos banheiros e nas carteiras; em olhares insinuantes que buscam decotes, pernas, braguilhas, traseiros; em bilhetes apaixonados e recadinhos maliciosos; em brincadeiras, piadas e apelidos que estigmatizam os rapazes mais “delicados” e as garotas mais “atiradas” etc. (Brasil, 2009, p. 102).

De acordo com Louro (2014), em diversos espaços, incluindo a escola, ocorrem processos de regulação dos gêneros e das sexualidades, sendo atribuídos através de um caráter da performatividade. Em outras palavras, existe um poder que é reiterado diversas vezes para produzir aquilo que está sendo nomeado pelo grupo, frequentemente, com o olhar voltado para a heterossexualidade e a cisgeneridade. Logo, são produzidos aqueles que respeitam as normas e os que escapam delas, sendo estes últimos tratados como estranhos, abjetos ou marginalizados. Ainda para este grupo, o nome não só define metaforicamente o seu lugar na sociedade, como posto à margem dos demais, mas também expressa sua posição enquanto pessoas

questionadoras de limites de gêneros e/ou sexualidades, como aquelas que definem as margens dos gêneros ou das sexualidades e tensionam as normas regulatórias (Louro, 2014).

Uma das normas regulatórias a que daremos enfoque neste trabalho será o sistema sexo-gênero-sexualidade que, de maneiras sutis ou não, impõe comportamentos, regras, características e normas para todas as pessoas antes mesmo de seu nascimento, como apontado por Louro:

Através de estratégias e táticas aparentes ou sutis reafirma-se o princípio de que os seres humanos nascem como macho ou fêmea e que seu sexo – definido sem hesitação em uma destas duas categorias – vai indicar um de dois gêneros possíveis – masculino ou feminino – e conduzirá a uma única forma normal de desejo, que é o desejo pelo sujeito de sexo/ gênero oposto ao seu (Louro, 2009, p. 89).

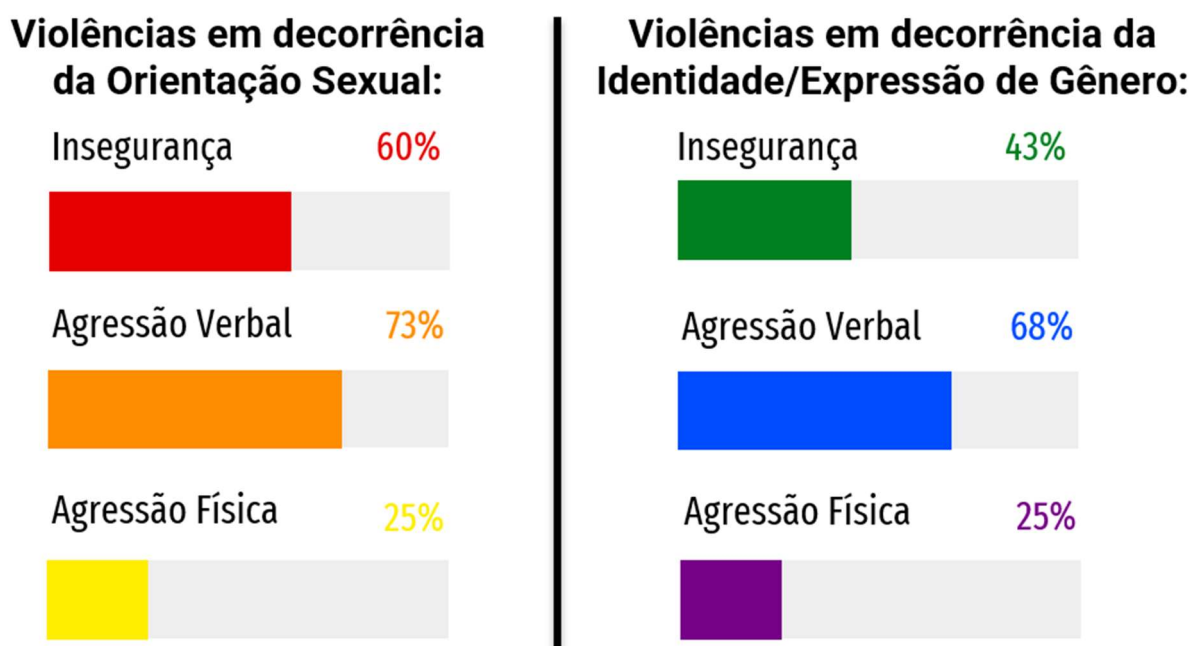
A partir disso, entende-se a heteronormatividade, como exposto por Rogério Diniz Junqueira, como “um conjunto de disposições por meio das quais a heterossexualidade é instituída como norma e vivenciada como única possibilidade natural e legítima de expressão” (Junqueira, 2013, p. 165). Com essa definição, também entendemos que as disposições podem ser ampliadas como normatizadoras de gêneros, marcando não só o homem como um sujeito de dominância devido a um sistema machista e patriarcal, mas também a cisgeneridade, marginalizando as pessoas que são transexuais, travestis, transgêneras ou que têm outras identidades de gênero dissidentes. Por isso, apesar de compreendermos o conceito de heteronormatividade como suficiente para marcar esse conjunto de disposições para gênero e sexualidade, neste trabalho usamos “cis-heteronormatividade” como uma forma de reafirmar os dois conjuntos e dar visibilidade a outros sistemas.

Acrescentamos às definições um entendimento do que será assumido pela pesquisa acerca de algumas questões de gênero, tendo em vista que a nossa sociedade foi construída a partir de uma visão binária e biologizante dos gêneros, ou seja, que considera como possível apenas homens e mulheres (em suas versões binárias) e que, por sua vez, promove a determinação, no nascimento das crianças, como sendo do sexo masculino ou feminino, respectivamente. Entretanto, não são todas as pessoas que estão compreendidas entre os limites dessa definição cultural. Portanto, algumas pessoas poderão ter um gênero dissonante daquele que foi atribuído no seu nascimento, sendo atribuída a elas a classificação de pessoa

transexual ou transgênero; para as demais, aquelas em que sexo e gênero de nascimento estão consonantes, é atribuída a classificação de cisgênero.

Considerando os sistemas de opressão anteriormente mencionados, as normas e processos regulamentadores e a marginalização dos corpos dissidentes, temos a escola como um ambiente propagador de opressões e discriminações em diversas esferas. Nesse enfoque, destacam-se a homofóbica e a transfóbica, tornando essa instituição um espaço violento para todos les envolvidos no processo educacional, das crianças aos adultos, como os dados apontados pela pesquisa da Associação Brasileira de Gays, Lésbicas, Travestis, Transexuais e Intersexos (ABGLT, 2016).

Figura 1 - Dados sobre violências contra LGBTI+ nos ambientes escolares brasileiros



Fonte: Elaborado a partir de ABGLT (2016), 2024.

Apesar do entendimento comum para a homofobia ser atrelado apenas a violências direcionadas a homossexuais, para este trabalho entendemos o conceito de maneira mais ampla a partir de Junqueira:

como um fenômeno social relacionado a preconceitos, discriminação e violência voltados contra quaisquer sujeitos, expressões e estilos de vida que indiquem transgressão ou dissintonia em relação às normas de gênero, à matriz heterossexual, à heteronormatividade. E mais: seus dispositivos atuam, capilarmente, em processos heteronormalizadores de vigilância, controle, classificação, correção, ajustamento e marginalização com os quais todos/as somos

permanentemente levados/as a nos confrontar (Junqueira, 2013, p. 166).

Sendo assim, ao usarmos o os termos “homofobia” ou “LGBTI+fobia” estamos nos referindo aos diversos processos sociais heteronormalizadores descritos por Junqueira (2013), direcionados a quaisquer pessoas que estejam fora das normas de gênero e/ou sexualidade consideradas a partir de determinado contexto social.

2.1 A sigla LGBTI+

A partir do final da década de 1970, os movimentos sociais brasileiros que diziam respeito às pessoas que hoje se identificam como parte da comunidade LGBTI+ estavam dando seus primeiros passos, sendo objetivo desta subseção descrever uma pequena trajetória da sigla e a justificativa de sua utilização para representar esses grupos específicos.

De acordo com Mayara Lacal Cunha Ladeia e Thainá Castro (2022), nas primeiras aparições ou menções a um movimento político organizado por e para esse público em questão, foi escolhida a nomeação de Movimento Homossexual Brasileiro (MHB), sofrendo alterações em 1993 para Movimento Gay e Lésbico (MGL) e em 1995 para Movimento de Gays, Lésbicas e Travestis (GLT).

A partir dos trabalhos de Leandro Noronha da Fonseca (2018) e João Silvério Trevisan (2018), temos uma compreensão da ascensão desses movimentos em cenas públicas com uma visão mercadológica e econômica, no primeiro momento voltado para as grandes cidades. Nesse sentido, foi destacado o surgimento de uma nova sigla, não mais por razões identitárias, mas para fins de lucro a partir da criação dos espaços denominados *gay friendly*, que seriam locais com festas, *shows* ou lazer que aceitariam a presença de orientações sexuais e identidades de gênero dissidentes. Com isso, popularizou-se a sigla para Gays, Lésbicas e Simpatizantes (GLS), demarcando não só um atraso nas pautas de visibilidade para pessoas trans e travestis, mas também delimitando um novo nicho de mercado focado nesse público.

Já no final da década de 1990, a sigla foi ampliada para Gays, Lésbicas, Bissexuais, Transexuais, Travestis e Transgêneros (GLBT). Porém a fim de dar maior visibilidade à causa lésbica por conta dos movimentos feministas que também estavam em crescimento, houve uma troca para LGBT.

A partir desse momento, os movimentos políticos identitários foram assumindo novas formas, mais adeptes, adquirindo espaços públicos e privados e com cada vez

mais discussões sobre os temas de gêneros e sexualidades. Acabaram, assim, delimitando novas identidades de gênero ou orientações sexuais, que foram sendo agregadas ou não, por razões políticas ou por questões de visibilidade dos movimentos.

Atualmente, no Brasil, temos três siglas muito utilizadas que são: LGBTQIAPN+, LGBTQIA+ e LGBTI+, sendo representados os seguintes grupos: Lésbicas (L), Gays (G), Bissexuais (B), Transexuais, Travestis e Transgêneros (T), *Queer* (Q), Intersexuais (I), Assexuais (A), Pessoas Não-binárias (PN) e outros grupos dissidentes em gêneros e/ou orientações sexuais (+).

Atualmente, o termo *queer* pode ser compreendido de três formas: um adjetivo, substantivo ou verbo. O *queer* enquanto adjetivo advém do seu uso histórico para se referir a pessoas que desviavam das normas de gênero e/ou sexualidade que estavam sendo impostas socialmente. Não havendo tradução precisa para o termo, encontramos certas semelhanças, como aponta Louro (2022), com as palavras “estranho”, “ridículo”, “excêntrico”, “raro” ou “extraordinário”, porém, sempre usadas de maneira pejorativa, negativa ou agressiva para se referir a pessoas. Já o seu papel de substantivo apresenta-se principalmente em contextos de países anglófonos, nos quais o termo *queer* aparece como uma maneira pejorativa de identificar sujeitos desviantes de normas sexuais. Entretanto, como destaca Louro (2022, p. 83), trata-se de “um insulto que, repetido à exaustão, acabou sendo deslocado desse local desprezível, foi revertido e assumido, afirmativamente, por militantes e estudiosos”. Sendo assim, esse termo enquanto substantivo passa a ser menos demarcado como ofensa e mais como um marcador de autodeterminação daquela pessoa diferente das normas de gêneros e/ou sexualidades socialmente impostas. Por fim, em seu papel de verbo, assumindo parte das definições anteriores, o “*to queer*” refere-se à ação de contestação, oposição, de colocar-se contra normalizações, de maneira mais imediata às de gênero e/ou sexualidade, mas também a outras estruturas reguladoras ou normalizadoras na sociedade.

2.2 Interseccionalidade

Neste trabalho também escolhemos trazer como temática dos estudos de gêneros e sexualidades as questões de identidade apontadas por Louro:

Os sujeitos são, ao mesmo tempo, homens ou mulheres, de determinada etnia, classe, sexualidade, nacionalidade; são

participantes ou não de uma determinada confissão religiosa ou de um partido político... Essas múltiplas identidades não podem, no entanto, ser percebidas como se fossem ‘camadas’ que se sobrepõem umas às outras, como se o sujeito fosse se fazendo, “somando-as” ou agregando-as. Em vez disso, é preciso notar que elas se interferem mutuamente, se articulam; podem ser contraditórias; provocam, enfim, diferentes ‘posições’. Essas distintas posições podem se mostrar conflitantes até mesmo para os próprios sujeitos, fazendo-os oscilar, deslizar entre elas – perceber-se de distintos modos (Louro, 2014, p. 55).

A partir da citação, compreendemos que as pessoas não são constituídas de uma ou outra característica ou marcador social, mas de um conjunto de marcadores que constituem suas identidades e a partir dos quais serão definidas posições somativas ou conflitantes entre eles, sendo algumas delas passíveis de mudança ao longo do tempo, mas sempre agindo em articulação uns com os outros, dessa forma direcionando para a definição de interseccionalidade por Patrícia Hill Collins:

A interseccionalidade é uma forma de investigação e de prática que examina como as desigualdades sociais são organizadas, mantidas, modificadas e/ou desafiadas. As estruturas interseccionais investigam como raça, classe, gênero, sexualidade, idade, habilidade, religião e cidadania como sistemas de poder que se interconectam. A análise e a compreensão sobre os sistemas de poder que interseccionam e moldam e as identidades individuais e de grupos, instituições sociais, as ideias e a política (Collins, 2024).

Assim, podemos atribuir à interseccionalidade alguns entendimentos, todos atrelados às percepções de múltiplos marcadores sociais e suas relações intercambiáveis. Contudo, às vezes, o seu foco estará numa questão de análise macroestrutural da sociedade; outras vezes, direciona-se a uma questão de análise individual; em outras, enquanto abordagem de pesquisa. Entretanto, todas elas assumem a mesma posição definida por Collins e Valerie Chepp:

Como uma definição de trabalho, sugerimos que a interseccionalidade consiste em um conjunto de ideias e práticas que sustentam que gênero, raça, classe, sexualidade, idade, etnia, habilidade e fenômenos semelhantes não podem ser analiticamente compreendidos isoladamente uns dos outros; em vez disso, essas construções sinalizam uma constelação de relações de poder que produzem realidades materiais desiguais e experiências sociais distintas para indivíduos e grupos posicionados dentro delas. Esse entendimento cria espaço analítico para uma compreensão mais robusta dos privilégios e problemas associados a sistemas de opressão que se cruzam, bem como uma concepção multifacetada de epistemologias e conhecimentos em diferentes perspectivas (Collins; Chepp, 2013, p. 58-59, tradução própria).

Com essa breve compreensão do que se entende por interseccionalidade, é possível percebermos a relevância de seus marcadores para sua própria história, para a constituição de sua personalidade e para a percepção de que as características que cada indivíduo carrega não só moldam o entendimento que as pessoas têm de si mesmas, mas também o modo como elas enxergam e interpretam o mundo. Dessa forma, pode afetar ainda a maneira como ensinamos Matemática ou como nos relacionamos com estudantes no ambiente escolar.

2.3 Marcos legais sobre gêneros e sexualidades na educação

Faremos uma relação dos marcos legais brasileiros, em ordem cronológica, que explicitam ou que tangenciam os estudos de gênero e sexualidades no espaço da Educação Básica ou da formação de professorias para esse nível de ensino e seus respectivos artigos, sendo o recorte datado desde a *Constituição Federal de 1988* (Brasil, 1988) até as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica* (Brasil, 2024), destacando também trabalhos de autorias como Helena Altmann (2001), Tomaz Tadeu Silva (2016) e Denise Carreira (2019).

Como foi a partir da *Constituição* (Brasil, 1988) que houve as aberturas para discussões sobre a *Lei de Diretrizes e Bases da Educação* – LDB (Brasil, 1996), entre outras legislações e diretrizes sobre educação, vamos iniciar com os apontamentos de seus artigos que versam sobre cidadania, democracia, educação e/ou inclusão, sendo o Art. 3º aquele que versa sobre os objetivos fundamentais do país:

Art. 3º. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (Brasil, 1988).

Além dele, os Art. 205 e Art. 206 versam sobre a educação e o ensino, destacando os seguintes trechos:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
 I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
 II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;
 III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino (Brasil, 1988).

Apesar de a LDB (Brasil, 1996) ser a legislação que regulamenta a educação brasileira, não houve avanços das questões de gêneros e sexualidades, ou mesmo de uma perspectiva mais abrangente para a inclusão, desde a *Constituição* (Brasil, 1988), com exceção da inclusão do inciso IV no Art. 3º, que corresponde ao respeito, à liberdade e a tolerância.

Entretanto, tivemos um avanço significativo com a promulgação dos *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental* – PCN (Brasil, 1998), em especial o PCN com “Tema Transversal de Orientação Sexual”, que reconhecia as diversas manifestações sexuais, diferentes a cada faixa etária, e também os fatores de repressão gerados nos espaços escolares com o intuito de limitar as discussões desses assuntos ao âmbito familiar. Porém, assume uma posição relevante de reconhecer e reforçar o papel familiar na educação sexual e no fortalecimento do aprendizado sobre as temáticas discutidas nos parâmetros, mas aponta a escola, dentre outras esferas, como espaço de aprendizado e socialização importante para que essas discussões também ocorram:

Se as palavras, comportamentos e ações dos pais configuram o primeiro e mais importante modelo da educação sexual das crianças, muitos outros agentes sociais e milhares de estímulos farão parte desse processo. Todas as pessoas com quem convivem — outras crianças, jovens e adultos — ao expressarem sua sexualidade ensinam coisas, transmitem conceitos e idéias, tabus, preconceitos e estereótipos que vão se incorporando à educação sexual. A mídia, nas suas múltiplas manifestações, e com muita força, assume relevante papel, ajudando a moldar visões e comportamentos (Brasil, 1998, p. 291-292).

A compreensão de orientação sexual exposta no documento permite uma ampliação das discussões, seja nas perguntas se os temas trazidos à tona seriam necessários, em uma perspectiva mais conservadora, até a pergunta sobre quais outros assuntos deveriam ser abordados para que suas contribuições pudessem ser efetivamente alcançadas:

A Orientação Sexual na escola é um dos fatores que contribui para o conhecimento e valorização dos direitos sexuais e reprodutivos. Estes dizem respeito à possibilidade de que homens e mulheres tomem decisões sobre sua fertilidade, saúde reprodutiva e criação de

filhos, tendo acesso às informações e aos recursos necessários para implementar suas decisões. [...] O trabalho de Orientação Sexual também contribui para a prevenção de problemas graves, como o abuso sexual e a gravidez indesejada (Brasil, 1998, p. 293).

Entretanto, apesar do avanço em inserir essas discussões no espaço escolar de maneira mais aprofundada e direcionada, as suas definições e abordagens não contemplam as mesmas definições de orientação sexual que as vistas anteriormente nesta pesquisa. Neste caso, o documento a interpreta como inerente ao ser humano, algo inato, imutável e, ainda que apresente certas relações históricas, são interpretações a partir de um olhar biologizante, como apontado por Altmann:

Nos PCN, a orientação sexual é entendida como sendo de caráter informativo, o que está vinculado à visão de sexualidade que perpassa o documento. A sexualidade é concebida como um dado da natureza, como “algo inerente, necessário e fonte de prazer na vida”. Fala-se em ‘necessidade básica’, ‘em potencialidade erótica do corpo’, ‘em impulsos de desejo vividos no corpo’. [...] Ainda que o documento admita manifestações diversificadas da sexualidade, ele não problematiza a categoria sexualidade sob o ponto de vista de sua constituição histórica, da mesma forma que em relação a outras categorias, como homossexualidade e heterossexualidade (Altmann, 2001, p. 580-581).

Após mais de dez anos da publicação do PCN tivemos uma sequência de diretrizes (DCN) que versavam sobre a educação no território brasileiro e em diversos aspectos. Aqui, destacaremos duas delas: as *Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Fundamental* de 9 anos (Brasil, 2013) e as *Diretrizes Nacionais Curriculares para o Ensino Médio* (Brasil, 2013), ambas por contemplarem os anos finais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio, que fazem parte do grupo de alunes em que les licenciandes deveriam focar seus planos de aula de Matemática.

A primeira diretriz, voltada ao Ensino Fundamental (Brasil, 2013) aponta a diferença não como um fator de exclusão, mas de atenção para que a escola observe os mecanismos que impossibilitam a educação de alunes marginalizados por diversas características e diferenças como raça, etnia, gênero, idade, orientação sexual e outras, além de atuar em favor da educação de todes:

Em decorrência, espera-se que a escola esteja atenta a essas diferenças, a fim de que em torno delas não se construam mecanismos de exclusão que impossibilitem a concretização do direito à educação, que é um direito de todos (Brasil, 2013, p. 105).

A mesma diretriz destaca a importância da valorização de conhecimentos de grupos marginalizados e menosprezados ao longo da história e dos currículos, sendo

de suma importância para o desenvolvimento da empatia e do respeito pelos outros, pelas diferenças e para o conhecimento das raízes das desigualdades que afetam as mais diversas pessoas até os dias atuais:

O conhecimento de valores, crenças, modos de vida de grupos sobre os quais os currículos se calaram durante uma centena de anos sob o manto da igualdade formal, propicia desenvolver empatia e respeito pelo outro, pelo que é diferente de nós, pelos alunos na sua diversidade étnica, regional, social, individual e grupal, e leva a conhecer as razões dos conflitos que se escondem por trás dos preconceitos e discriminações que alimentam as desigualdades sociais, étnico-raciais, de gênero e diversidade sexual, das pessoas com deficiência e outras, assim como os processos de dominação que têm, historicamente, reservado a poucos o direito de aprender, que é de todos (Brasil, 2013, p. 115).

Enquanto isso, as diretrizes para o Ensino Médio (Brasil, 2013) também destacam em alguns trechos as questões das palavras “gênero” e “orientação sexual”, porém, daremos ênfase aos incisos que trazem o que devem conter os PPPs das escolas de Ensino Médio, sendo eles o XIV e o XV:

[...] XIV – reconhecimento e atendimento da diversidade e diferentes nuances da desigualdade, da diversidade e da exclusão na sociedade brasileira; XV – valorização e promoção dos Direitos humanos mediante temas relativos a gênero, identidade de gênero, raça e etnia, religião, orientação sexual, pessoas com deficiência, entre outros, bem como práticas que contribuam para a igualdade e para o enfrentamento de todas as formas de preconceito, discriminação e violência sob todas as formas; [...] (Brasil, 2013, p. 179).

Apesar de ampliar suas fundamentações e destacar alguns dos conceitos de maneira mais ampla, as DCN permitiram uma maior articulação dos temas na criação dos PPPs e dos currículos de cada escola, mas trouxeram os temas de maneira muito simplista ou sem um direcionamento para les professories ou para a equipe escolar abordar tais questões no ambiente educacional. Desse modo, foram criadas ainda outras documentações para suprir essas lacunas⁸, com a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC) (Brasil, 2017).

Entretanto, antes da BNCC foram divulgados, por alguns Conselhos, documentos importantes para a temática da transexualidade, travestilidade e transgeneridade no espaço escolar. A Resolução nº 12/2015 (Brasil, 2015) foi

⁸ Para aprofundar as discussões sobre gêneros e sexualidades nas Diretrizes Curriculares Nacionais vide: Ramos (2018) e Nota Técnica nº 32/2015 - CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC.

elaborada pelo Conselho Nacional de Combate à Discriminação e Promoções dos Direitos de Lésbicas, Gays, Travestis e Transexuais (CNCD/LGBT) que:

Estabelece parâmetros para a garantia das condições de acesso e permanência de pessoas travestis e transexuais e todas aquelas que tenham sua identidade de gênero não reconhecida em diferentes espaços sociais – nos sistemas e instituições de ensino, formulando orientações quanto ao reconhecimento institucional da identidade de gênero e sua operacionalização (Brasil, 2015).

Ademais, foi redigido o Parecer nº 14/2017 do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP), cujo objetivo seria o de regulamentar o uso do nome social na Educação Básica.

Apesar de a BNCC ser um dos documentos mais recentes da lista, está longe de ser o que mais traz as questões de gêneros e sexualidades, seja de maneira transversal ao currículo ou com subsídio de ferramentas e abordagens aos professores para trabalhos dentro das escolas, ou mesmo com definições sobre os próprios termos que menciona. Essa lacuna se dá tendo em vista que o texto da BNCC foi realizado em três versões, através de consultas públicas, seminários e diversas discussões em espaços educacionais e legislativos, culminando na sua homologação em dezembro de 2017, com a finalidade de ser “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica” (Brasil, 2018, p.7).

Neste trabalho, serão destacaremos as temáticas de gêneros e sexualidades da última versão, que está em vigor até o momento desta pesquisa, sendo que, para a apresentação ou menção dos termos “gênero”, “sexualidade”, “orientação sexual” ou similares, não há de forma explícita qualquer definição, alusão ou destaque, além de serem pontuados, de maneira muito superficial, nas habilidades de Educação Física e Ciências Biológicas, ou seja, mantendo restritos a apenas duas disciplinas conceitos que seriam amplos e transversais, como apontados nos PCN e DCN.

Além disso, traz um esvaziamento no significado de termos como “diferença” e “diversidade”, sendo estas as únicas palavras que poderiam ser amplamente usadas por todas as disciplinas para corroborar trabalhos realizados de maneira transversal ao currículo. Entretanto, não há menção explícita do que seria considerado pelo documento como diversidade ou diferença propriamente ditas, além de não haver nenhum tipo de contextualização para que as palavras sejam devidamente utilizadas.

Isso aponta para duas possibilidades. A primeira estaria na negação das temáticas de gêneros, sexualidades e até de questões mais gerais no que diz respeito à inclusão na educação, ao se tratar das palavras diversidade e diferença. Mas há também a existência de uma margem de possibilidade de qualquer profissional da educação usar de suas próprias interpretações para esses conceitos como uma forma de usar o currículo contra les alunos. Por outro lado, abre-se margem para que profissionais usem dos conceitos para subverter o currículo e encontrar brechas nas quais possam desenvolver trabalhos voltados ao desenvolvimento do respeito a les alunos. Em outras palavras, a não definição dos termos deixa brechas a uma subjetividade voltada para a interpretação de cada profissional.

Essa característica da BNCC, do apagamento de conceitos específicos e da necessidade de profissionais da educação usarem de brechas para desenvolverem certos trabalhos, resultou de uma expansão do conservadorismo político e religioso no país. Sobre isso, destaca-se o Movimento Escola Sem Partido, que representaria uma parte da comunidade escolar preocupada com a suposta contaminação político-ideológica das instituições de ensino. A partir desse Movimento, gerou-se uma série de entraves e debates políticos em ambientes legislativos que fizeram com que a BNCC retrocedesse vários anos de políticas inclusivas, principalmente nas discussões de gênero e sexualidade.

Entretanto, cientes do impacto da BNCC na construção dos currículos estaduais e municipais, além de suas influências na produção dos materiais didáticos e das plataformas educacionais, faz-se necessário trazermos uma ressalva de que a não explicitação de termos como “gênero”, “sexualidade”, “diversidade” ou similares, além da ausência de definições claras sobre eles no documento, não significa que haja um impedimento legal para o trabalho desses assuntos nos ambientes escolares, respeitando os níveis de compreensão e maturidade dos estudantes.

Como exemplo, trazemos alguns documentos já citados, como os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais, que permanecem vigentes independentemente da estrutura prescritora da Base, e acrescentamos alguns outros marcos brasileiros que discutem o espaço educacional como indispensável para a redução da violência contra a mulher, para a redução de desigualdades de gênero e para a promoção do respeito com relação a diversidade

de gênero e sexualidade, como a Lei Maria da Penha (Brasil, 2006)⁹ e a lei sobre a Semana de Valorização de Mulheres que Fizeram História (Brasil, 2024)¹⁰, bem como outros marcos internacionais, como a Convenção Internacional sobre os Direitos das Crianças (ONU, 1989)¹¹ e os Princípios de Yogyakarta (2006)¹².

A partir da BNCC foi criada a *Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica* (BNC – Formação) (Brasil, 2019), cujo objetivo era definir as diretrizes curriculares para formação inicial de professorias da educação básica. Continuando com o esvaziamento de significado e contexto no termo “diversidade” e também na ausência dos termos “gênero”, “sexualidade” e “diferença”, o texto apresenta como pontos positivos as competências gerais docentes que devem ser desenvolvidas, sendo que, das dez mencionadas, destacaremos quatro:

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva. [...]
7. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e

⁹ BRASIL. **Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006**. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Presidência da República/Casa Civil. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm#art46. Acesso em: 1 mar. 2025.

¹⁰ BRASIL. **Lei nº 14.986, de 25 de setembro de 2024**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Presidência da República/Casa Civil. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14986.htm. Acesso em: 1 mar. 2025.

¹¹ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre os Direitos da Criança. **Unicef**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>. Acesso em: 1 mar. 2025.

¹² PRINCÍPIOS de Yogyakarta: princípios sobre a aplicação da legislação internacional de direitos humanos em relação à orientação sexual e identidade de gênero. Tradução Jones de Freitas. Jul. 2007. Disponível em: https://www.dhnet.org.br/direitos/sos/gays/principios_de_yogyakarta.pdf. Acesso em: 01 mar. 2025

aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem (Brasil, 2019, p. 13).

Este documento foi revogado em 29 de maio de 2024 e substituído pela Resolução nº 4 do Conselho Nacional da Educação, intitulada *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica*¹³ (Brasil, 2024).

Apesar de o documento ter sido revogado, ele permanece sendo um marco importante para o atual momento da educação brasileira, em especial no que compete à formação de professorias da Educação Básica. Além disso, as novas diretrizes seguem, em partes, características muito similares no que diz respeito às expectativas de professorias que serão formados, consideramos que o novo documento apresenta alguns avanços com relação às temáticas de gêneros e sexualidades, tendo em vista os trechos destacados a seguir.

No Art. 5º, que versa sobre os princípios da formação de profissionais que atuarão na educação básica, destacam-se os seguintes incisos:

IX - a compreensão de que profissionais do magistério da educação escolar básica são agentes motivadores e impulsionadores de formação e transformação das identidades, sociabilidades e dos repertórios culturais dos seus estudantes e o reconhecimento desta relevância nos PPC das licenciaturas, prevendo estratégias de ampliação, e diversificação do acesso dos licenciandos às informações, vivências e experiências culturais diversificadas;
X - o compromisso de que a formação dos profissionais do magistério busque contribuir para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, laica, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação (Brasil, 2024).

Nesses trechos, notamos a preocupação com a formação integral de estudantes, compreendendo essas pessoas a partir de questões culturais, sociais e identitárias, além de promover uma educação voltada aos valores democráticos.

¹³ BRASIL. Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ed. 104, seção 1, p. 26, 3 de jun. 2024. Disponível: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563084558>. Acesso em: 10 abr. 2025

Considerando a BNCC articulada a outros documentos norteadores, espera-se que as Instituições de Ensino Superior (IES) garantam “a consolidação da educação inclusiva, por meio do respeito às diferenças, reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, etária, entre outras” (Brasil, 2024, Art. 7º, IX, p. 5). E que, por meio de parcerias das IES com redes de ensino da Educação Básica, possibilitem, dentre outros direcionamentos,

a compreensão crítica de questões socioambientais, éticas, estéticas, políticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural e o reconhecimento dos princípios de equidade como organizador do tratamento dessas questões nos contextos de exercício profissional (Brasil, 2024, Art. 7º, XIX – f, p. 6).

Também se espera a aptidão dos egressos para:

identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir, por meio do acesso ao conhecimento, para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras (Brasil, 2024, Art. 10º, V, p. 7).

Bem como para:

estruturar ações pedagógicas e ambientes educativos que promovam a aprendizagem dos estudantes a respeito: [...] b) das múltiplas formas de participação e atuação das mulheres na sociedade brasileira, no passado e no presente, bem como de conhecimentos, valores e atitudes orientados à prevenção e combate a todas as formas de violência contra a mulher (Brasil, 2024, Art. 10º, X - b, p. 8).

Com esse breve recorte sobre os marcos legais de gêneros e sexualidades na educação básica ou para a formação inicial de professorias no Brasil, foi possível notarmos a ausência de linearidade nos documentos, no sentido de um crescimento na quantidade de temáticas e na perspectiva mais inclusiva de cada um deles. Foi também possível percebermos algumas tentativas de ocultar as discussões ou deslocá-las para disciplinas específicas, sendo retirada a sua potencialidade de discussão transversal ou multidisciplinar. Por fim, ainda restam as possibilidades de interpretação de cada educador sobre os possíveis termos e conceitos, estando sujeitos a interpretações preconceituosas, reducionistas ou esvaziadas de significado, cabendo como uma possível solução a educadores, como abordado no Grupo de Estudos de Introdução a Gêneros e Sexualidades em Educação Matemática, fonte de produção de dados desta pesquisa, o que foi tratado por Louro (2022) como *Pedagogia Queer*.

2.4 Pedagogia *Queer*

Como visto anteriormente, o termo *queer* tem vários usos distintos, sendo usado tanto como uma ofensa às pessoas LGBTI+ quanto como uma ferramenta teórica que visa estranhar, questionar e problematizar o mundo.

A *teoria queer*, surgida a partir dos estudos sobre gêneros e sexualidades, não se resume a tentativas de delimitar ou definir esses termos, e menos ainda de encaixotá-los como campos de estudo limitados e disjuntos; ela busca construir caminhos para um livre trânsito entre as fronteiras desses campos e de outros, de acordo com Silva:

A *teoria queer* quer nos fazer pensar (homossexual, mas também *queer* "diferente") e não *straight* (heterossexual, mas também "quadrado"): ela nos obriga a considerar o impensável, o que é proibido pensar; em vez de simplesmente considerar o pensável, o que é permitido pensar (Silva, 2016, p.107, grifos do original).

A partir disso, a expressão "*to queer*" (em português, "queerizar") poderia ser compreendida também como um verbo, sendo uma ação de posicionar-se enquanto pessoa que questiona e problematiza qualquer tipo de norma vigente na sociedade, como um constante movimento de desnaturalização de estruturas educacionais (currículos, práticas pedagógicas, conceitos, atitudes dos agentes educacionais etc.) por meio do questionamento e da exploração de incertezas enquanto estratégias criativas e subversivas para pensar quaisquer tipos de existências em vários espaços diferentes (Louro, 2022) – pensando no objetivo desta pesquisa, a sala de aula de Matemática.

O *queer* se torna, assim, uma atitude epistemológica que não se restringe à identidade e ao conhecimento sexuais, mas que se estende para o conhecimento e a identidade de modo geral. Pensar *queer* significa questionar, problematizar, contestar todas as formas bem-comportadas de conhecimento e de identidade. A epistemologia *queer* é, neste sentido, perversa, subversiva, impertinente, irreverente, profana, desrespeitosa (Silva, 2016, p. 106).

Ao supor essa ação nos currículos escolares, ou "queerizar" o currículo de Matemática, algumas questões provocadoras poderiam ser: por que alguns conceitos Matemáticos são abordados no lugar de outros? Por que alguns matemáticos e suas teorias são tão estudados e outros não? Como alguém chegou a determinados resultados e não a outros? Seriam possíveis obter outros? Por que as avaliações exigem tanto algumas habilidades em detrimento de outras? Quais vantagens teria

um currículo utilitarista para a Educação Básica? Quais metodologias de ensino são utilizadas e quais são menosprezadas? Quais alunos são ouvidos e quais não são (sequer) percebidos?

Algumas dessas questões podem ter uma ou mais respostas. Entretanto, o objetivo desta dissertação não será de respondê-las, mas de apresentá-las como caminhos que direcionam a novos questionamentos a respeito de estruturas e práticas escolares, algumas até seculares, e que, por sua vez, vão gerando novos ciclos de reflexão sobre o currículo e a escola, aprofundando as discussões e as análises, como proposto por Silva:

A pedagogia queer não objetiva simplesmente incluir no currículo informações corretas sobre a sexualidade; ela quer questionar os processos institucionais e discursivos, as estruturas de significação que definem, antes de mais nada, o que é correto e o que é incorreto, o que é moral e o que é imoral, o que é normal e o que é anormal. A ênfase da pedagogia queer não está na informação, mas numa metodologia de análise e compreensão do conhecimento e da identidade sexuais (Silva, 2016 p. 108).

Sendo assim, a Pedagogia *Queer* passa a ser uma ação de questionar e desnaturalizar posturas e práticas referentes às formas como ensinamos, aprendemos, descrevemos e criamos o que seria currículo; as diversas metodologias e abordagens que usamos para ensinar cada conteúdo; quais conteúdos são ou não aceitos na escola; quais ações e práticas são permitidas para aqueles no espaço escolar e quais não são; quem está autorizado a estudar e quem não está; quem tem seus conhecimentos reconhecidos academicamente e quem não os tem. Portanto, ela tem um potencial de servir como ferramenta analítica para discutir legislações, diretrizes, currículos e políticas educacionais que servem de fundamento para a Educação Básica, permitindo-nos entender suas vantagens e desvantagens, além de aprofundar questionamentos sobre o tema.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORIES DE MATEMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Nesta seção será destacado o papel dos professories no ambiente escolar e da formação inicial de professories, em especial, de Matemática, no processo de inclusão e respeito às diferenças na escola, focando nas questões de gêneros e sexualidades na Educação Básica. No entanto, as discussões e reflexões podem ser adaptadas para outros níveis de ensino ou outras diferenças.

O ambiente escolar é um espaço plural, que se constitui de pessoas com idades, gêneros, sexualidades, naturalidades, corpos, experiências, conhecimentos, religiões, raças, entre outros marcadores, todos variados, sendo que, de alguma maneira, precisam encontrar naquele ambiente uma forma respeitosa de conviver e aprender.

Sobre isso, destacamos a capacidade de conviver com o diferente. Segundo Paulo Freire (2021), a tolerância é um ato fundamental e essencial entre os seres humanos, segundo a qual não vão suportar ou aguentar le outre, mas respeitar-se mutuamente em relação a seus sonhos, metas, aspirações, ideias, opções, gostos etc. Cabe, assim, à tolerância das diferenças, um espaço de legitimação em que, através de nossas vivências, eu ensino a você e você me ensina.

Desse modo, a partir das ideias de tolerância de Freire (2021) e das ideias sobre diferenças de Ole Skovsmose (2019), podemos traçar uma forma de pensar a sala de aula em uma perspectiva inclusiva, com todas as suas múltiplas vivências e características particulares em torno das pessoas que nela estão. Quando descreve o “encontro entre diferenças”, Skovsmose (2019, p. 26-27) apresenta três características principais:

- a) O contínuo exercício de construção de uma igualdade, entendendo a ideia de igualdade como um movimento e não como algo estático, e evitando dicotomias de categorizações como “normal” e “não-normal”.
- b) Os encontros entre diferenças têm o propósito de investigação coletiva, ou seja, não podem ser meramente uma reunião entre pessoas com diferenças entre si; é necessário que haja uma tarefa em comum a ser executada através do exercício coletivo e colaborativo.
- c) Os encontros são imprevisíveis, no sentido de que o debate e a troca de ideias diversas podem gerar atrito e, ao se fugir de um padrão previamente estipulado

e seguido de aulas, há um risco; porém, também há surpresas agradáveis que vêm em decorrência da ação em prol da inclusão.

Como posto, a escola tem o potencial, através do reconhecimento das particularidades entre indivíduos, de interpretar a própria realidade em que está inserida, de seus contextos, e com aqueles que a frequentam, de criar um espaço propício para a aprendizagem, considerando e valorizando suas diferentes características.

Acrescentamos à ideia de encontro entre diferenças o conceito da tolerância genuína, discutido por Freire (2021), segundo o qual, ao tolerar, não é exigida a concordância ou uma estima pelas diferenças, mas sim que eu “respeite o diferente, seus sonhos, suas ideias, suas opções, seus gostos, que não o negue só porque é diferente. O que a tolerância legítima termina por me ensinar é que, na sua experiência, aprendo com o diferente” (Freire, 2021, p. 26).

A escola pode ser também um lugar de (des)construção ou de (re)produção de diversos preconceitos contra grupos politicamente minoritários¹⁴, como destaca Louro (2014) quando afirma sobre as práticas educativas serem generificadas, ideia que também é corroborada por Berenice Bento (2011) ao afirmar que:

A produção de seres abjetos e poluentes (gays, lésbicas, travestis, transexuais, e todos os seres que fogem à norma de gênero) e a desumanização do humano são fundamentais para garantir a reprodução da heteronormatividade. A escola é uma das instituições centrais nesse projeto. O DSM-IV¹⁵ reconhece o papel dessa instituição em alertar os pais e as mães sobre os comportamentos desviantes dos/as filhos/as (Bento, 2011, p. 554).

Nesse escopo delineado acima, configuram-se as pessoas que serão consideradas adequadas a viver na sociedade e as outras, que serão postas a margem dela. Além disso, estipula-se um poder conferido a determinadas instituições que se responsabilizarão por delimitar quais características são consideradas erradas, para quais grupos de pessoas e, principalmente, como agir perante a elas em uma

¹⁴ Entendemos aqui por “grupos politicamente minoritários” aqueles que correspondem ao que seria chamado socialmente de “minorias”. Entretanto, na tentativa de esclarecer possíveis confusões entre esta palavra minoria estar ou não associada a quantidade de pessoas, o termo “Politicamente Minoritários” esclarece que são pessoas com menos acesso a direitos, recursos ou representatividade, e não necessariamente significa o grupo com menor quantidade de pessoas.

¹⁵ Sigla em inglês do *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* criado pela Associação Americana de Psiquiatria para a padronização de critérios dos diagnósticos das doenças que afetam emoções e a mente.

fase crucial do desenvolvimento humano, que seria na infância. Conforme apontado, o direcionamento que deveria ser feito aos responsáveis pelas crianças quando estas tivessem comportamentos considerados desviantes, segue, por exemplo, trecho do DSM-IV, considerado até 2013:

O isolamento e o ostracismo contribuem para a baixa autoestima e podem levar à aversão e abandono da escola. O ostracismo e a zombaria por parte dos seus pares são seqüelas especialmente comuns para meninos com o transtorno [...]. Tipicamente, as crianças são encaminhadas [ao psicólogo] por ocasião de seu ingresso na escola, em vista da preocupação dos pais de que aquilo que consideravam uma “fase” parece não estar sendo superado (PSIQWEB, 2008 *apud* Bento, 2011, p. 554).

No trecho em questão, considera-se por transtorno a transexualidade, tendo em vista que, no DSM-IV, ela ainda era vista como um transtorno mental e não como uma identidade de gênero, como é reconhecida atualmente. São apontados ainda vários problemas afetivos e sociais que podem ocorrer na escola em decorrência da presença destas pessoas, como se fosse uma intromissão ou uma invasão.

Tendo em vista essas maneiras de compreender as pessoas na escola, é preciso refletirmos sobre quais os saberes necessários para que professorias ajam e ensinem de maneira inclusiva.

A partir de autorias como Kay Rands (2016), Skovsmose (2019) e, especialmente, Freire (2024), destacaremos alguns saberes importantes e necessários a uma docência inclusiva, seja para questões de gêneros e sexualidades na escola quanto para o ensino de Matemática. Adotamos, ainda, três perspectivas que, apesar de definidas por diferentes autorias e que não necessariamente fazem parte das mesmas correntes teóricas ou políticas da educação, ainda podem ser utilizadas para refletirmos e pensarmos em práticas pedagógicas ou abordagens para ensinar Matemática de maneira inclusiva, sendo estas a definição de “inclusão” e “educação inclusiva” por Skovsmose (2019) e Maria Teresa Eglér Mantoan (2004), a leitura e escrita do mundo com a Matemática, de Eric Gutstein (2006), e a *Queer Mathematics Education*, de Rands (2016).

Ao tratarmos de inclusão, partimos do pressuposto de Skovsmose (2019), que interpreta esse tema como controverso, no sentido de que nenhuma ação dita inclusiva deve ser considerada boa por si mesma. Além disso, pensar em inclusão significa que alguns grupos de pessoas estão sendo excluídas de espaços e

oportunidades e, por mais que a ação de incluir possa parecer, de imediato, boa para todos, nem todos os grupos podem concordar, aceitar ou desejar que ela ocorra.

Para além disso, Mantoan (2004) discorre sobre a influência da inclusão no espaço educacional, abordando as maneiras como a própria escola cria as barreiras que separam sujeitos que devem ou não precisar de inclusão, para depois ter o trabalho de pensar nesse processo inclusivo:

[...] podemos imaginar o impacto da inclusão na maioria das escolas, especialmente quando se entende que incluir é ensinar a todas as crianças, indistintamente, em um mesmo espaço educacional: as salas de aula de ensino regular. É como se esse espaço fosse de repente invadido e todos os seus domínios tomados de assalto. A escola se sente ameaçada por tudo o que ela criou para se proteger da vida que existe para além de seus muros e paredes (Mantoan, 2004, p. 3).

A partir do exposto, entendemos a inclusão como uma educação que busca estabelecer encontro entre as diferenças de alunos (Skovsmose, 2019) e que deixe de focar a questão do que se estabelece enquanto “normal” ou “anormal” dentro do contexto social e, mais especificamente, do escolar. Destacamos também que “as diferenças são produzidas e não podem ser naturalizadas [...]. Essa produção é sustentada por relações de poder e merece ser compreendida, questionada e não apenas respeitada e tolerada” (Mantoan, 2004, p. 4).

A partir disso, expomos uma visão de Matemática interligada a uma interpretação da realidade e de um engajamento político para a transformação dessa realidade. Buscando, portanto, a partir do entendimento do que seria educação inclusiva e da percepção de que as diferenças podem proporcionar possibilidades e não exclusivamente limitações, começaremos a destacar as maneiras de se pensar, produzir e ensinar Matemática para futuras docentes. Contudo, cabe ressaltar que, apesar de todas essas perspectivas terem sido apresentadas a les licenciandes, não houve uma obrigatoriedade para que as adotassem enquanto abordagens metodológicas, filosóficas ou práticas reflexivas. Todas as ideias foram expostas com o intuito de expandir o repertório delas sobre questões pedagógicas e promover discussões a partir disso.

O processo de leitura do mundo com a Matemática está diretamente relacionado com as ideias de leitura do mundo e leitura da palavra de Paulo Freire que, por sua vez, aborda o processo de alfabetização a partir de uma perspectiva política de compreensão da realidade na qual as pessoas estão inseridas. Ao se

ensinar uma pessoa faz-se necessário ter conhecimento de sua leitura do mundo para que, a partir dela, seja realizada a leitura da palavra, de um conceito, de um conhecimento e que, depois dessa leitura, seja retomada a realidade para que haja uma nova interpretação que parta dos novos conhecimentos, realizando, assim, um processo cíclico de aprendizado.

Para Gutstein (2006), ler o mundo com Matemática representa o uso dos conceitos matemáticos para compreender relações de poder, de oportunidades, de discriminações ou de demais demandas sociais, usando da Matemática para examinar fenômenos comuns e cotidianos da vida dos estudantes, bem como questões sociais mais amplas, inclusive relacionando umas às outras. Para o mesmo autor, escrever o mundo com a Matemática parte de um viés de ação, do uso da Matemática enquanto potencial de transformação da realidade, sendo compreendida como um processo de desenvolvimento diferente para cada alune, mas que instrumentalize as pessoas com um senso de “agência social” (Gutstein, 2006, tradução própria), ou seja, uma maneira delas se perceberem capazes, confiantes e de agirem de maneira ética e responsável por meio dos conhecimentos construídos a partir de sua própria realidade.

O uso dessa perspectiva resume-se ao seu potencial de instrumentalização para que estudantes usem a Matemática como forma de compreender o mundo, assim como para os licenciandos em formação, que também podem utilizar de outras abordagens e metodologias para pensar em suas práticas de ensino da Matemática para a Educação Básica. E esse potencial está posto a partir dos entendimentos de Gutstein no livro *Reading and Writing the World with Mathematics*:

os estudantes precisam estar preparados através de sua educação matemática a investigar e criticar a injustiça, e desafiar, em palavras e ações as estruturas e os atos opressivos – isto é, ‘ler e escrever o mundo’ com a matemática. Eu discuto esses termos em detalhe, mas essencialmente ler o mundo é entender as condições sociopolíticas, culturais e históricas da vida do indivíduo, da comunidade, da sociedade e do mundo; escrever o mundo é muda-lo efetivamente (Gutstein, 2006, p. 4, tradução própria).

A partir do entendimento de que existe a perspectiva de leitura do mundo com a Matemática e que ela pode ser usada para na Educação Básica, dentre outros contextos, cabe-nos discutir de que maneira a união dessa perspectiva com as temáticas de gêneros e sexualidades podem nos proporcionar uma gama diversificada de atividades e discussões que usam de conceitos matemáticos e da interpretação da

realidade a partir dos alunos e professores para construir novos conhecimentos e iniciar mudanças em prol de uma sociedade e, em particular, uma escola mais inclusiva.

Para isso, faremos uso das ideias de Rands (2009; 2016) que, a partir do entendimento de *queer* enquanto postura investigativa e questionadora, extraído da *teoria queer*, e tendo discutido na seção anterior algumas de suas possibilidades, a partir de Louro (2022), no uso dessa perspectiva para questões pedagógicas, temos a definição da *Queer Mathematical Education* (Rands, 2009). Em outras palavras, trata-se do uso das concepções de *queer* na Educação Matemática, primeiro enquanto termo abrangente que representa diversas identidades de gênero e/ou orientações sexuais dissidentes da cis-heteronorma e, em segundo lugar, enquanto uma constante ferramenta de investigação e questionamento de regras, normas, padrões e maneiras de se constituir a própria Matemática ou o ensinar, o aprender e o fazer Matemática, sejam essas categorias intercambiáveis ou não.

Pensando em uma perspectiva de representatividade ou de inclusão na Matemática, seja ela propriamente das pessoas LGBTI+ ou de temáticas que envolvam essas pessoas, o primeiro passo, a partir da *Queer Mathematics Education* de Rands (2009; 2016), seria o que ele nomeou de “*Adds-Queers-and-Stirs*”. Essa expressão poderia ser compreendida como acrescentar representatividade LGBTI+ em contextos matemáticos, seja através de discussões em sala, enunciados de exercícios, imagens, livros didáticos, pesquisas ou quaisquer outros recursos similares.

Por meio de exemplos trazidos nas pesquisas de Rands (2009; 2016) ou em outros estudos, como de Laurie Rubel (2016) e Brandie Waid (2020), pode ser discutida essa inclusão de representativa em exercícios ou problemas de Geometria, Lógica, Combinatória, Razão e Proporção, Estatística, Operações Básicas, entre outros. Entretanto, essa abordagem, por mais que ainda ausente na Educação Básica e com seu potencial para compreensão de realidades diversas por les alunos, ainda não é completamente capaz de dismantelar questões cis-heteronormativas nos currículos. Também não é capaz de propor uma metodologia mais disruptiva de questionamento da Matemática, de seu ensino e de suas abordagens e que possa ser expandida, posteriormente, para uma postura de investigação de uma normatividade socialmente imposta sobre outros tópicos, em específico sobre gêneros,

sexualidades, disparidade de poder entre gêneros na sociedade, racismo, sexismo, entre diversos outros.

Com essa delimitação da abordagem *Adds-Queers-and-Stirs*, Rands (2016) formula a ideia de *Mathematics Inqueery*, que desafia a normatividade e busca questionar e transgredir os limites das categorias sociais, identitárias e até dos conceitos matemáticos. Sendo assim, matematiza o *queer*, uma vez que usa de instrumentos e conceitos matemáticos para seu objetivo e também “*queeriza*” a matemática, criticando seus conceitos e, a partir de suas discussões, formulando novos conhecimentos.

Le autorie enfatiza que essas duas abordagens não são excludentes, mas complementares. Reconhecendo suas limitações é possível compreender em que momento as usar e de que maneira pensar em aulas para Educação Básica a partir das suas potencialidades e possíveis restrições:

Em conjunto, a interação entre as abordagens para queerizar a Matemática e Educação Matemática encaminha a matemática para ir além de binarismos, elas levantam questões sobre o mundo e imaginam novas possibilidades (Rands, 2016, p. 190, tradução própria).

Saindo das práticas pedagógicas específicas da Matemática e adotando uma perspectiva mais abrangente da docência, a partir das ideias de Freire em *Pedagogia da autonomia* (2024), originalmente publicada em 1996, destacaremos cinco saberes, dentre os diversos expostos pelo autor na obra, por serem entendidos nesta pesquisa como essenciais para a formação dos licenciandos para discutir questões de gêneros e sexualidades nas aulas: o respeito aos saberes dos educandos; a reflexão crítica sobre a prática; a consciência do inacabamento; a curiosidade; e a esperança (Freire, 2024).

Ao compreender que existem diferentes tipos de saberes e de conhecimentos devido à leitura de mundo, da realidade, do acesso a oportunidades de cada pessoa e ao entender que o processo de ensinar e aprender não é uma simples transferência de conteúdos de quem mais sabe, em posição de professorie, para aqueles que menos sabem, em posição de alunos, temos a concepção de que existem saberes socialmente construídos a partir das práticas comunitárias, das relações entre as pessoas e a comunidade, das experiências de vida e através de outros fatores.

Sendo assim, um estudante que chega na escola para aprender não será um recipiente vazio a ser preenchido com o conhecimento de um professorie; a pessoa

já tem certos saberes que podem, e devem, ser utilizados para promover a sua compreensão do mundo, a sua conexão entre os saberes escolares e cotidianos, cabendo a les professories não só o respeito aos diversos tipos de saberes, mas também a compreensão de que é possível estabelecer relações entre eles em sala de aula. Como apontado por Freire, “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (2024, p. 47).

Ao discutir curiosidade, estabelece-se como postura de ensino a pergunta e a reflexão crítica sobre a pergunta (Freire, 2024), no sentido de que o conhecimento parte da vontade de aprender e da curiosidade sobre um determinado assunto. E com liberdade e limites estabelecidos para tal, o uso da curiosidade move educadores e educandos em busca de novos conhecimentos, sendo este também um processo cíclico e que se movimenta a partir do momento em que uma maior exploração das curiosidades por parte des alunes les torna mais conscientes do processo e, assim, mais rigorosas com as perguntas e o processo de investigação:

O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é *dialógica*, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam *epistemologicamente curiosos* (Freire, 2024, p. 83, grifos do original).

Essa curiosidade epistemológica também faz parte dos saberes necessários na formação de docentes, uma vez que ela é essencial para a reflexão sobre a prática pedagógica de educadores. De acordo com Freire (2024, p. 40), “é pensando criticamente as práticas de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Isto faz-se necessário tanto para a formação inicial quanto continuada de professories para que possam, a partir da reflexão crítica sobre suas práticas, repensar suas ações futuras, pois:

quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de por que estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica (Freire, 2024, p. 40).

Ao adotarem essa postura curiosa e a reflexão crítica sobre sua prática, les professories, em formação inicial ou não, podem ser capazes de perceber quais são os limites do que sabem e do que não sabem, compreendendo que o ser humano é um ser inconcluso, inacabado, sempre em processo de aprendizado.

Gosto de ser homem, de ser gente, porque não está dado como certo, inequívoco, irrevogável que sou ou serei decente, que testemunharei sempre gestos puros, que sou e que serei justo, que respeitarei os outros, [...] Gosto de ser homem, de ser gente, porque minha passagem no mundo não é determinada, preestabelecida. [...] Gosto de ser gente porque a história em que me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte é um tempo de possibilidades, e não de determinismos (Freire, 2024, p. 52).

Para o último dos saberes destacados, Freire (2024) aponta como uma contradição, a partir da consciência do inacabamento do ser humano, este não se movimentasse em direção a uma busca, curiosa, por novos conhecimentos e que essa busca fosse sem esperança.

Para Freire (2013), a esperança é parte vital do diálogo, que por sua vez é o encontro das pessoas para ser mais, como o movimento permanente de busca pelo conhecimento do mundo, de outres e de si próprio. Diante disso, o autor explana que a esperança não é um ato passivo, daqueles que aguardam algo acontecer, mas daqueles que agem e, enquanto agem com esperança, esperam (Freire, 2013).

4 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, que busca utilizar diversos instrumentos para compreender, interpretar e aprofundar as discussões sobre gêneros e sexualidades realizadas entre les licenciandes em Matemática durante o processo formativo.

Como caracterizam Kent Norman Denzin e Yvonna Sessions Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve o estudo e a coleta de uma variedade de materiais empíricos que descrevem momentos e significados rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos, cabendo a les pesquisadores utilizar uma variedade de práticas interpretativas para compreender o assunto que esteja sendo estudado.

Assim como apontado por Denzin e Lincoln (2006), uma pesquisa qualitativa apropria-se de diversos recursos e instrumentos para que possibilite a compreensão do fenômeno estudado. Sendo assim, para esta pesquisa foram utilizados: um diário de campo, com registros da observação do pesquisador sobre cada etapa do processo formativo; as gravações em áudio e vídeo de todos os encontros; a transcrição das mídias para análise; e os planos de aula produzidos por les licenciandes ao final do grupo de estudos.

Ainda sobre as abordagens, entendemos a pesquisa qualitativa como um “meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano” (Creswell; John Ward, 2010, p. 26). Dessa forma, utiliza-se da técnica definida por Marina de Andrade Marconi e Eva Maria Lakatos (2003) da pessoa que pesquisa como observadora participante, que consiste na participação e interação real com o grupo que está sendo estudado, sem esconder seus objetivos, mas interagindo e realizando com o grupo as mesmas atividades.

Nessas condições de observadorie é importante ressaltar a influência de seus marcadores sociais na pesquisa, ciente de que também apresenta um conjunto de experiências, vivências, conhecimentos e crenças que interferem na interpretação e reflexão sobre o mundo e, conseqüentemente, sobre os fenômenos estudados, assim como apontado por Denzin e Lincoln (2006, p. 34), uma vez que “toda a pesquisa é interpretativa; é guiada por um conjunto de crenças e de sentimentos em relação ao mundo e ao modo como este deveria ser compreendido e estudado”.

Além das justificativas e dos objetivos da pesquisa, contribuem para as compreensões das interpretações de pesquisadore o que se denomina por Creswell

(2010) como concepção reivindicatória/participatória de pesquisa, sendo esta uma maneira de abordar a pesquisa com um olhar político, ciente do potencial de transformação dos agentes envolvidos, seja les pesquisadores, les participantes ou a sociedade no geral, em alguma medida. Nessa perspectiva, quem pesquisa adota questões sociais complexas e atuais como desigualdade, opressão, racismo, alienação, entre outras, e assume a posição participante, envolvendo-se com o grupo de pessoas sujeitas da pesquisa e não apenas como quem observa externamente.

Ao assumir como estratégia de produção de dados o grupo de estudos, entendemos por Dale Wesley Lick (2000) que uma transformação escolar significativa não ocorre apenas com a determinação das mudanças que são necessárias ou dos apontamentos de erros e acertos, mas também da efetiva realização de atividades, diálogos, readequação de paradigmas e enfrentamento de barreiras, de maneira intencional e organizada, visando ao processo de melhoria da educação de acordo com pressupostos de equidade e inclusão.

Nesse contexto, um grupo de estudos é um pequeno conjunto de pessoas que compartilham de um ou mais objetivos em comum e que vão, a partir de estratégias diversas de estudo e aprendizado, discutir e refletir sobre métodos para solucionar o problema em questão. No caso desta pesquisa, o grupo de estudo foi composto de licenciandos em Matemática como um critério para a produção de dados, e na perspectiva da Educação Matemática:

O grupo de estudos tem por objetivo proporcionar uma ocasião para os professores trabalharem juntos no seu próprio entendimento da Matemática e em questões relacionadas ao seu ensino e aprendizagem. Nele o professor pode contrastar suas ideias com a de seus colegas e, dessa forma, clarear e ampliar seus conhecimentos. (Gimenes; Godoy; 2008, p. 78).

Ainda para produção de dados também foi solicitado a todos que participaram do grupo de estudos um plano de aula de Matemática voltado aos anos finais do Ensino Fundamental ou para o Ensino Médio, ciente de que o planejamento das aulas seria uma possibilidade de verificar se les participantes haviam compreendido algumas das discussões e de que maneira elus relacionaram os conceitos matemáticos com as discussões de gêneros e sexualidades.

Também entendemos que o planejamento é um ato intencional, determinado por escolhas individuais e coletivas, sendo, portanto, uma ação política-pedagógica, assim como apontado por Vitor Machado e Fábio Fernandes Villela (2015), adotando

a sua perspectiva para a produção de materiais didáticos para a diversidade, assumindo que os planos de aula também façam parte desses materiais:

A produção de material didático voltado à diversidade deverá promover a formação de professores comprometidos com a mudança social, que não se omitam na sua prática pedagógica, principalmente, no momento em que se vive, de choques culturais e intolerância crescente em relação aqueles percebidos como diferentes (Machado; Villela, 2015, p. 1).

De acordo com o cronograma estipulado para a pesquisa, a produção de dados com o grupo de estudos deveria ter seu início no mês de abril de 2024, entretanto, houve um atraso de um mês e meio para sua execução devido à greve de servidores Técnicos Administrativos da Educação (TAE) e de docentes de instituições federais de ensino.

Não faz parte do escopo da pesquisa detalhar ou investigar as questões relacionadas à greve, mas, como um evento importante no cenário da educação e que afetou diretamente a pesquisa, faremos um breve registro das reivindicações, disputas e conquistas realizadas por les servidories.

Essas movimentações foram realizadas através de três sindicatos: Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica (SINASEFE); Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES); e Federação de Sindicatos de Trabalhadores Técnico-administrativos em Instituições de Ensino Superior Públicas do Brasil (FASUBRA). O Campus São José dos Campos, do Instituto Federal de São Paulo – local em que a pesquisa seria realizada presencialmente, mas que em decorrência da greve foi realizada de forma remota –, está associado ao SINASEFE e as informações a seguir são principalmente provenientes dos relatórios do Comando Nacional de Greve do SINASEFE 2024 (CNG).

A greve teve início no dia 3 de abril de 2024 e foi encerrada com a assinatura dos acordos em 27 de junho de 2024. A paralisação, segundo os últimos relatórios emitidos, teve adesão de 79 seções sindicais (SINASEFE), 63 seções sindicais (ANDES) e 44 seções sindicais (FASUBRA).

- **Descrição do Grupo de Estudos: Introdução a Gêneros e Sexualidades na Educação Matemática**

O grupo de estudos foi inicialmente proposto para seis encontros presenciais com duração de uma hora, que aconteceriam nas salas do Instituto Federal de São Paulo, Campus de São José dos Campos (IFSP-SJC), com les licenciandes em Matemática que tivessem cursado pelo menos dois semestres até o início das inscrições.

No local escolhido, para além de ter sido o espaço de formação inicial do pesquisador, que possibilitou alguns contatos para execução do grupo de estudos, também foram realizados momentos de formação sobre gêneros e sexualidades para a Educação Básica com o uso da Matemática durante a IV Semana da Matemática (SEMAT IFSP-SJC, 2022), a pedido da comissão organizadora do evento, atendendo à demanda des estudantes do curso naquele momento, sendo o ministrante da palestra o pesquisador responsável por esta pesquisa. Assim, compreendemos o campus como um local com pessoas interessadas nas temáticas e dispostas a discutir as questões a partir da participação e envolvimento no evento ocorrido em 2023.

Entretanto, em decorrência da greve das universidades e instituições federais no país todo, à qual houve aderência pela instituição, foram necessárias algumas alterações no cronograma, no tempo dos encontros e, principalmente, no modelo do grupo de estudos, sendo realizado de maneira remota, por meio de plataformas virtuais de videoconferência e de gerenciamento de turmas e materiais, respectivamente, *Google Meet* e *Google Sala de Aula*.

Para realização dos encontros e autorização de uso de dados, todes les participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)¹⁶, submetido e aprovado anteriormente pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), e pelas instâncias correlatas da própria instituição concedente. A pesquisa também foi submetida e cadastrada no Sistema da Pró-Reitoria de Extensão Universitária e Cultura – SISPROEC – da UNESP, para que houvesse a certificação des licenciandes como uma atividade de extensão promovida pela instituição.

Os encontros aconteceram nos meses de maio, junho e julho de 2024, com duração de 1 hora e 30 minutos, das 13h00 às 14h30min, nos dias: 29/05, 05/06, 19/06, 26/06; e foram encerrados no dia 10/07, das 19h30min às 21h30min; sendo todos estes dias quartas-feiras, com acessos pelo mesmo *link* e com áudios e vídeos gravados para análise posterior, totalizando cinco encontros com os temas, objetivos,

¹⁶

Ver APÊNDICE A.

recursos e materiais de estudos, obrigatórios e complementares, descritos a seguir e referenciados no APÊNDICE B.

Foram convidadas para participar todes les licenciandes em Matemática do local escolhido para a pesquisa, IFSP-SJC, via grupos de *WhatsApp* das turmas, além de divulgações em redes sociais como *Facebook* e *Instagram*, sendo selecionadas apenas aqueles que já tivessem ingressado no curso há pelo menos dois semestres. Isso se deu tendo em vista que, de acordo com a grade curricular regular do curso, no campus apresentam-se disciplinas de discussão de práticas pedagógicas nos primeiros semestres do curso como LIBRAS, Psicologia da Educação, Didática, Prática e Educação Matemática, entre outras. Como a divulgação do formulário de inscrição foi realizada de maneira virtual, houve seis inscrições, sendo um participante excluído por ser aluno da pós-graduação e outra aluna por estar matriculada no primeiro semestre.

De quatro inscrites restantes, todes permaneceram até o final, concluindo todas as atividades de maneira satisfatória e apresentado seus planos de aula como solicitado. Todas as comunicações foram realizadas via e-mail e pelo grupo de *WhatsApp*, agilizando todas as conversas e lembretes. Todos os arquivos e documentos ficaram registrados no *Google Sala de Aula*¹⁷, assim como todos os encontros foram realizados pelo *Google Meet* e gravados pelo *OBS Studio*.

Os dados dos encontros gravados foram transcritos para análise, assim como foram mantidos os registros escritos do pesquisador durante os momentos de discussão dos encontros e de cada apresentação de plano de aula. No presente texto, apresentamos as discussões, os comentários e registros de cada licenciande com o uso de nomes escolhidos pelo pesquisador por opção das alunas, sendo estes Bianca, Ingrid e Tayná, e um escolhido pelo próprio aluno durante os encontros, Walisson. As apresentações de cada pessoa serão apontadas na análise dos dados em conjunto com suas motivações para a inscrição na formação.

O grupo de estudos nomeado como “Introdução a Gêneros e Sexualidades na Educação Matemática” tinha como principais objetivos apresentar conceitos de estudos de gêneros e sexualidades, compreender como o ambiente escolar e a Matemática podem estar relacionados com essas questões, elaborar um plano de aula que refletisse e articulasse sobre as questões de gêneros e sexualidades e sobre a

¹⁷ Sendo referenciados pelo APÊNDICE D e pelos anexos

Matemática da Educação Básica e, por fim, compreender que esses assuntos fazem parte de um campo de estudo em construção, aprofundamento e avanço contínuo. Sendo assim, existirão novas informações para buscar ao ponto de ser necessário o estudo contínuo sobre alguns dos assuntos tratados na presente pesquisa.

Em cada subseção da análise será trazida uma descrição das atividades realizadas em cada encontro em conjunto com a análise dos dados obtidos.

5 ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados das transcrições dos cinco encontros, da aplicação das três atividades, da avaliação diagnóstica e da avaliação final do grupo de estudos¹⁸, foi possível traçar uma trajetória sobre a evolução da aprendizagem dos licenciandos até o encerramento das atividades, permitindo-nos analisar os dados obtidos encontro a encontro, apontando características positivas e negativas, discussões, comentários, dúvidas e demais questões relevantes à pesquisa, enquanto são feitas considerações das análises a partir dos conceitos teóricos discutidos anteriormente.

5.1 Encontro 1: Inclusão na educação

No primeiro encontro foi realizada uma breve apresentação do pesquisador e do orientador da pesquisa, assim como solicitado que cada participante fizesse a sua própria apresentação, seguida de suas motivações para ter aceitado o convite para o grupo de estudos. Essas apresentações estão descritas no Quadro 1 com a utilização dos nomes fictícios adotados para cada participante.

Figura 2 - Quadro 1: Participantes

Nomes	Descrições	Motivações
Bianca	Aluna de 22 anos, ingressou em 2020, auto identificada como mulher (cis), parda e pertencente à comunidade LGBTI+.	Destacou o seu pertencimento à comunidade LGBTI+ como relevante para a procura e também para aprender a lidar com as diferentes situações que a presença de alunos LGBTI+ provoca na escola, devido a suas experiências de estágio e durante sua própria escolarização.
Ingrid	Aluna de 24 anos, ingressou em 2020, auto identificada como mulher (cis), branca e heterossexual.	Sua principal motivação foi o desconhecimento das temáticas de gêneros e sexualidades, e até mesmo de suas relações com a Matemática; ainda acrescentou a relevância dos profissionais da educação conhecerem e saberem lidar com esses assuntos.
Tayná	Aluna de 20 anos, ingressou em 2022, auto identificada como mulher (cis), parda e heterossexual.	Sua principal motivação foram suas experiências enquanto aluna, tendo presenciado discriminações e preconceitos cometidos por profissionais da educação contra LGBTI+, devido ao desconhecimento ou preconceito; sua presença na formação serviria como aprendizado para entender essas situações e agir de maneira mais inclusiva.
Walisson	Aluno de 22 anos, ingressou em 2019, auto	O aluno destacou a sua vontade de aprender mais sobre as temáticas apresentadas, enquanto também

¹⁸ Ver APÊNDICE C.

	identificado como homem (cis), branco e pertencente à comunidade LGBTI+.	poderia contribuir com suas experiências pessoais sobre o assunto, além de dar continuidade aos seus estudos sobre o tema para a sala de aula.
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Como podemos perceber no Quadro 1 (Figura 2), por mais que a amostragem não fosse tão ampla em termos quantitativos, foi possível representar diferentes marcadores sociais, como homens e mulheres, heterossexuais e não-heterossexuais, pessoas brancas e pardas e com diferentes tempos de formação.

Além disso, as motivações dos participantes variam entre suas experiências pessoais enquanto alunes, durante o processo de escolarização ou de suas vontades em compreender e aprender sobre as temáticas para agregar em suas próprias vidas pessoais e, por fim, nas possibilidades pedagógicas para abordagens do tema ou para realizar uma efetiva inclusão das pessoas que tenham orientações sexuais e/ou gêneros dissidentes.

A partir dessas apresentações, feita a apresentação do pesquisador e do orientador da pesquisa e realizada a leitura do TCLE para esclarecer possíveis dúvidas, foi feito o envio do *Google Formulário* para preenchimento posterior ao encontro.

Para o primeiro encontro não houve leituras prévias, então foram realizadas as apresentações de algumas discussões teóricas a partir de perguntas que tinham o objetivo de avaliar como era o entendimento dos participantes sobre os conceitos de inclusão nos ambientes escolares. Para esta avaliação diagnóstica foi solicitada a definição pessoal para os termos “inclusão”, “gênero”, “sexualidade” e “matemática”, enquanto a última questão era: “Você se sente preparade para abordar questões de gêneros e sexualidades na sala de aula?”

Foi estipulado que cada participante discorresse livremente sobre o que entendia de cada termo, compreendendo que poderia haver diferentes compreensões para cada pessoa. Posteriormente seriam realizadas as definições de acordo com as referências anteriormente abordadas na dissertação.

No termo “inclusão”, as definições apresentadas por les licenciandes foram separadas em dois grupos: que compreendem a inclusão a partir das diferenças; e que ignoram ou desconsideram as diferenças entre as pessoas. Destacamos os seguintes trechos das respostas de Ingrid e Tayná para o primeiro grupo e de Walisson e Bianca para o segundo:

Figura 3 - Quadro 2: Definições pessoais para “inclusão”

Ingrid: Para mim, inclusão é você incluir todo mundo. Não ter ninguém diferente de ninguém. Tá todo mundo junto.

Tayná: Acho que para mim, inclusão é sem diferenças. Ou talvez entender que cada um tem [pausa de respiração], acho que é mais entender que cada um tem uma diferença, mas tentar incluir todos em uma única atividade, não expondo que essa diferença vai atrapalhar algo.

Walisson: Acho que talvez entender a diferença de todos num espaço e propor um ambiente em que todos sejam respeitados dentro dessa diferença e que não haja uma exclusão. [...]

Bianca: A inclusão é fazer com que tudo faça parte, principalmente na sociedade, que todas as pessoas tenham oportunidades iguais, possam participar das mesmas coisas ou serem tratadas da mesma forma, sendo pessoas que se encaixam no padrão ou não.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Assim como discutido com mais profundidade na terceira seção o conceito de “inclusão” a partir de Mantoan (2003; 2004) e Skovsmose (2019), a inclusão escolar considera as diferenças dentro da diversidade humana, como questões étnicas, raciais, de gênero, sexualidade, entre muitas outras, como fatores essenciais para a compreensão de nós mesmos e da relação entre ensino e aprendizagem. Além disso, a diferença pode, e deve, fazer parte do processo educativo, da experiência de aprendizagem dos alunos. Sendo assim, desconsiderar as características que nos tornam diferentes não torna o processo educacional inclusivo.

Para o termo “gênero” foram apresentadas compreensões próximas do conceito definido por Louro (2014), anteriormente discutido, sendo algumas das falas destacadas:

Bom, eu acho que é uma coisa interna, assim, de cada um. Assim como a personalidade, não que tenha a ver com a personalidade, tá? Mas igual a personalidade, cada um tem a sua. Acredito que o gênero é a mesma coisa, né? Então eu posso nascer de uma forma, biologicamente ser definida, né? De uma forma, tipo, posso nascer com o meu exterior, o meu corpo sendo um corpo feminino, mas o meu interno não condiz com o meu exterior [...] (Bianca)¹⁹.

¹⁹ Os Quadros apresentados na seção de análise de dados foram usados para destacar diálogos entre les licenciades em momentos dos encontros em que houve conversas entre elus. As demais falas da análise trazidas nas transcrições dos encontros serão postas na forma de citação, referenciando cada uma delas, entendendo que nessas falas não houve, necessariamente, interação ou diálogo entre participantes, apenas respostas diretas a algum questionamento.

Apesar de apresentar certa confusão para relacionar o conceito de gênero e a personalidade, no sentido de traçar uma comparação, Bianca traz em sua definição o aspecto da diferenciação entre as características biológicas e sociais, ou seja, aquilo que seria determinado através do corpo, chamado por ela de exterior, e também o aspecto de identidade ou reconhecimento, marcado em sua fala pelas características interiores.

Além da Bianca, o aluno Walisson fez em sua fala apontamentos sobre as questões comportamentais ou atitudinais, frisando a multiplicidade de perspectivas de gênero na sociedade, além de mencionar a questão da normatividade do gênero, definida neste trabalho como cis-heteronormatividade:

Gênero é o jeito que nós, seres humanos, buscamos identificar com o nosso próprio corpo. Existe uma normatividade que vai dizer que a gente só pode se identificar de duas formas, mas hoje a gente consegue entender que a gente se identifica com o corpo em um espectro muito maior do que somente duas possibilidades. Isso traz muitas coisas à tona, né? Entender como você lida com o seu corpo só quando você tiver consciência que você lida com o seu corpo (Walisson).

As demais participantes apresentaram duas definições com equívocos conceituais ou que se emaranhavam e se confundiam com outros termos anteriormente mencionados, mesclando sexo biológico e gênero, como exposto no trecho a seguir:

Gênero para mim, eu acho difícil às vezes, porque eu entendo... vamos supor: nasceu um neném. Aí é feminino, né? Mas depois a gente pode, vamos supor, não me identifico como eu nasci. Aí eu posso mudar de gênero. Eu entendo isso (Ingrid).

Apesar de haver uma relação socialmente constituída entre sexo biológico e gênero, sendo este sistema determinístico caracterizado pelo nascimento de crianças do sexo feminino serem declaradas com o gênero “mulher” e de crianças nascidas com o sexo masculino serem determinadas como “homens”, faz-se possível perceber um breve movimento desse sistema sexo-gênero na fala da Ingrid. Entretanto, isso não configuraria uma definição de gênero, apesar de nos permitir discutir a relação entre uma das tecnologias ou dos dispositivos sociais que produzem o gênero, como exposto por Bento (2011):

A interpelação “é um/a menino/a” não apenas cria expectativas e gera suposições sobre o futuro daquele corpo que ganha visibilidade através dessa tecnologia, seus efeitos são protéticos: faz corpos. O gênero, portanto, é o resultado de tecnologias sofisticadas que

produzem corpos-sexuais. As interpelações do/a médico/a fazem parte de um projeto mais amplo que não antecede ao gênero, mas o produz (Bento, 2011, p. 551).

A aluna Tayná, por sua vez, traz a esfera do gênero enquanto escolha, mesmo que delimitada a uma temporalidade, ainda demonstrando um entendimento de que as questões de gênero seriam marcadas por escolhas individuais e não por múltiplos fatores que envolvem sociedade, cultura, história, política e subjetividades:

Para mim, eu acho que gênero é uma escolha. Mas no começo da vida, eu acho que é... É uma reação biológica, então nascemos um ou outro. E eu acho que numa certa idade, com o pensamento ou com a... Acho que com a maturidade a gente pode entender se é isso que a gente quer mesmo ou trocar pra se sentir melhor. [...] Eu acho complicado, mas pra mim é uma questão de escolha (Tayná).

Como exposto na discussão sobre sistema sexo-gênero, existe uma correlação estipulada socialmente entre sexo feminino e gênero mulher e sexo masculino e gênero homem, ignorando todas as outras possibilidades e variações entre eles. Reduzir gênero a uma “questão de escolha” ignora todas as imposições sociais e as marginalizações sofridas pelas pessoas que fogem do sistema, como discutido por Bento (2011, p. 552): “Nascemos e somos apresentados a uma única possibilidade de construirmos sentidos identitários para nossas sexualidades e gêneros. Há um controle minucioso na produção da heterossexualidade”. Apesar de Bento trazer nesse trecho de seu texto apenas o controle minucioso sobre a orientação sexual, vale ressaltar sobre a cis-heteronormatividade, que é o regime que opera tanto para o gênero quanto para a sexualidade.

Já no terceiro termo, “sexualidade”, todes abordaram de alguma maneira partes da definição exposta nesta pesquisa, especialmente no que tange à esfera das relações afetivas e sexuais da sexualidade:

Eu entendo sexualidade como a questão de por quem eu me atraio ou se eu me atraio para alguém (Bianca).

Sexualidade, pra mim, vai ser... O jeito que eu me relaciono com as pessoas e quando eu vou desenvolver um interesse sexual em alguém. Identifico essas pessoas, como que essas pessoas me afetam, e aí vai entrar num outro conceito, mas é o jeito que sexualmente eu me sinto afetado por outras pessoas e que daí decorre outras consequências, mas eu acho que é essa relação, né? (Walisson).

Um destaque importante desses diálogos foi o apontamento feito pela aluna Ingrid, que comentou sobre a falta de momentos de reflexão sobre esses temas como

um complicador para criar definições ou discorrer sobre os assuntos, o que aponta para a necessidade de mais momentos de discussão durante a formação:

Para mim [sexualidade] é por quem a gente se atrai também, mas todas essas palavras que você tá colocando pra mim, às vezes eu nunca parei para pensar. Aí, às vezes, eu fico, nossa, eu não parei para pensar não (Ingrid).

As partes da definição sobre o termo “sexualidade” que não foram apresentadas nas respostas foram aquelas que saíram da esfera individual e atingiram questões coletivas, como as relações de poder entre os gêneros, as formulações de políticas públicas, sobre saúde reprodutiva, tratamento médico humanizado para questões que afetam especificamente as pessoas trans, travestis e mulheres em situação de vulnerabilidade social, entre outros tópicos que sejam para além dos próprios indivíduos.

Quanto ao último termo, “matemática”, o objetivo seria compreender de que maneira les licenciandes entendiam a Matemática para ver como pensariam na inclusão de gêneros e sexualidades na sala de aula, levando em consideração que em algumas perspectivas da Matemática pode-se pensar que apenas les alunes nascides com um talento natural estarão aptes a aprender. Outras perspectivas vão pensar nas questões das experiências e no acesso a diferentes tipos de abordagens. Outras, ainda, vão discorrer sobre as conexões com os assuntos e problemas cotidianos como melhor forma de ensino. A intenção seria avaliar se a crença des professories de Matemática sobre a disciplina afetaria de alguma maneira sua perspectiva de inclusão das temáticas na sala de aula.

Houve uma variedade nas definições ou nas compreensões de Matemática postas por les licenciandes, abordando um significado de uma Matemática enquanto uma linguagem lógica (Ingrid).

Mas eu acho que pelo que eu estou lendo e o que ela [referência a professora de uma disciplina cursada naquele semestre] está passando para mim, a Matemática é uma situação, é uma linguagem que foi criada para ajudar em situações cotidianas, mas que eu vejo mais como uma história. Então a Matemática é usada para resolver problemas cotidianos, mas que também é usada para contar uma grande história que todos vivemos (Tayná).

Como destaca Tayná, existe uma perspectiva histórica e que discute a relação entre a Matemática e as ações do dia a dia, sendo uma linguagem que possibilita compreensão dos problemas do cotidiano.

Mas eu vejo muito como uma ciência, sabe? Uma forma de... De enxergar as coisas, sabe? Porque na ciência biológica, ciências humanas e tal, dependendo do viés que você escolhe para enxergar uma coisa específica, Você pode ter uma análise política, uma análise biológica, uma análise mais natural e eu encaro a Matemática da mesma forma, sabe? Eu posso ter essa análise matemática, essa forma de enxergar tudo na vida e como a gente está inserido nesse meio. A partir dessas análises que a gente faz de tudo na vida, na sociedade, a Matemática vai se criando (Bianca).

Enquanto isso, Bianca trouxe o ponto de vista da Matemática enquanto uma forma de analisar, perceber e experimentar o mundo, sendo uma ciência, permitindo-nos, a partir de questionamentos, processos e análises, deduzir informações sobre a realidade que nos cerca.

Para mim, a Matemática vai ser uma forma de comunicação do ser humano. É uma ferramenta de comunicação. Então, o ser humano, lá atrás, começou investigando e entendendo o mundo através dessa matemática. E, como todas as linguagens, ela foi se aperfeiçoando com o tempo para poder expressar ideias diferentes, chegar a consensos e interpretar a realidade e discutir como essa realidade foi interpretada por pontos de visões diferentes. E hoje em dia, inclusive, a gente usa matemática muito mais nesse sentido, de tentar explicar fenômenos que acontecem na nossa realidade de pontos de vista diferentes (Walisson).

Já Walisson trouxe as características adaptativas da Matemática, no sentido de uma linguagem que evoluiu e se adaptou com o passar do tempo para se adequar às necessidades de cada época, visando à expressão de diferentes ideias, e que hoje busca a compreensão dos fenômenos a partir de uma multiplicidade de pontos de vistas.

Por fim, no último questionamento da avaliação diagnóstica, les licenciandes foram questionades sobre a sua preparação para discutir questões de gêneros e sexualidades em sala de aula e estavam livres para discorrer sobre os motivos de sentirem ou não preparados, o que poderiam fazer para melhorar essas condições ou situações vivenciadas dentro dessas temáticas no ambiente escolar/acadêmico.

A primeira manifestação foi da licencianda Bianca, que contou uma experiência pessoal do seu estágio. Sendo uma mulher com orientação sexual dissidente, ao conversar com uma aluna no final da aula, relata que esta começou uma série de indagações sobre relacionamentos pessoais da licencianda, que começaram partindo da heteronormatividade e que depois chegaram à orientação sexual da professora, que ela mesma ainda não havia manifestado de nenhuma forma para aquela turma.

Isso causou em Bianca uma série de inseguranças relativas ao pertencimento dos assuntos naquele espaço, mas principalmente levando a uma comparação com o seu período de escolarização, em que haviam diversos relatos pessoais de professorias e seus casamentos ou relacionamentos comentados aos alunos durante as aulas e não causava nenhum tipo de estranhamento.

Eu lembro de professores contando de coisas do casamento deles, que eram casamentos héteros, eram coisas normais da aula, sabe? E eu pensei, na hora eu falei sim, e eu pensei: Nossa, será que eu não deveria ter falado? Mas os meus professores falavam antes. Então, por que eu não poderia falar? Sabe? E aí, assim, na próxima vez que eu fui ao estágio, eu já fiquei meio assim, se alguém tocava no assunto e tal, sabe? Eu fiquei refletindo se a minha fala tinha sido errada ou que eu poderia falar, sabe? (Bianca).

Quando ela relata a sua inquietação quanto à necessidade ou não de contar sua história aos estudantes, sobre a relevância dessa ação e também quanto à existência de uma regra implícita sobre a validade de uma história sobre relacionamento contada por uma mulher não heterossexual, enquanto pesquisador, faço uma anotação para compartilhar com eles e fazer a discussão em um momento futuro, um trecho do livro *Ensinando pensamento crítico* (2023), de bell hooks (2023) especificamente seu ensinamento 9, intitulado “Contar histórias”:

Durante anos, hesitei em compartilhar histórias pessoais. Fui treinada para acreditar que quem apoia em uma história pessoal como evidência para defender ou confirmar uma ideia jamais poderia ser acadêmica e/ou intelectual, de acordo com o pensamento do dominador no ensino superior. Contar uma história pessoal para documentar ou estruturar um argumento era sinal de que a pessoa não estava lidando com fatos comprovados, de que não era científica o suficiente. Sou grata por ter vivido para descobrir quanto do que nos diziam ser ciência dura ou dados eram, na verdade, histórias, a interpretação de dados e de fatos. [...] Histórias são “mais verdade” que fatos, porque histórias são multidimensionais. A verdade com “V” tem várias camadas. Verdades como justiça e integridade são muito complexas para serem expressas em leis, estatísticas ou fatos (hooks, 2023, p. 89-90).

Dialogar com hooks (2023) pode ser uma interessante perspectiva para esses licenciandos para que entendam que suas histórias de vida, suas características e suas perspectivas são tão válidas quanto a dos grupos hegemônicos que nunca foram questionados se deveriam ou não poder falar sobre esses assuntos em sala.

Posteriormente, Bianca ainda complementa sobre certo limite invisível ao discutir sobre questões de sexualidade, apontando que, para ela, não há uma clareza

ou uma distinção tão segura sobre como debater esses assuntos, até onde se discutir, qual o papel de docentes nessas discussões ou como fazer um acolhimento adequado de um desabafo.

Mas só por esse momento assim, eu já vi que eu não sei nem abordar com relação a mim mesma e também não com os alunos, porque tem alguns também, né, que tipo, eles comentaram comigo e eu não sabia como conversar sobre isso sem... tipo... parece que eu ia ultrapassar o limite, sabe? (Bianca).

Ingrid, por sua vez, ressalva que o pouco conhecimento sobre assuntos a deixava muito insegura, mas que se posicionava fortemente contra discriminações, violências e *bullying* de maneira geral. Entretanto, não sabia muito bem se conseguiria ou como conseguiria provocar discussões sobre esses assuntos em sala de aula.

Assim, entendo assim, de forma bem de... ou você é gay, ou você é hétero, ou você é transexual. Isso é o máximo que eu entendo. Mas se eu tivesse numa aula, numa sala de aula e presenciasse algum tipo de bullying por causa disso, eu saberia, interferiria e ia corrigir que não funciona assim. Mas se fosse para discutir sobre questões assim, eu não estou preparada para discutir (Ingrid).

Contudo, notamos que a licencianda foi muito rígida na forma de trazer os conceitos no início de sua fala, acabando por encaixar as pessoas em alguns grupos, mas, no fim misturou identidade de gênero com orientação sexual e, ao falar “ou você é gay, ou você é hétero, ou você é transexual (Ingrid)”, não percebeu que pode existir uma pessoa trans heterossexual ou uma pessoa trans homossexual. Assim, acabou por cometer um equívoco teórico a partir dessa tentativa de fixar as identidades e orientações das pessoas, algo que talvez seja muito amplo para a forma como ela escolheu resumir.

O licenciando Walisson foi o único que pontuou, com um pouco mais de confiança, que poderia realizar certas discussões em sala de aula sobre o assunto. No entanto, ressaltou que havia uma questão de nunca estar totalmente preparado para isso e que, assim como nas discussões sobre Matemática, ninguém estaria totalmente preparado para promover esses debates porque não seria possível ter todos os conhecimentos sobre o assunto. Neste ponto, o licenciando mostra alguns dos saberes que gostaríamos que alcançassem ao final do grupo de estudos, a partir de Freire (2024), que seria o do inacabamento do ser humano e, por consequência, de professorias.

Eu acho que nunca vou estar preparado 100% pra lidar com todas as situações, porque é a mesma coisa da matemática. [...] Você nunca

vai estar 100% preparado, mas você tem que ter aquela postura de aceitar o que você não sabe e saber passar essa informação para os seus alunos (Walisson).

Além disso, acrescenta sobre a necessidade de reconhecermos os limites do nosso conhecimento e da nossa capacidade de promover essas discussões, sendo também importante a ciência de fontes confiáveis de informação, que possam ser disponibilizadas para les alunes chegarem a conhecimentos cientificamente corretos.

Até que ponto você sabe e até que ponto você precisa que eles procurem uma fonte mais confiável do que o que você sabe, né? Então vai muito de como você vai se portar dentro da sala de aula e se comunicar com esses alunos. [...] é bom a gente saber reconhecer esses limites e ter informação de o que você pode fazer caso você chegar no seu limite. Você pode indicar algum autor, uma leitura, um vídeo, um outro professor, sabe, estar ali conhecendo o seu entorno. Acho que isso é essencial (Walisson).

Para Tayná, também houve um reconhecimento sobre a ignorância em alguns temas e que isso dificultaria alguns debates.

Então, eu acho que eu não saberia abordar e nem estaria preparada, eu demoraria para estar preparada para poder enfrentar/conversar de alguma maneira sobre isso, mas não quer dizer que eu não estaria ali para ouvir o meu aluno, eu ouviria e talvez pediria ou aconselharia ele a procurar uma pessoa mais experiente, talvez, para poder conversar sobre essa questão (Tayná).

A partir das respostas de cada participante para essa última pergunta, podemos perceber que existe uma certa reflexão sobre o seu processo de docência, uma vez que elus estão cientes de quais são os seus limites, de que não existe a possibilidade de obter conhecimento absoluto sobre algum assunto. Contudo, ainda precisam refletir sobre questões teóricas, para que possam corrigir equívocos conceituais como o demonstrado por Ingrid. Também será necessário que, a partir das discussões, elus ganhem mais confiança nos seus próprios saberes sobre o assunto, entendendo que já passaram por diversas experiências e que têm uma compreensão do mundo que contribui para a construção desse conhecimento. Apesar de ser necessário ajustar conceitos aprendidos incorretamente e preconceitos reproduzidos e compartilhados socialmente, elus não são recipientes vazios que serão preenchidos de saberes durante a formação.

Outra questão importante a ser destacada a partir dessa avaliação inicial, e que será retomada com elus ao longo do processo formativo, será o do não silenciamento diante das questões com as quais não souberem lidar, uma vez que, por serem intrinsecamente relacionadas ao espaço escolar, essas discussões vão aparecer para

as crianças e adolescentes, que terão que lidar com a situação sem o suporte e a mediação de professorias ou demais agentes educacionais, o que pode gerar ainda mais violências e preconceitos. Parte dessa discussão foi trazida por Guse, Waise e Esquincalha (2020):

Alguns(mas) professores(as), por não saberem lidar com questões que englobam diversidade sexual e de gênero, evitam discutir sobre esses assuntos em sala de aula. Todavia, o silêncio também é um reprodutor de desigualdades. Se a escola não oferece possibilidades de legitimação de diversidades, os(as) alunos(as) precisarão lidar com situações de preconceitos e discriminações por conta própria, pois essas situações acontecerão independentemente de serem discutidas ou não, e isso pode promover, ainda mais, a exclusão daqueles(as) que não pertencem aos padrões da sociedade (Guse; Waise; Esquincalha, 2020 p. 7).

Sendo finalizado esse momento da avaliação diagnóstica, prosseguimos com para discutir o que seria considerado como inclusão na Educação e o que poderia ser considerado inclusão na Educação Matemática, de acordo com os apontamentos dos licenciandos, além de serem questionados: “O que e quem precisaria ser incluído nas aulas de Matemática?”

Novamente, os licenciandos buscaram fazer relações entre suas experiências profissionais e/ou de formação inicial com a pergunta proposta para formular suas respostas. Iniciando pela aluna Tayná, esta expôs uma de suas experiências no PIBID, com dois alunos autistas, em que a professora regente da turma estava desacreditando da capacidade de aprendizado desses indivíduos, simplificando suas atividades devido ao TEA apresentado por eles. A partir disso, ela relata a mudança de perspectiva da professora quando a própria pibidiana²⁰ se voluntariou a ensiná-los durante a atividade, de maneira integral, e que a professora se surpreendeu com o desempenho deles.

É muito aluno? É, mas se você focar na forma que eles não conseguem fazer, você nunca vai ver que eles conseguem fazer de verdade de maneira diferente (Tayná).

A licencianda reconheceu no relato a dificuldade de realizar esse tipo de trabalho com turmas cada vez mais cheias e o excesso de trabalho, mas frisou o seu ponto de vista de inclusão nas aulas de Matemática ao perceber que existe potencial

²⁰ O termo “pibidiana”, ou de forma geral, “pibidianes”, refere-se a licenciandos que fazem parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com o objetivo de fomentar a formação inicial de docentes.

em todas as crianças e adolescentes, além de acreditar e mostrar, para as próprias crianças e para outres, que elas são capazes de realizar as atividades.

Já a licencianda Ingrid destacou outra perspectiva da inclusão, a das múltiplas formas e tempos de aprendizado. Usando de sua experiência na disciplina de Laboratório e Ensino de Matemática, respondeu à pergunta da seguinte forma:

Acho que inclusão é abordar aula de Matemática de várias formas para o aluno aprender, porque cada um aprende de uma forma, tem uns que são mais devagar, outros que já pegam mais rápido, e talvez montar grupos entre os alunos de forma diversificada para ajudar um ao outro, acho que seria mais ou menos isso, inclusão nas aulas de matemática pra mim (Ingrid).

Bianca concordou com as colegas e ainda acrescentou outro lado da inclusão, o do pertencimento à sala de aula e ao grupo, como um todo, retomando alguns pontos de suas falas anteriores durante a avaliação diagnóstica e dando alguns exemplos de como a inclusão poderia ser feita.

Ajudar com que os alunos que são excluídos se sintam mais inseridos naquele lugar, porque como a gente já comentou da questão do professor não se sentir pertencente ao lugar, o aluno também não se sente pertencente à sala de aula, à escola, e ele é pertencente sim, independente do motivo pelo qual ele tá sendo excluído, sabe? Então, a gente pensar numa estratégia de incluir ele, não de forma forçada, tipo, fica naquele grupo ou entra naquele grupo ali e tal, mas pensar uma maneira assim, sabe? (Bianca).

No momento, ela não encontrou soluções para resolver o problema da inclusão em grupos de trabalho ou no coletivo da sala de aula, mas fez uma tentativa de destacar que a imposição de que alunes vão para um grupo específico pode não ser uma estratégia de inclusão tão efetiva, uma vez que essa ação forçada pode gerar conflitos. Entretanto, apresentou como possível caso de inclusão nas aulas a seguinte proposta:

Nos exercícios, na sala de aula, sempre tem, tipo... Existe um casal fulano e fulano. Daí, sabe? Tipo, mudar essas coisas para sair da normatividade mesmo, sabe? Que são detalhes, assim, que não vão... Não vai mudar o conteúdo, entendeu? Mas só vai trazer mais isso para... Para eles, entendeu? Porque realmente, mudar o conteúdo não vai, mas é só para sair da heteronormatividade e da normatividade no geral (Bianca).

Aqui, ressalva mudanças de perspectiva que possam ser trazidas para a sala de aula por meio de enunciados de exercícios que mudem a lógica dos casais heterossexuais para outras composições familiares, mas relata que ainda encontra certa resistência à alteração de conteúdos matemáticos, como se eles não pudessem

ser modificados, repensados ou expandidos a partir de uma perspectiva de discussão de questões de gêneros e sexualidades, ou de outras questões de inclusão. Porém, a partir desse ponto, ela já mostra indícios da abordagem *Adds-Queers-and-Stirs*, de Rands (2009; 2016), que só será apresentada a ela no quarto encontro.

Por fim, Walisson vai abordar duas questões importantes pra ele, a do conhecimento sobre les alunes, sobre sua realidade, suas capacidades e como isso afeta a aula de Matemática, e também sobre a margem de previsibilidade de algumas aulas, sendo característica des professories uma certa adaptabilidade a demandas momentâneas durante cada aula.

Para mim, então, inclusão dentro das aulas de Matemática vai ser muito dependente de como você conhece os seus alunos, do quão profundamente você conhece os seus alunos. Eu não sei, é um jogo muito difícil com a questão de zonas previsíveis e não previsíveis que você vai ter que estar jogando ali toda aula, mas quando você tem consciência de como seus alunos são, de quais são as peculiaridades deles e de quais alunos precisam de mais atenção (Walisson).

Walisson é um licenciando que já teve contato com as discussões da Educação Matemática Crítica devido a seu tempo na graduação, em especial com as propostas de Ole Skovsmose. Talvez de forma consciente ou não, em sua fala trouxe o último dos tópicos sobre o encontro entre diferenças de Skovsmose (2019), abordando sobre a imprevisibilidade das aulas quando feitas a partir de propostas inclusivas e/ou investigativas.

Com essa discussão o encontro foi finalizado, sinalizando que les licenciandes deveriam ler os materiais para o próximo encontro, que estavam disponíveis no *Google Sala de Aula*, e que discutiríamos novos temas a partir das leituras.

5.2 Encontro 2: Gêneros, sexualidades e representações nos livros didáticos de Matemática

Para este encontro foram disponibilizados como material de estudos dois textos de autoria do Grupo de Pesquisa e Extensão MatematiQueer, sediado na UFRJ, mas que tem parcerias espalhadas por diversos estados e universidades, sendo os textos intitulados “Gêneros e sexualidades nas escolas” e “Estudos de gênero e educação Matemática”. Além disso, foi sugerida, como material complementar, a leitura de dois artigos, sendo eles: “Um olhar sobre as questões de gênero em livros didáticos de Matemática” e “Questões de gênero no currículo de matemática: atividades do livro

didático”; e disponibilizado um outro artigo sugerido por uma licencianda, “Feminismos e educação matemática”.

No início do encontro fomos retomando conceitos discutidos na primeira reunião e, aos poucos, trazendo pontos sobre os textos disponibilizados no material de estudos. Iniciamos a apresentação com ideia de inclusão enquanto uma questão política, no sentido de ter uma certa orientação, intenção e propósito, independentemente de quem a realize ou de quem seja seu alvo. A inclusão não pode ser compreendida como uma ação esvaziada de intencionalidade ética e política, como discutido por Skovsmose (2019). Além disso, foram apresentados, de maneira mais formal e com breves recortes históricos, os seguintes conceitos: “gênero”, “sexo biológico”, “identidade de gênero”, “orientação sexual”, “sexualidade”, “*queer*”, a sigla LGBTI+, “cis-heteronormatividade” e “homofobia”. Ao fim desse momento mais teórico foi realizada a relação entre os temas de gêneros e sexualidades com a escola por meio da discussão de Louro (2014) sobre as “instituições generificadas”, sendo elas produtoras e produzidas por gênero.

Depois disso foram trazidas três situações pedagógicas que envolvessem questões de gêneros e sexualidades no ambiente escolar, com o intuito de provocar as licenciandas a discutirem sobre os significados dessas situações, quais as violências que aconteceram em cada uma delas e como elas agiriam em cada exemplo.

A primeira situação descrevia a diferença no tratamento por professoras de Matemática a meninos e meninas em suas aulas, atribuindo de maneira determinística que meninos têm maior capacidade de foco e concentração nesses assuntos em específico em detrimento das meninas, mesmo que estas apresentem uma melhor organização.

Situação 1: “Todas as professoras afirmaram que o desempenho dos meninos é superior ao das meninas na disciplina de Matemática. Quando questionadas sobre os motivos dessa suposta superioridade, responderam que meninos e meninas têm comportamentos diferentes: apesar de as considerarem mais organizadas, afirmam que elas se dispersam durante as aulas enquanto os meninos são mais focados” (MatematiQueer, 2022, p. 4).

No caso, essa situação se enquadraria não só como machismo, mas também no determinismo biológico, em que características comportamentais seriam atribuídas às pessoas a partir de uma perspectiva biológica e que, por sua vez, essas características individuais seriam generalizadas para um grupo como um todo.

O objetivo dessa situação era explorar a capacidade de les licenciandes perceberem que os comportamentos dos indivíduos não são determinados pelos seus gêneros, mas sim por outros fatores, podendo encontrar contraexemplos imediatos de meninos organizados e meninas focadas que negariam a generalização feita no trecho exposto. Para além dessa percepção, seria interessante que elus percebessem que as diferenças nos comportamentos entre diferentes gêneros ocorrem pela maneira como somos socializados, caracterizadas pelo antagonismo entre meninos e meninas e pelas regras sociais impostas para as formas como cada um pode ou não agir.

A partir dessa situação, foram iniciados os diálogos, perguntando se les licenciandes já haviam ouvido esses discursos, se concordavam ou discordavam e suas justificativas, gerando a seguinte sequência de falas:

Figura 4 - Quadro 3: Sobre a primeira situação

Walisson: Já Escutei.

Ingrid: Eu acho que é um pouco verdade, porque quando eu fui dar aula, percebi que os meninos ficavam mais engajados para fazer as atividades, questionamentos... sabe? E as meninas ficavam mais dispersas dando risada, tipo, “conversa paralela”, não focavam muito.

Bianca: Eu já ouvi o contrário, que são as meninas que são mais... “focadas”, porque os meninos bagunçam mais nas aulas e tal. Mas é aquela coisa, né? Não é um ser melhor do que o outro por conta do comportamento da pessoa, porque o comportamento não vem definido por conta do gênero da pessoa, né?

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Nessas respostas, vemos o uso das vivências de sala de aula para validar ou não a situação exposta, de maneira que cada licenciande colocou seu posicionamento a partir de suas próprias experiências. Observamos, com base na fala final de Bianca, que parte do objetivo da situação foi alcançado, compreendendo que um gênero não determina um comportamento.

Complementando a discussão, o pesquisador ampliou a pergunta para que fossem discutidas duas questões: qual a idade de referência para les alunes a quem cada licenciande estava se referindo (crianças, adolescentes, jovens, adultos,

idosos)? O fator gênero (menino/homem ou menina/mulher) definia comportamento, “superioridade matemática”, “dom”, inteligência ou outras características?

O intuito dessas perguntas era levar les licenciandes a refletirem sobre a ideia de determinismo biológico, marcando características comportamentais de pessoas a partir de seu gênero, assim como pensarem na vivência escolar des alunes com a Matemática. Isso porque o gênero seria uma categoria de análise para essas vivências diferentes na escola, uma vez que mulheres são menosprezadas em suas capacidades intelectuais ou no seu acesso a aprendizados de Matemática e a carreiras relacionadas. Este poderia ser um fator impactante refletido no comportamento de estudantes, uma vez que o desinteresse poderia ser interpretado como falta de pertencimento àquele espaço ou ao conhecimento matemático, assim como meninos e homens, que são os grupos incentivados a participar e desenvolver conhecimento matemático, teriam amplo acesso à produção de conhecimento nas aulas ou a se sentirem pertencentes àquele espaço.

Trazendo a ampliação das questões com esse plano de fundo, surgiu o seguinte diálogo.

Figura 5 - Quadro 4: Sexismo e desempenho matemático

Ingrid: Eles eram do primeiro ano do ensino médio e foi em duas escolas que eu fui, uma mais carente e uma outra mais disciplinada. Só que mesmo assim eu percebi que conversando, sendo uma aula descontraída, quem tinha mais voz para falar, mesmo que fosse em tom de risada, eram os meninos, isso eu percebia mesmo, que eles estavam mais atentos, conseguiam responder rápido algum cálculo, matemática básica, voltada à matemática financeira. Mas as meninas em si mesmo, eu as via mais quietinhas, dispersas, em conversa paralela. E eu também tiro por experiência própria, porque quando eu estudava no último ano do ensino médio, eu também via que tinha um professor especial de Física e ele perguntava mais para os meninos.

Bianca: É isso que eu pensei, porque assim, na minha sala de aula, quando eu estudava, eram mais os meninos que respondiam, eu via que as meninas tinham muito mais dedicação... E não é nem porque, tipo... por serem meninas elas têm mais dedicação que os meninos, mas os meninos eles sentem muito mais segurança de responder do que as meninas. Se eles responderem uma coisa errada, eles não vão ser tão atacados quanto as meninas, né? Tipo, se a menina responder uma coisa errada, os meninos fazem gracinha, ou o professor, principalmente quando o professor é homem, ele dá risada e tal, agora o menino não tem isso, entendeu? Então a menina se sente muito mais insegura. Eu via muito isso.

Walisson: tem um texto do MatematiQueer mesmo que a gente levantava essas informações de como as meninas a partir de certo ano da escola, elas começam a se descredibilizar na Matemática, a perder o interesse em Matemática por conta dessas interações. Quando tem a quebra dos professores específicos, que era um professor só que estava ali geralmente era uma mulher que dava as oportunidades para elas participarem e tudo mais e quando passa os professores individuais de disciplinas aí elas começam a perder o interesse em Matemática

porque é um professor homem e geralmente os meninos que participam mais da aula. Eu não lembro bem se era isso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Com o direcionamento das vivências escolares enquanto causadoras de reflexões significativas nesse contato positivo ou não com a Matemática perpassado pelo gênero, les licenciandes começaram a abordar algumas experiências de seus próprios períodos de escolarização e de suas percepções sobre vivências sexistas referentes à sala de aula, em que as pessoas eram tratadas de formas diferentes por conta de seus gêneros.

Pontuando uma possível diferença a partir do tempo em que esses estudantes já estavam na escola e como já haviam se acostumado ao processo, como posto pela Ingrid, com o maior incentivo do professor para que os meninos respondessem perguntas, assim como a Bianca pontua a questão da ridicularização do erro sendo exacerbada para o público feminino.

Além disso, Walisson faz menção ao texto “Feminismos e Educação Matemática”, de autoria do grupo de pesquisa MatematiQueer, em parceria com outros grupos e instituições, com o qual ele teve contato durante a realização do curso “Estudos de Gênero: O que a Matemática tem a ver com isso?”, oferecido de maneira remota em 2022. Destaca uma questão de quebra de continuidade do trabalho docente de professorias pedagogues, lecionando nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e passando pelas múltiplas perspectivas de professorias específicas para cada disciplina nos anos finais dessa etapa e adiante.

Para finalizar as discussões, foi abordada uma situação pela aluna Bianca, trazida junto com uma dúvida se aquela vivência seria ou não uma questão relacionada a gênero, o que nos fez aprofundar um pouco na reflexão sobre o que estávamos entendendo enquanto discussões de gênero naquele contexto e o quão abrangente elas poderiam ser em contextos educacionais.

Figura 6 - Quadro 5: Amplitude do debate sobre gênero

Bianca: Quando eu falo que eu sou professora, falam: “ah, mas você fez Pedagogia? Não! eu dou aula de Matemática.” E aí, do mesmo jeito, acreditam que eu dou aula para Ensino Fundamental I [anos iniciais do Ensino Fundamental]. Por quê? Não sei se aí entra a questão do gênero ou não, mas eu vejo que de certa forma sim, por eu ser mulher, eles veem dessa forma, mas eu tenho certeza que se perguntassem para o homem e falassem: “Professor? Professor de qual matéria?”

Porque não vai ser um conteúdo simples, entendeu? Não descredibilizando a Pedagogia, porque é super complicado de ser estudado, mas acho que vocês entenderam o que eu quis dizer.

Daniel (Pesquisador): Na verdade é exatamente uma questão de gênero. Eles estão não só te descredibilizando enquanto matemática, mas descredibilizando também a pedagogia como uma função “inferior”, uma “profissão inferior”. Porque no caso, a pedagogia é vista como uma profissão de “maternagem”, de cuidado, por isso que ela é delegada a mulheres, não a homens, culturalmente falando.

Ingrid: Eu já ouvi de um conhecido que homem não deveria fazer Pedagogia porque as mães se incomodam de ter um homem dentro da sala.

Walisson: É a coisa mais normal que a gente vai escutar no meio da comunidade, principalmente das escolas públicas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Percebemos pelas últimas narrativas que o tema gênero não afeta a escola apenas nos conteúdos ou nas vivências de alunes, mas também na maneira como a sociedade enxerga determinadas profissões, como somos percebidos em cada uma delas e na respectiva valorização quanto aos vieses de gênero. Naquele momento, Bianca trouxe uma questão que afeta diretamente o imaginário das pessoas sobre quem deve ou não ensinar Matemática, ou como o grupo de pesquisa MatematiQueer coloca, quais corpos estão autorizados a pensar/produzir/ensinar Matemática?

Na segunda situação, elus não precisavam pensar necessariamente em uma aula de Matemática, mas em um ambiente de sala de aula qualquer, sendo proposta a seguinte questão, seguida das discussões iniciais:

Situação 2²¹: Enquanto professorie de Matemática, você instruiu a turma para que se dividisse em pequenos grupos para realizar uma atividade em classe; entretanto, uma aluna trans foi excluída por les colegas. O que você faria?

Figura 7 - Quadro 6: Discussão sobre a segunda situação

Bianca: Eu acho muito difícil, porque tentar inserir num grupo fica parecendo que... tipo... “aí, nossa, as pessoas estão sendo obrigadas a lidar comigo”, sabe?

Ingrid: Eu também acho complicado, é o que a Bianca falou mesmo. Parece que é obrigado, é o que sobrou, mas na minha cabeça eu pensava, eu penso na verdade, que eu colocaria ela num

²¹ Este relato, transformado em pergunta, foi retirado de um fórum da uma formação continuada de professories de Matemática realizada por diversos grupos de pesquisa e instituições de ensino, mas que foi organizada pelo grupo MATEMATIQUEER (UFRJ), no ano de 2022, intitulado de “Estudos de Gênero: o que a matemática tem a ver com isso?” na semana 5: “Travestilidade e Transexualidade na Escola”.

grupo menos pior, que fosse um grupo agradável... se bem que todos excluíram, mas eu procuraria amenizar, eu botava num grupo menos pior.

Walisson: Eu não ficaria tentando medir qual é o melhor grupo pra ela ou... pensando: “Ai, meu Deus, tadinha...” Ela vai se sentir mal por eu estar colocando ela num grupo que eu escolhi, sabe? Eu não vou ficar pensando nisso, eu vou olhar ali em volta, eu vou ver se realmente todos os grupos têm a quantidade máxima, se tem algum grupo que tá faltando algum colega, se houver essa oportunidade eu vou colocar ela nesse grupo que tá faltando. Tipo, vai do meu jeito de cobrar os trabalhos em grupo também, tipo, eu não vou ficar pedindo que eles sejam todos amigos. Não, nunca vai acontecer isso. Nem na faculdade a gente vê isso. Mas assim, eu vou querer cobrar que eles façam o trabalho juntos. Se é para fazer juntos, vocês vão trabalhar todos juntos. Eu não vou ficar olhando ali... qual é o melhor, onde ela vai se sentir menos excluída. Tudo bem, tem isso, né? Eu sei que, se eu conheço a minha turma e eu sei que tem um grupo que eu sei que vai fazer alguma coisa que realmente afete essa aluna eu não vou colocar ela nesse grupo, mas eu não vou ficar tentando achar o melhor grupo ou colocar uma pessoa a mais num grupo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O primeiro destaque a ser feito nessas falas é que les licenciandes começaram a discussão preocupadas com a obrigatoriedade da inclusão da pessoa no grupo de trabalho, uma vez que isso poderia causar desconfortos a ela ou problemas de relacionamento e discriminações provenientes de outres colegas. Entretanto, não consideraram refletir ou questionar qual seria o objetivo ou a funcionalidade da proposta de a atividade ser executada em grupo, havendo vários motivos para fazer isso, que poderiam ser desde a troca de experiências e conhecimentos até o uso de múltiplas habilidades de cada uma para a realização de um objetivo em comum.

O mais importante dessa situação seria levar a reflexão sobre as dificuldades em lidar diretamente com algumas diferenças em sala de aula, assumindo a perspectiva do encontro entre diferenças. Assim, existe a necessidade de um contato entre as mais diversas características das pessoas, durante a realização de uma atividade em comum, para que possa haver um processo inclusivo. Esse processo é contínuo, imprevisível e várias pessoas da turma poderiam estar desconfortáveis em seus próprios grupos por diversas razões, mas optaram por não se excluir. No caso, estamos diante de uma única pessoa que, especificamente por essa característica – ser trans –, seria excluída.

Figura 8 - Quadro 7: Pessoa trans excluída

Bianca: É difícil, né? Porque assim, com as crianças, eu falo pra eles: “gente, não tem opção de um vai ficar sozinho, tem que dividir e pronto”. Tipo assim, eu sei a quantidade de alunos que tem e, ali no dia, então, cada um vai ter essa quantidade. Não tem como um grupo ficar com mais e um ficar sozinho. Mas aí, para um adolescente, é muito mais complicado porque, o aluno tá se sentindo mal, ele pode se sentir pior porque você tá obrigando ele, entendeu?

Walisson: Mas assim, dentro desse negócio mesmo dele se sentir desconfortável, Vai acontecer com todos, tipo, todos eles. Sabe, se você ficar tentando evitar isso, eu acho que você vai ter mais trabalho para começar a atividade do que, sabe, de só organizar e deixar que eles se resolvam.

Bianca: Tem que montar o grupo, entendeu? Olhar a quantidade e tal. E aí tentar sutilmente ficar monitorando o grupo pra ver se não vai ter desrespeito, se vão ter algum comentário homofóbico com ela e tal. Mas não ficar em cima olhando, sabe? Só ficar supervisionando. E qualquer coisa, intervir ali na situação.

Walisson: E entra muito com o que tá escrito ali, né? Da pessoa trans. Porque assim, você não vai colocar ela no melhor grupo só porque ela é uma pessoa trans. Aí você vai estar duvidando da capacidade intelectual dela só porque ela é uma pessoa trans. Então, tipo, é isso que eu tô tentando colocar, tipo... Tentar não duvidar da capacidade dela, mas, tipo, colocar ela num grupo e ver no que dá. É um experimento. Se não der certo, eu troco o grupo. Tem essas possibilidades. Você é o professor, você pode fazer isso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Além da discussão anterior, no trecho que continua o diálogo des licenciandes foi apontada por Walisson a questão de não menosprezar as capacidades intelectuais da aluna por sua identidade de gênero, sendo esse aspecto importante de ser ampliado a qualquer característica. E conforme pontuado por Bianca, faz-se necessário uma vigilância por parte de docentes para que intervenham em situações de homofobia, discriminação, *bullying* ou demais violências dentro do ambiente escolar.

Prosseguimos, então, para a última situação apresentada, seguida das discussões a partir da pergunta sobre que atitudes seriam tomadas por elus diante do exposto.

Situação 3²²: Ao chegar em sala, uma aluna muito falante e amigável estava com a cara fechada e quieta, comportamento que vinha se repetindo ao longo das suas outras aulas da semana (e apenas das suas aulas). Ao conversar individualmente com essa aluna para tentar descobrir se algo havia acontecido, você se depara com o seguinte relato:

²² Este relato, reconstruído em forma de pergunta, foi registrado pelo próprio pesquisador durante uma de suas aulas de Matemática na Educação Básica e editado para que não expusesse, de nenhuma maneira, le alune em questão.

– Meu pai disse que todo “viado” é “sujo” e só sabe falar sobre sexo e putarias. Mas quando eu estou na sua aula, você não fala dessas coisas e ainda ajuda a gente, eu não sei o que pensar...

De que maneira você conduziria essa conversa?

A partir da leitura da situação, todes usaram como estratégia o diálogo individual, ou envolvendo a sala, numa perspectiva de desconstruir um pensamento preconceituoso a partir de uma generalização, no caso, realizada pelo pai da adolescente. No Quadro 8 (Figura 9) é possível acompanhar um trecho da conversa.

Figura 9 - Quadro 8: Aluna que relata preconceito do pai

Ingrid: Eu acho que o aluno já está refletindo, porque se ele pensou o que o pai dele falou e dentro da sala ele já viu que o professor não fala isso, aí a gente já podia fazer alguma coisa para ele refletir mais ainda e mostrar que o pai dele está errado. Mas também eu acho que, não sei, uma reunião de pais... Não, não tem nada a ver. É complicado.

Walisson: É uma situação muito, muito delicada, tipo, você vai lidar com o choque de uma criança com a opinião e a realidade, tipo, eu não sei, eu acho que entra muito naquilo que a gente falou na última aula, tipo, sobre não saber todas as respostas. Assim, você tentar levar, induzir ele a refletir sobre o que ele acabou de falar, por exemplo. Se ele realmente falou com essas palavras, pô, vamos voltar aqui um pouquinho. Você acha que todas as pessoas, todos os homossexuais, incluindo eu, são dessa maneira? Você acabou de dizer que não. Então, o que você acha sobre isso? Você acha que todos os outros, menos eu, vão ser assim? Então, tentando buscar um consenso ali, que ele vai respondendo, que ele vai refletindo e não sei até onde vai isso, porque se ele chegar em casa e falar que o professor disse isso para o pai dele, aí pode resultar em outras coisas, então você tem que ser bem cuidadoso ali na hora de tratar isso.

Bianca: Acho que isso seria mais pra levar ele a refletir sobre a própria opinião dele. Se você não acha, se você está vendo isso em mim que não é verdade, que você tá achando que a ideia do seu pai tá equivocada, pensa mais um pouco sobre isso. Porque também se a gente falar pra ele: “seu pai está errado”; porque daí já tá em outra situação.

Ingrid: Ele dá um conflito entre pai e filho, né, também.

Bianca: Isso, e aí a gente não tem essa liberdade de falar: “Ah, seu pai está errado”. Então é mais ele refletir, porque se a gente falar uma coisa mais assim pode parecer que a gente tá impondo outra ideia na cabeça dele.

Ingrid: Ah, sei lá, acho que a gente tinha que falar: “eu tô aqui pra dar aula, você é aluno, você já tá vendo que isso” ... não sei, sabe, tinha que... sei lá

Walisson: É que, assim, nesse caso seria de um aluno que tá ali, assim, à parte da aula, né? Que nem ele tá tendo um comportamento diferente, que ele tá se sentindo triste, ele já não tá mais tão conectado com a aula, eu acho que isso pode influenciar, né? Mas é um problema que você vai ter que lidar, de alguma forma.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O primeiro ponto a destacar das falas é que, mesmo com o enunciado da situação exposto nos *slides* e descrevendo a situação acontecendo com uma aluna, todes les licenciandes trataram a questão no masculino genérico, fazendo uso de termos como “aluno” ou “filho”. Assim como o processo de desconstrução de preconceitos pode ser lento, também é o de compreender as maneiras como usamos a nossa fala e de como ela está intrinsecamente atrelada e voltada ao masculino.

Todes expressaram grande preocupação com a relação entre família e escola, de que maneira essa interação poderia afetar a autoridade do pai envolvido na situação, como o docente poderia se posicionar de maneira respeitosa, mas não impositiva ou mesmo doutrinadora, em que circunstância essa conversa deveria ocorrer – em um momento separado da aula, de forma individual, numa reunião de pais. Além disso, mostraram caminhos diversos para condução do diálogo, respeitando o momento da aluna e suas próprias convicções e reflexões, esperando que, a partir de seus próprios conhecimentos sobre o mundo, fosse encontrada uma resposta para o dilema.

Nos últimos pontos da interação, Ingrid mostra-se um pouco cansada desse conjunto de reflexões expostas acima, mudando a sua abordagem de reflexiva para impositiva, deixando o caminho de conduzir a aluna a uma reflexão para dizer a ela como as coisas são e deveriam ser. Reconhecemos que, dada a falta de hábito em realizar discussões sobre esses assuntos, refletir sobre situações semelhantes e até vivenciar interações como as mencionadas no encontro, a exaustão do processo de buscar soluções para problemas complexos pode acarretar em uma procura por respostas rápidas em detrimento das respostas planejadas, talvez optando pelo modelo impositivo e autoritário em vez do dialógico ou reflexivo.

Além disso, o último comentário do quadro, feito por Walisson, destaca uma das principais razões pelas quais o pesquisador optou por trazer essa situação para a reflexão. A partir do momento em que um comentário preconceituoso enraizado na família foi compartilhado para uma criança ou adolescente e se manifesta em sala de aula, de alguma forma, afeta o ambiente escolar. Neste caso específico, interferiu no rendimento escolar da adolescente e na comunicação dela com o professor em sala, o que a médio e longo prazo poderia acarretar em prejuízos na aprendizagem, para além dos relacionamentos interpessoais e da propagação de preconceitos e discriminações com outres alunes no caso dela reproduzir as mesmas falas com outres estudantes.

Ao final de toda essa interação, estando satisfeito com a discussão promovida e pelos pontos abordados, essa situação específica aconteceu com o pesquisador e, portanto, havia a possibilidade de discutirmos a solução adotada:

Aí o que eu trouxe pra ela pensar... Eu trouxe exemplos de outras pessoas que também eram assumidamente LGBTs, que eram conhecidas, mas que no seu dia-a-dia não tinham atitudes, não tinha esse viés de sexo, drogas, putarias e afins. A partir daí eu fui provocando... Essa pessoa pensa assim? Age assim? Faz assim? Não. Essa pessoa faz isso e isso? Não. Como essa pessoa age? Essa pessoa estuda, trabalha, faz isso e isso. Na matemática a gente tem a demonstração por contraexemplo. Então você mostra um exemplo que é contrário àquilo que a pessoa está afirmando e você demonstra por contraexemplo. Foi isso que eu fiz com ela. E aí fiz essa explicação mais ou menos nesse sentido e levei a uma última provocação. Se todas essas pessoas que eu dei exemplo agem dessa forma, além de mim, que também não age dessa forma, será que não existem outras maneiras “de ser” que também podem ser diferentes e que não estão ligadas à sexualidade da pessoa? E aí eu trouxe exemplos de pessoas héteros que agem como o pai dela mostrou, como o pai dela trouxe. E aí eu trouxe exemplos positivos e exemplos negativos dos dois lados. E aí deixei a pessoa pensar. Passou a aula, depois o dia, chegamos na próxima aula, em outra semana e tava tudo “lindo, belo e pleno”, como se nada tivesse acontecido (Daniel - Pesquisador).

Para finalizar os tópicos desse segundo encontro, foi discutida a possibilidade de usar o livro didático como forma de trazer representatividade à sala de aula, mas também sobre a qualidade dessas representações, no sentido da reprodução de estereótipos e da eficiência delas, a partir da percepção de les licenciandes, seguidas de algumas questões postas a elas como reflexões para os momentos em que tiverem que decidir sobre materiais didáticos de Matemática.

Foram utilizadas para exemplificar as questões duas coleções de livros didáticos de Matemática aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático de 2024 para os anos finais do Ensino Fundamental, escolhidas por já serem do conhecimento dos licenciandes e do pesquisador, sendo estas a Coleção Matemática e Realidade (Iezzi; Dolce; Machado, 2022)²³ e a Coleção Teláris – Essencial (Dante; Viana, 2022)²⁴.

Nesses livros foram mostrados alguns enunciados e exercícios, além de imagens e representações que fizessem referência a pessoas com deficiência,

²³ IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. **Coleção Matemática e Realidade**. São Paulo: Saraiva, 2022.

²⁴ DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Coleção Teláris Essencial**. São Paulo: Ática, 2022.

peessoas com doenças de pele como vitiligo, pessoas com próteses, homens e mulheres de diferentes idades e raças, seguindo os estereótipos de gênero e até as tentativas de quebra desses estereótipos, como com a representação de homens fazendo compras para os filhos, homens vestindo roupas rosas, mulheres como donas de empresas, entre outras.

A partir desses exemplos, foi solicitado que les licenciandes pensassem sobre os livros que haviam usado em seu período de escola, os materiais a que tiveram acesso durante a graduação, materiais com que trabalham nos estágios e em programas de iniciação à docência para refletir e responder sobre as seguintes perguntas:

1. Pense em quantes alunos com deficiência você lembra de ter visto representados nos livros. Quais eram essas deficiências, síndromes ou transtornos?
2. Observaram quaisquer construções familiares diferentes de pai e mãe (cis-heterossexuais), como, por exemplo, uma criação monoparental ou ainda por casais homossexuais?
3. Viram algo que questionasse estereótipo de gênero? Por exemplo, homens vestindo rosa, mulheres ocupando cargos de chefia, homens fazendo tarefas domésticas...
4. Supondo que existam grupos igualmente representados, por exemplo, homens e mulheres, eles são mostrados em posição de igualdade ou um deles ocupa posição superior ao outro?
5. As profissões que contextualizam as mulheres são atreladas a doar, servir ou a funções domésticas?
6. Sobre aquelas questões que contextualizam pessoas negras, será que elas só estão situadas em contextos atléticos?

Diante desses questionamentos, seguiram-se os comentários:

Figura 10 - Quadro 9: Representações em material didático

Ingrid: Eu acho que os livros vêm, por exemplo, quando se trata de... vamos supor uma pergunta no supermercado, de comprar coisa, a gente vê mais a mulher no carrinho, na ilustração do livro. Ainda acho que não é todo livro que está ilustrado com essa inclusão aí, não. [fazendo referência a ilustração do livro da coleção Telaris em que aparecia o pai de uma criança fazendo as compras do material escolar]

Bianca: No que eu tenho acompanhado recentemente, um professor, ele não usa [contextualizações], ele não dá exemplo prático, sabe? O professor que eu acompanho, de Matemática, no Estado. Não tem, tipo, quase nada, mas é porque, assim, os... Eu acho que é mais por questão de já é difícil para os alunos, eles entenderem um exercício que é... sem exemplo nenhum, sabe? Tipo, sabe esse monte uma PA, uma PG, sabe, assim? para ele já é muito difícil entender, então com a interpretação pioraria a situação, ficaria mais difícil ainda e o professor teria que explicar mais vezes, ele demandaria mais tempo, então acho que é mais por isso que ele não utiliza. [...] Mas nos exemplos que dá, eu não vejo que teve inclusão de membros, é bem padrão mesmo, sabe? E física, que eu acompanho algumas aulas de física também, assim, não tem muita aplicação também, então é tudo muito, muito, como fala, no mínimo que eu vejo de exemplos ali, é tudo muito padronizado.

Ingrid: Agora aqui também no estado, pelo menos quando eu fui dar aula no ano passado, é mais slide agora, não usa tanto mais livro, agora o estado já manda o slide pronto, e nem tem contextualização, é só você passar o slide que já tá tudo certinho, mas não tem figura, nada não, é só a matéria. Tem isso também.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Deste diálogo podemos tirar alguns pontos importantes. O primeiro, direcionador da discussão, mas pouco focado por les licenciandes, era a presença dos estereótipos de gêneros e/ou sexualidades nos livros didáticos que, conforme apontado por Ingrid, geralmente não têm a perspectiva inclusiva nas imagens e nos enunciados dos livros. As coleções escolhidas apresentam um certo diferencial em comparação a outros materiais, de acordo com a percepção dela.

Outro ponto será chamado de “plataformização” das escolas, ou seja, a transformação de todo o processo de preparação de aulas específicas para cada realidade escolar e de cada turma algo desnecessário, uma vez que existem aplicativos e *slides*, de todas as disciplinas, previamente formulados ou adquiridos pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo e enviados bimestralmente aos professories, além das plataformas digitais de uso contínuo pela equipe gestora, professories e alunes. Sendo assim, os exercícios que aparecem no final desses *slides* geralmente não apresentam contextualização ou mesmo imagens que possam auxiliar nesse processo de inclusão; são exercícios de aplicação de conceitos de forma direta, impossibilitando até mesmo as soluções apresentadas a partir da perspectiva de Walisson no Quadro 10 (Figura 11).

Além disso, nesse processo é apagada a voz e a participação de docentes, principalmente na maneira como esse sistema tem sido implementado no estado de São Paulo, tendo em vista que les professories não têm a liberdade de preparar aulas voltadas às necessidades específicas de estudantes. Nesse sentido, dificilmente podem usar de metodologias ou materiais diferentes daqueles impostos pela

Secretaria de Educação e ainda são constantemente cobrados pelos seus resultados em índices, avaliações externas e através dos dados gerados pelas plataformas adquiridas.

Figura 11 - Quadro 10: Limitações ao uso do material didático

Walisson: A maior parte desses problemas só aparecem para mim quando eu realmente preciso pegar esse material e usar. Não sei se para vocês também. Eu nunca peguei um material para fazer uma revisão, por exemplo, ver se existem possíveis problemas nesse sentido.

Ingrid: Isso do livro a professora Priscila já levantou em Prática uma vez na aula do ano passado que ela mostrou os livros, e ela deu um exemplo de mulher. A mulher sempre no livro era retratada como faxineira, alguma coisinha assim, e o homem já como empresariado.

Walisson: Então, eu já fiz essas observações antes. Uma vez, por conta do MatematiQueer, que a gente estava participando lá do grupo de estudos, uma das atividades foi fazer uma procura de um exemplo que se encaixasse nisso, que não tivesse essa representatividade ou que reforçasse algum tipo de preconceito. [...] Mas a gente planeja nossa aula não em cima dos problemas, eles vão aparecer ali, na aula. Então, cabe muito da gente saber conversar com os alunos e fazê-los se sentirem, não como algo ideológico, mas tipo: “existe esse problema? Tem mais alguma coisa que vocês percebem? Dá pra considerar mais alguma outra coisa? É só dessa forma que dá pra pensar?”

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na continuação do diálogo, Ingrid destaca o trabalho realizado por uma professora da instituição em que elus estudam, que fez uma discussão sobre estereótipos em livros didáticos de Matemática da Educação Básica, marcando reflexões importantes para os assuntos de gêneros e sexualidades na formação de licenciandes. Ainda assim, trata-se de uma ação exclusiva de uma docente em uma disciplina específica em relação às potencialidades transversais desse tema no currículo de formação de professorias de Matemática, como destacado pelas pesquisas da revisão bibliográfica na introdução deste trabalho. Essa afirmação sobre as discussões pontuais sobre os temas durante a formação delus pode ser realizada devido a outras falas trazidas em diversos encontros.

Como último ponto, a partir de Walisson, destacamos a característica da prática de sala de aula. Mesmo que não haja uma intencionalidade para discutir ou abordar essas questões em algum enunciado ou com alguma imagem, elas podem emergir através dos debates des próprios alunes em sala, cabendo a les professorias mediar a discussão e adequar os assuntos trazidos para o melhor entendimento de todes. Além disso, como ressaltado nas perguntas finais de sua fala, é possível que, através da consciência desses estereótipos nos livros didáticos, les professorias conduzam

uma conversa em busca da desconstrução de percepções errôneas sobre a sociedade que les alunes possam ter, sejam relacionadas a gêneros e sexualidades, seja quanto à inclusão no geral.

Por fim, foram apresentadas pelo pesquisador duas possíveis propostas de solução para os problemas que motivaram as seis perguntas direcionadoras da discussão.

A primeira solução seria a formulação de nossas próprias questões, sendo essas mais inclusivas e com contextualizações diferentes dos exercícios tradicionalmente apresentados nos livros. A segunda solução, proposta até mesmo por Walisson durante a discussão, seria a proposição desses mesmos exercícios e enunciados tidos como “inadequados” ou “tradicionais”, mas abordados com uma proposta de gerar questionamentos, indagações, uma inquietação que mova a turma à reflexão sobre estereótipos, preconceitos e demais problemáticas sociais que possam surgir durante as aulas.

5.3 Encontro 3: Interseccionalidade, legislação e currículo

Neste encontro houve mais conversas de esclarecimentos pontuais sobre os conceitos do que propriamente produção através das perguntas feitas a les licenciandes, o que nos mostra que essa sessão precisaria ser reformulada para que houvesse uma maior interação entre elus ou uma maior participação nas discussões.

Para o encontro foram deixados dois vídeos, intitulados “Sobre o lugar de fala” e “O que é interseccionalidade?”. Também como material complementar foram sugeridos três textos que discorrem sobre legislações brasileiras na temática da pesquisa: a Resolução nº 12/2015 do CNDC/LGBT; o artigo “Gênero e Orientação Sexual na Base Nacional Comum Curricular”; e o manual “Disposições legislativas sobre gênero na educação: Guia prático para escolas e educadora/es”.

Todes les presentes tinham assistido aos vídeos e alguns fizeram uma leitura rápida dos materiais complementares.

O primeiro objetivo desse encontro seria trazer as discussões teóricas sobre o conceito de lugar de fala, o que ele é, como pode ser usado, de que maneira vem sendo utilizado erroneamente na sociedade e com quais objetivos as pessoas usam esse conceito, tanto da maneira correta quanto da incorreta. Procuramos também destacar as questões do feminismo, principalmente do feminismo negro, o que seria

interseccionalidade, como ela pode ser utilizada enquanto forma de investigação da realidade, em especial na escola, e de que maneira se relaciona com as nossas discussões de gêneros e sexualidades.

Ao abordar a noção de lugar de fala a discussão centrou-se em três tópicos: o de que todas as pessoas têm algum lugar de fala, de suas experiências, vivências, estudos ou demais esferas que influenciem na compreensão do mundo; o de que todos os conhecimentos são válidos, sejam eles empíricos ou científicos, independentemente de serem ou não de grupos hegemônicos; e de que é necessária a compreensão de que, em uma sociedade que vive diversos sistemas de opressão simultaneamente, faz-se necessário o papel da visibilidade e da representatividade dos grupos marginalizados, ressaltando, porém, que o lugar de fala não é um conceito usado para silenciar nenhum outro grupo.

O segundo objetivo seria o de destacar os marcos legais sobre questões de gêneros e sexualidades na Educação Básica ou na formação de professorias, de forma geral ou especificamente de Matemática, e também pensar nas maneiras como as legislações nos protegem ou enrijecem o nosso trabalho nestas perspectivas. Além disso, na medida em que novas diretrizes e legislações surgirem, como pensar em espaços possíveis para intervenção, visando à inclusão nas aulas de Matemática e na escola. Pretendíamos também debater sobre incluir as resoluções que versam sobre a garantia de acesso e permanência de pessoas trans, travestis, ou de demais identidades de gênero dissidentes em espaços escolares, públicos ou privados de qualquer nível e também sobre as regulamentações a respeito do uso do nome social em instituições de ensino, sendo esses temas solicitados por les licenciandes em encontros anteriores.

Por fim, foram feitas as indagações a seguir sobre a BNCC e de que maneira ela poderia ser questionada, com um viés inclusivo e voltado às questões de gêneros e sexualidades, assim como de que maneira poderíamos ser respaldados por ela para realizar trabalhos nessas temáticas.

1. Quais termos poderiam ser utilizados para justificar um trabalho que desenvolvesse as temáticas que vimos até o momento?
2. Haveria competências para desenvolvermos que focam na inclusão e que permitem esse entendimento, mesmo que de forma implícita?

Ainda nesse encontro foi disponibilizado para análise, estudo e posterior edição o modelo de plano de aula²⁵ que deveria ser seguido por cada licenciande na hora de elaborar sua aula articulando as discussões sobre gêneros e sexualidades com conceitos de Matemática e apresentado ao final do grupo de estudos.

5.4 Encontro 4: Mediação de conflitos e *Queer Mathematics Education*

Este encontro foi realizado com a intenção de realizar atividades práticas que envolvessem as discussões de gêneros e sexualidades com conceitos matemáticos discutidos na Educação Básica, buscando evidenciar recursos, discussões em potencial e também possíveis problemas durante aulas com esses temas, assim como estratégias para minimizá-los.

Dividimos a ocasião em dois momentos. O primeiro momento voltou-se para o desenvolvimento das atividades que poderiam ser propostas para estudantes da Educação Básica, mas que estariam sendo experimentadas em conjunto com les licenciandes. O segundo momento foi uma apresentação teórica dos conceitos de Kay Rands sobre suas duas abordagens, *Adds-Queers-and-Stirs* e *Inqueery Mathematics*, além de suas contextualizações e justificativas de uso.

No encontro, todes estavam presentes e foram apresentadas a elus duas propostas de atividade – Atividade temática 1: Antirracismo e masculinidades; e Atividade temática 2: Sexualidades e combinatória.

A atividade temática 1²⁶ vinha com uma introdução breve sobre os teóricos Paulo Freire e Erick Gutstein, para que les licenciandes conhecessem as ideias de “leitura do mundo” e “leitura e escrita do mundo com a Matemática” e pudessem formular suas aulas baseadas nesses teóricos, caso achassem pertinente.

Depois passamos à explicação da atividade em si, que consiste em duas partes. A primeira utiliza-se dos perfis de autodeclaração racial do IBGE (“amarelo”, “branco”, “indígena”, “pardo” e “preto”) como categorias para uma atividade de estatística,

²⁵ Ver APÊNDICE D.

²⁶ Essa atividade foi inspirada em dois trabalhos:

GUTSTEIN, Eric. Driving While Black or Brown: A Math Project About Racial Profiling. In: GUTSTEIN, Eric; PETERSON, Bob (Ed.). **Rethinking Mathematics: Teaching Social Justice by the Numbers.** Rethinking Schools, 2005.

MOURA, Amanda Queiroz; SOARES, Daniela Alves. **CENÁRIOS INVESTIGATIVOS PARA A LEITURA E ESCRITA DO MUNDO COM A MATEMÁTICA.** Minicurso. Apresentação de Slides. II Semana da Matemática (IFSP - SJC). 2019

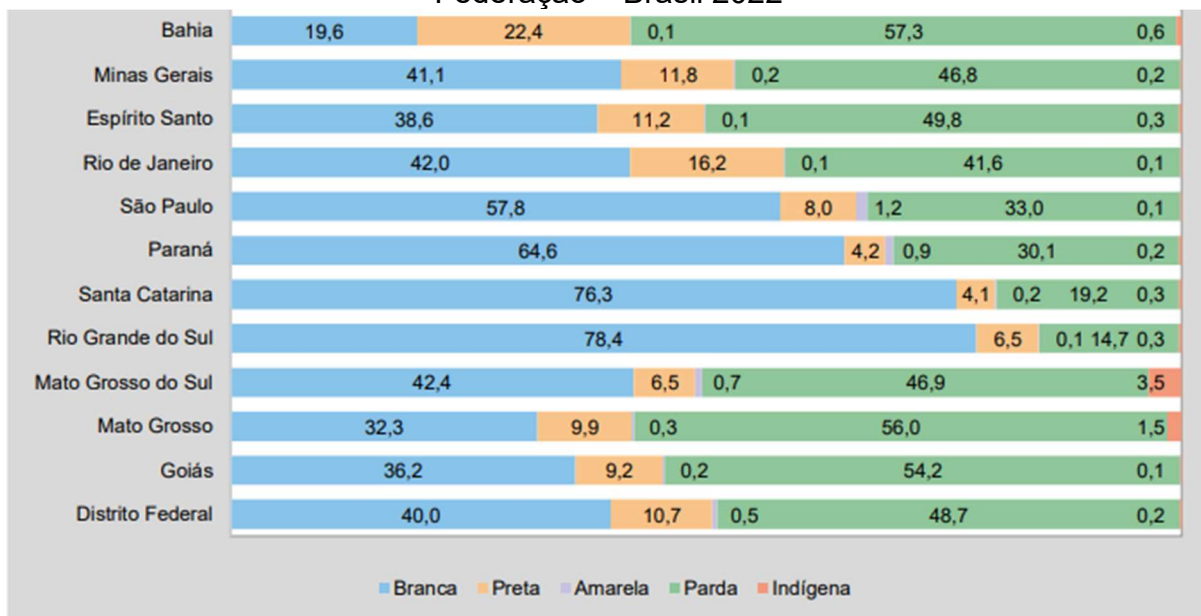
fazendo uma relação entre os dados censitários do estado do Rio de Janeiro com uma amostragem, feita de maneira proporcional, para verificar a representatividade dos perfis raciais na unidade federal em 4 grupos: grupo 1 (brancos); grupo 2 (pardos); grupo 3 (pretos); e grupo 4 (amarelos e indígenas). Devido ao baixo quantitativo populacional de pessoas que se identificam como amarelas ou indígenas na localidade, foi necessário juntá-las em uma categoria para que pudessem ser representadas de alguma maneira na atividade.

Para realizar o exercício, les licenciandes receberam o *link* de uma plataforma digital chamada *Flippity*, com uma roleta configurada com as vinte primeiras letras do alfabeto, e deveriam anotar a frequência com que cada uma dessas letras era sorteada. Foram realizadas cinco rodadas com vinte sorteios cada uma, totalizando cem letras marcadas ao final da atividade. Cada letra pertencia a um grupo, previamente distribuído e, a partir disso, cada licenciande tinha a sua própria amostragem populacional, respeitando as devidas proporções do estado de referência²⁷ e sabendo que todas as letras tinham igual chance de serem sorteadas, distribuídas proporcionalmente: brancos tinham 8 letras; pardos tinham 8 letras; pretos tinham 3 letras; e amarelos e indígenas, 1 letra. Les licenciandes não sabiam quais grupos estavam representando quais perfis raciais, apesar de terem seus palpites.

Depois de realizado o registro das frequências do sorteio, foram explicadas as informações que deram origem à construção da atividade, elencadas algumas perguntas relacionadas ao conceito de estatística e foi discutido sobre a maneira como esses assuntos podem ser abordados na Educação Básica, bem como sobre as defasagens na formação deles sobre esses e outros conceitos a eles relacionados.

²⁷ De acordo com o Censo Demográfico de 2024 (IBGE, 2024): brancos (42%), pardos (41,6%), pretos (16,2%), amarelos (0,1%) e indígenas (0,1%).

Figura 12 - População residente por cor ou raça, segundo as Unidades da Federação – Brasil 2022



Fonte: Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2023, p. 47, cortado pelo autor).

1. A quantidade de letras em cada grupo influencia nos valores obtidos por meio do sorteio?
2. Se aumentássemos o número de rodadas (mais de cem sorteios), haveria alguma influência nessas estimativas? Como?
3. Sabendo que, em percentual, representamos os nossos dados de 0% a 100% (total), calcule os percentuais de cada grupo.
4. Existe diferença entre fazer uma pesquisa com um pequeno grupo ou com o grupo todo? Quais são elas?

Na segunda parte da atividade, foram expostos dados sobre violência policial no Rio de Janeiro com diversos recortes interseccionais, como raça, idade, gênero, classe social e outros, apresentados pelo relatório “Por que eu?” da DATA-LABE (2022), iniciando com a seguinte provocação, seguida das informações do relatório:

- As abordagens policiais, como *blitz* da Lei Seca, batidas policiais de rotina, verificação de carteiras de motoristas, entre outras, também são feitas de maneira aleatória distribuída de acordo com a população da região. Portanto, a quantidade de pessoas que são abordadas pela polícia deveria ser proporcionalmente igual aos dados que encontramos... Certo?

- Alguns apontamentos do relatório “Por que eu?” foram:
 - a) A cada 10 pessoas abordadas pela polícia, 8 são negras, 2 são brancas, e o perfil de amarelos e indígenas chega a apenas 1,1%.
 - b) Sobre o perfil de gênero nas abordagens: 60,3% são homens, 36,6% são mulheres, 2,5% são não-binários e 0,6% têm outras identidades de gêneros.
 - c) 46% das pessoas negras tiveram sua raça/cor de pele mencionada durante a abordagem.
 - d) Pessoas negras constituíram maioria entre aquelas que relataram que policiais tocaram suas partes íntimas (42,4% de negras e 35,6% de brancas) e entre aquelas para as quais os policiais pediram que tirassem ao menos uma peça de roupa (15% de negras e 11,9% de brancas).

Antes de encerrar as discussões, perguntamos a les licenciandes qual ou quais tópicos de gêneros e sexualidades poderiam ser discutidos nessa aula? O que eles perceberam que poderia ser trazido para um debate?

Figura 13 - Quadro 11: Reflexões sobre gêneros, sexualidades e estatística

Walisson: Quantidade de homens e mulheres que são paradas. O toque nas partes íntimas da revista, como que é com as mulheres, como que é com os homens.

Tayná: Eu acho que tem uma coisa também... O que podia ser abordado é quantas pessoas são chamadas à polícia por questão de alguma vez um pai ou uma mãe ter um filho que não se parece muito com ele. Tipo, eu já vi muitas questões, tipo assim, uma mãe mais negra, e o seu filho sempre parece mais branco. E aí parece que a pessoa tá sendo raptada ou coisa assim. Porque alguém vê aquilo como se estivesse errado. Na verdade, eu já vi você conversando também com o pai, também.

Bianca: Eu ia falar também de babá, já acharam que a minha mãe era a babá da minha irmã e do meu irmão, porque eles são brancos e minha mãe não é branca.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Foram sugeridas novas buscas por dados, de outras fontes ou de outras questões do mesmo contexto. Contudo, não foram propostas discussões que relacionassem experiências do cotidiano de alunes da sala, esperando que houvesse

alguma vivência ou relato por parte deles que pudesse servir para um debate. Para encerrar a discussão foi trazida uma breve definição sobre racismo, abordagens policiais e, ao final, deixamos algumas possibilidades de relações entre assuntos de gêneros e sexualidades que poderiam ser discutidos nessa aula.

Cientes desses pontos selecionados do estudo e de outros apontamentos feitos por eles participantes, seguimos a atividade para uma explicação sobre o que é uma abordagem policial, dentro dos limites legais. Depois, partimos para as tentativas de analisar os dados a partir dos conhecimentos anteriores, da atividade e dos outros encontros. A primeira, e única, explicação desenvolvida por eles licenciandos foi para a linha racial; então explicamos de maneira resumida o que é o racismo e quais são os seus quatro tipos, conforme apontado no portal *Geledés*:

O racismo é uma ideologia que se realiza nas relações entre pessoas e grupos, no desenvolvimento das políticas públicas, nas estruturas de governo e nas formas de organização dos Estados. Por sua ampla e complexa atuação, o racismo deve ser reconhecido também como um sistema, uma vez que se organiza e se desenvolve através de estruturas, políticas, práticas e normas capazes de definir oportunidades e valores para pessoas e populações a partir de sua aparência atuando em diferentes níveis: pessoal, interpessoal e institucional (Geledés, 2016, p. 11).

Apesar dos breves apontamentos e sugestões feitos por Walisson e Tayná no Quadro 11 (Figura 13), quais as relações entre gênero ou sexualidade e a temática dessa atividade não ficaram tão explícitas como o esperado. Então, apresentamos a eles algumas perguntas previamente planejadas, prevendo que essa relação pudesse não ser imediatamente estabelecida, tendo em vista que seu enfoque racial causa um impacto maior do que os demais.

- **Toda discussão de gênero fala sobre mulheres?**

Não. Existe uma área de estudo dentro dos estudos de gêneros especificamente para os homens, por exemplo, em que se concentram os estudos sobre masculinidades e que abordam vários tópicos de que falamos hoje como violências, assédio físico e psicológico, abuso de poder, entre outros temas.

- **O racismo é um sistema de opressão importante na análise/nos estudos dos feminismos e, em especial, para o movimento feminista negro?**

O racismo, para além de um sistema de opressões, é uma categoria de análise de discursos e de situações da realidade. O feminismo é um movimento social que busca pelo direito igualitário entre homens e mulheres, não só prescrito, mas aplicado, fazendo jus a diversas vertentes do movimento a aplicação da lente do racismo para entender que mulheres negras são ainda mais oprimidas do que mulheres brancas, por exemplo, como vimos mais profundamente no encontro de interseccionalidade.

- **De que maneira a sexualização de corpos negros afeta a dinâmica das abordagens policiais?**

Há um histórico de sexualização de corpos negros que vêm principalmente da mulher negra usada como escrava sexual, passando por aquelas que são estampadas nas televisões anualmente no carnaval, cheias de pinturas, dançando nuas por serem consideradas de uma beleza “exótica”. O histórico dos homens negros vai desde o discurso de uma virilidade e força superior até o tamanho de seus órgãos genitais, entre outros estereótipos. Tudo isso torna o corpo negro “algo público”, de discussão pública, visto por todos e falado por todos, banalizando-o e objetificando-o.

- **Qual o preparo dos policiais para as abordagens? Existe uma política institucional de formação antirracista, antissexista ou antimachista?**

Esses dados abordam questões de abordagem policial, especificamente, mas poderiam ser sobre tratamento de pessoas de grupos minoritários em delegacias, sobre as delegacias da mulher e outros tópicos que endereçam diretamente o tratamento com o público, que manifestam dados tão alarmantes quanto ou até piores, não havendo políticas públicas de preparo e treinamento para nenhum dos órgãos envolvidos.

A partir dessas perguntas e respostas que apresentamos ao grupo, a atividade temática 1 foi dada como encerrada e iniciada a próxima.

A atividade temática 2 começou com a introdução de uma metodologia ativa chamada de *Think-Pair-Share* (TPS), que consiste em três etapas. Previamente é proposto um exercício ou problema a toda a classe e na primeira etapa les alunes terão um tempo de resolução individual para o problema (*Think* – “pensar”). Na segunda etapa será realizada uma discussão em grupos de dois a três alunes, em que serão debatidas as respostas e que deverão chegar a um consenso (*Pair* – “par”). Por sua vez, na terceira etapa, o consenso será compartilhado com toda a classe e

serão ampliadas as discussões (*Share* – “compartilhar”). Ainda para essa atividade foi acrescentada uma quarta etapa, chamada de *Contest* (“contestar”), que consiste na proposição de uma tarefa final a les alunes, após a discussão, para que reescrevam o exercício, corrigindo-o, ou supondo que se trate de um item de um vestibular, para o qual devem escrever uma contestação formal, declarando os motivos pelos quais a questão deve ser anulada, utilizando como argumentação justificativas matemáticas, legislativas ou linguísticas.

O problema a seguir, proposto a les licenciandes no grupo de estudos, tem várias camadas a serem exploradas e discutidas, sendo pertinentes ou não a diferentes níveis da Educação Básica e cabendo ao julgamento de cada profissional em sala determinar se seria adequado ou não abordar, ou adequar, a discussão para o contexto de cada escola.

Em uma escola de Ensino Médio haverá um baile de formatura com 54 formandos, sendo 28 meninos e 26 meninas. Quantos casais diferentes poderiam ser formados para a dança da valsa entre os formandos, supondo que todos participarão da valsa?

- a) 728 casais possíveis**
- b) 703 casais possíveis**
- c) 1431 casais possíveis**
- d) 587 casais possíveis**

Propositalmente, esse problema foi formulado utilizando apenas dois gêneros, meninos e meninas, deixando de utilizar outras identidades de gênero como gênero fluído, não-binária ou outres, sendo este o primeiro questionamento possível: como seria a formulação e resolução de um problema que apresentasse outras identidades de gênero dissidentes?

Além disso, apresenta uma questão fechada, de múltipla escolha, diferente de algumas propostas similares desta mesma discussão a respeito do uso de Combinatória e formações de casais, que são deixadas em aberto para que cada pessoa explicita seu próprio pensamento.

A seguir está o Quadro 12 (Figura 13) com o detalhamento de como cada alternativa foi formulada.

Figura 14 - Quadro 12: Respostas detalhadas do problema proposto na atividade 1

	Resposta	Resolução	Justificativa
A	728 casais possíveis	$28 \times 26 = 728$	Se são 28 meninos e 26 meninas, pelo PFC serão $28 \times 26 = 728$ casais possíveis, pensando exclusivamente nos casais heterossexuais.
B	703 casais possíveis	$28 \times 27 = 756$ $26 \times 25 = 650$ $650 + 756 = 1406$	Com 28 meninos, temos $28 \times 27 = 756$. Com 26 meninas, temos $26 \times 25 = 650$. Logo, $650 + 756 = 1406$. Como é necessário excluir as repetições de casais tipo Amanda-Carla e Carla-Amanda, dividimos o total por 2, ficando com 703 casais possíveis, pensando exclusivamente nos casais homossexuais.
C	1431 casais possíveis	$728 + 703 = 1431$	Se são 728 casais possíveis considerando heterossexualidade e 703 a homossexualidade, então a sua somatória (1431) resultaria em todas as possibilidades de casais, independentemente da sexualidade.
D	587 casais possíveis	$25 \times 23 = 575$ $3 \times 2 = 6$ $3 \times 2 = 6$ $575 + 6 + 6 = 587$	Estima-se que 10% da população brasileira seja LGBTI+, segundo dados da <i>Pesquisa do Orgulho</i> (Datafolha, 2022). Sendo assim, teríamos, na turma de formandos, 3 meninos e 3 meninas LGBTI+, arredondando. Dos casais heterossexuais, temos: $25 \times 23 = 575$. Das possibilidades LGBTI+, serão considerados apenas homossexuais. Sendo assim, teremos 6 casais exclusivamente lésbicos e outros 6 exclusivamente gays, totalizando 587 casais possíveis considerando a porcentagem de pessoas LGBTI+ brasileiras.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Observamos que, na coluna das respostas, independentemente da alternativa escolhida, matematicamente todas elas foram formuladas pensando em cálculos corretos, sendo o diferencial de cada uma a maneira com que cada alune descreveria uma das palavras chave do enunciado, o termo “casal”. Ao entender casal como unicamente a junção de homem e mulher, a resposta seria A; se entendesse que casal é apenas homem com homem ou mulher com mulher, a resposta seria B; se pensasse na possibilidade das três formulações de casais, a resposta seria C; e por fim, se tentasse encontrar um número estimado de homossexuais e heterossexuais naquela população específica, poderia chegar na letra D²⁸.

Devido às dificuldades de aplicarmos o plano de aula com a TPS da maneira como prevista, dada a realização do grupo de estudos de modo remoto, acabamos

²⁸ Para as alternativas C e D estamos considerando apenas gays e lésbicas, que formariam um único casal, e desconsiderando bissexuais, pansexuais e demais orientações que possam se atrair por mais de um gênero, pois isso possibilitaria uma quantidade ainda maior de casais.

optando por resolver o problema de forma individual e discuti-lo diretamente no coletivo, além de destacarmos esses questionamentos sobre a proposição ao longo da conversa.

Os Quadros 13, 14 e 15 (Figuras 15, 16 e 17, respectivamente) destacam algumas das conversas sobre o problema e suas resoluções.

Figura 15 - Quadro 13: Walisson traz sua resposta

Walisson: 2862.

Daniel (Pesquisador): Você chegou em uma resposta que não está nas alternativas. É uma questão fechada.

Walisson: Aí o professor vai ter que lidar com a resposta.

Tayná: O Walisson é muito aluno que o professor faz certinho a aula e ele vai ter uma resposta completamente diferente. Isso só vai dar dor de cabeça pro professor.

Daniel (Pesquisador): Não, tá de boa, vocês vão entender o porquê de as alternativas estarem aí, mas como é que você chegou nesse dois mil oitocentos e pouco?

Walisson: Ué, são 54 formandos. Todo mundo vai dançar. Pra cada pessoa vão ter 53 possibilidades. [Concluindo o raciocínio dele foi realizado uma multiplicação entre 54×53]

Bianca: É porque faltou... Ah, não, não sei, deixa...

Daniel (Pesquisador): Ei Bianca, você ia falar alguma coisa? Não precisa ficar tímida não, pode falar...

Bianca: Não, não tô tímida. É que eu comecei a bater com o do Walisson pra ver o resultado que ele falou, se ele dividiu por dois. Só que tipo assim, eu comecei a falar e eu tava pensando na minha resposta, daí eu tipo... Eu vou terminar de fazer o que eu tô fazendo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No caso, Bianca e Walisson pensaram na mesma solução, a alternativa C. Entretanto, Walisson havia se esquecido de dividir o resultado por dois, excluindo os casais que seriam repetições, por exemplo, João e Pedro e Pedro e João, que formam o mesmo casal.

Figura 16 - Quadro 14: Bianca aponta um questionamento

Daniel (Pesquisador): E aí, gente...

Bianca: Então, é que eu pensei assim... se você for usar a fórmula de arranjo, você vai chegar no dois mil e oitenta... Se você usar a fórmula da combinação, aí você chega no mil quatrocentos e cinquenta e um. Pensando que, tipo assim, não tem que fazer meninos com meninas, entendeu?

Daniel (Pesquisador): Aí agora eu vou fazer outra pergunta. Vocês estão falando da fórmula de arranjo, da fórmula de combinação, sei lá quais outras. Mas o que é que faz sentido para o problema?

Bianca: Eu acho que é combinação.

Walisson: Pela própria palavra, a gente vai combinar as pessoas de formas diferentes.

Daniel (Pesquisador): A questão da Combinatória é pensar o que é que faz sentido no problema e o que é que eu preciso responder. Tem repetição? Não tem repetição. Tem ordem? Não tem ordem. Então, você vai por um caminho.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Neste momento foi proposta uma conversa sobre a maneira como somos ensinados a abordar e resolver problemas de Estatística e Combinatória, geralmente repleta de fórmulas e extremamente mecânica. Não somos levados a refletir sobre o enunciado proposto, se existem detalhes a ser considerados ou mesmo sobre o sentido do que está sendo perguntado. Muitas vezes, somos levados a resolver, de forma automática, da maneira como Bianca fez. Ao identificar um problema que poderia ser resolvido por fórmulas, ela utilizou várias em busca de qual chegava em uma alternativa plausível.

Este foi o terceiro ponto destacado do problema: todas as alternativas estavam matematicamente corretas, diferentemente do que normalmente é realizado em questões de múltipla escolha, nas quais há uma alternativa certa e as demais incorretas. No caso em questão, todos os cálculos estavam certos, porém diferenciavam-se na interpretação. E como esperado, aqueles que encontraram mais de uma resposta correta ficaram em dúvida sobre o que fazer, expressada pela Bianca em “não tem que fazer meninos com meninas”? Ela havia encontrado uma resposta

que não fazia distinção e outra que fazia a distinção; por isso na proposta original da aula havia um momento de resolução individual e outro em pequenos grupos, de maneira que cada uma apresentasse suas soluções e juntas tentassem descobrir onde houve divergência.

Figura 17 - Quadro 15: Tayná apresenta dúvidas

Daniel (Pesquisador): Ingrid e Tayná, vocês chegaram em alguma resposta?

Ingrid estava com instabilidade na rede de internet e acabou se desconectando da chamada sem que eu tivesse notado

Tayná: Eu não cheguei não. Mas pode continuar...

Daniel (Pesquisador): Não... Pelo menos você esboçou uma ideia do que fazer, foi pra algum caminho?

Tayná: É que pra mim, eu não sei se... Ali na combinação, eu não sei se tem que fazer 54 por 28, depois 54 por 26, não é? Não sei, eu me perdi.

Daniel (Pesquisador): Se você fizer 54 por 28, você vai considerar o total de pessoas fazendo par com os meninos. Depois o total de pessoas fazendo par com as meninas. É isso que você quer?

Tayná: Não. Vou fazer de novo a conta.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Pode acontecer de nem todos chegarem a uma solução ou precisarem de algumas instruções. Neste caso, fica a critério de cada docente decidir se auxilia na resolução ou se deixa para o momento de discussão em pequenos grupos antes de interferir de alguma maneira. Como sabíamos que este momento não aconteceria, fizemos uma intervenção.

Finalizado o momento, apresentamos a les licenciandes os cálculos que resultavam em cada alternativa seguido de suas justificativas, além de levantarmos uma nova questão em torno da expressão “casal”, possibilitando uma nova formulação a partir da reinterpretação dessa palavra. De acordo com as discussões apresentadas por Daniel Bazolli dos Santos, Geisa Abreu Lira Corrêa dos Santos, Hygor Guse e

Vitor Hugo Matias dos Santos²⁹ (2023), a palavra “casal” apresenta uma questão normatizadora de gênero e de monogamia na Educação Básica, definindo que o correto é um par, formado por um homem e uma mulher, sendo essa definição reiteradamente apresentada em livros didáticos por meio de imagens e enunciados, reforçando estereótipos e limitando as possibilidades de ruptura do cenário para outros horizontes.

Apesar dessa prática escolar e social, de determinar casal como sendo um par formado por homem e mulher, daqueles participantes que chegaram a uma resposta, todos foram entendiam “casal” como um par de pessoas de qualquer gênero. Ainda, se fosse propício e necessário expandir essa discussão para casais não monogâmicos e combinação de mais de duas pessoas, excluindo um pouco o contexto da questão de uma dança de valsa, teríamos a possibilidade de ressaltar que a palavra “casal” surgiu do latim, “*casalis*”, que expressava a ideia de pessoas que saíam de sua casa de nascença para viverem juntas em uma nova casa, mas em nenhum momento delimitou uma quantidade de pessoas (Nascentes; Antenor, 1955, p.101).

No caso, como explicado, o que definia a combinação entre duas pessoas no exercício não era a palavra “casal”, mas sim “dança da valsa”, uma dança de salão realizada em duplas, delimitando a quantidade de pessoas, assim como foi exposto alguns vídeos de formaturas com danças em outros formatos com grupos de diferentes tamanhos.

Por fim, realizamos perguntas a respeito do caráter pedagógico da atividade e da aula proposta, visando refletir sobre a maneira como pensamos as nossas aulas, nossas atividades e como nossas propostas e estratégias metodológicas podem afetar les alunes em sala de aula. As perguntas estão listadas a seguir:

1. Será que precisamos sempre colocar uma única alternativa correta numa questão? Por quê?
2. Qual o papel da desconstrução de modelos rigorosos de proposição de exercícios e avaliação no movimento pela inclusão em sala de aula?
3. Quais seriam as influências de uma aula assim para les estudantes? Que impactos vocês imaginam que elus sentiriam?

²⁹ Atualmente, este pesquisador passou a assumir, pessoal e academicamente, o nome de Sora Matias dos Santos.

Elus foram convidadas a apresentar suas respostas ou reflexões a partir de cada uma das perguntas ou de uma delas que tenha chamado mais atenção, não necessariamente precisando responder a todas. O Quadro 16 (Figura 18) apresenta as respostas seguidas de suas reflexões.

Figura 18 - Quadro 16: Respostas e reflexões

Walisson: Eu acho que é importante a gente tentar sair um pouquinho dessa, de mostrar que a matemática não é tão exata assim. Foi um pouco do que o professor falou para mim quando eu apresentei o trabalho lá³⁰. Ele falou bastante sobre isso, sabe? Tipo, a matemática vai mudar o resultado dela dependendo do ponto de vista que você está olhando para aquele problema. Então, se você olha de um ponto de vista, ela vai funcionar desse jeito. Se você olhar de outro ponto de vista, vai funcionar desse jeito. É importante o aluno saber que isso existe, isso pode acontecer, para ele não se descredibilizar tanto, mas assim, incentivar que ele procure prestar atenção de qual ponto de vista ele está olhando para aquele problema. Acho que isso é importante. E mostrar que não existe uma resposta certa vai dar essa autonomia para ele, de ele mesmo questionar sobre o resultado que ele tem e não ficar tão dependente do professor, da resposta que o professor tem.

Bianca: Sobre a segunda pergunta, que fala sobre avaliação e tal, eu tô pensando no que Walisson e eu discutimos na aula de Prática de ontem... A gente estava falando sobre avaliação, o que a gente acha e tal. tipo assim, no geral, sem pensar na inclusão, a gente pode ter outras formas de avaliar. Muitas outras formas de avaliar o aluno sem ser por uma prova, muito rigorosa, porque o aluno pode muito bem ter entendido o conteúdo, ter absorvido o conteúdo, e ele só não conseguiu chegar na resposta certa lá que você queria, mas isso não significa que ele tá indo mal, sabe? Enfim, eu acho importante desconstruir esses modelos rigorosos, a gente tentar ter outras formas de avaliação para que a gente possa conseguir avaliar todos os alunos da mesma maneira. Aí eu acho que entra a inclusão no sentido de a gente poder avaliar todos e também colocar questões sociais a serem discutidas, sabe?

³⁰ Neste momento da fala, Walisson faz referência a outro diálogo não apresentado na dissertação que remete a uma apresentação de trabalho realizada em um evento do MatematiQueer chamado de Escola de Estudos de Gênero e Sexualidades em Educação Matemática (E²GSEM), em que certos aspectos do seu trabalho foram pontuados pelo avaliador.

Bianca: E para a influência de uma aula assim, já ajuda o aluno a ter a mente mais aberta, né, se ele não tiver, acho que ajuda ele a refletir sobre... tipo, não vai ser a gente só fazendo conta, além de ter o aprendizado ainda vai ter uma reflexão social totalmente válida, super importante para a formação do caráter dele. Acho que é isso, e os alunos também, aqueles que como posso falar, os que são incluídos, por exemplo, se a gente for estudar a questão de minorias e tal, você vê que as pessoas se sentem notadas, sabe? É mais isso que eu quero dizer.

Tayná: Eu acho que nessas questões eu fiquei pensando muito na terceira pergunta, que é qual seria a influência. Eu acho que se a gente debatesse o assunto, eu acho que muitos pensariam em situações que foram passadas por eles... como, a questão do racismo ou alguma discriminação por questões de sexualidade. Acho que eles se sentiriam muito representados ou ficariam pensando: “será que eu já fiz algum comentário”, se a gente falar também sobre a questão de como apresentar a questão do racismo, ou será que eu já fiz um comentário que passou por essa questão.

Tayná: Acho que essa pergunta me levou muito a um vídeo que eu vi há um tempo atrás, não lembro de que aula, mas que era uma questão mais ou menos assim: uma criança nascia racista? Que eles mostraram um vídeo de você dando uma boneca branca e uma boneca negra para crianças pequenas de escola, e elas contando e falando qual era a diferença entre as duas, elas percebendo o que era o racismo. Então, assim, eu acho que seria uma boa influência para cada um dos alunos.

Tayná: E essa questão da própria avaliação, eu acho que tem um peso de muito tempo. Sempre a avaliação tem uma resposta correta, até em provas. Então, o aluno sempre quer a resposta correta porque ele precisa ter uma nota. Então, na cabeça dele, a nota é mais importante do que ele aprender o conteúdo. Eu acho que é uma coisa que é bem batida nas escolas é que sem a nota você não vai chegar a passar de ano, a questão de ter uma vida melhor se você tiver uma boa nota... Então essa questão de poder ter várias respostas corretas em uma prova talvez seja um pouco assustador para os alunos pensarem se eles acertaram, mesmo as respostas sendo completamente diferentes. E também daria um novo olhar para eles, pensariam que algumas vezes não é mais importante eu tirar uma nota e sim eu aprender que aquela matéria foi importante pra mim, que eu vou levá-la pra vida inteira, e não que aquela nota vai me atormentar pela vida inteira. Seria um pouco isso que eu pensei.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A partir das falas trazidas por les licenciandes foi possível perceber uma certa concordância a respeito das questões do impacto positivo da aula para abordar alguns debates em torno de sexualidade e gênero em sala, e também algumas outras discussões sobre o erro nas aulas de Matemática, qual o seu papel na aprendizagem e até sobre a maneira como les alunes estão encarando esses erros. Como destacado por Tayná, muitos alunes podem estar tão habituados a um treinamento de “certo” e “errado” que se assustariam ao se depararem com uma atividade em que todas as alternativas estivessem matematicamente corretas. Para esses casos, talvez seja viável que essa atividade seja realizada sem a preocupação com notas ou avaliações, na tentativa de reduzir as inquietações, mas ressaltando a importância de que o erro e o diálogo fazem parte do processo de aprendizado e da construção da resolução do problema em questão.

Alguns comentários também expandiram as discussões, abordando assuntos debatidos em apresentações de trabalhos em eventos científicos com temas similares e trazendo referências de outras questões sociais relevantes à pauta que pudessem ser discutidas em conjunto, ou que também poderiam ser contempladas em outras atividades, com o mesmo intuito de promover discussão a partir da Matemática.

Assim, finalizamos a discussão desta atividade com a Pedagogia *Queer*, de Louro (2018), como uma abordagem investigativa sobre as nossas práticas, uma exploração de incertezas e um questionamento de regras e condutas das aulas de Matemática.

5.5 Encontro 5: Apresentações e discussões sobre os planos de aula

Neste encontro foi realizada a atividade de mediação de conflitos³¹, voltada à discussão sobre privilégios e opressões que estava prevista para o encontro 4, mas que por falta de tempo não ocorreu. Também foram apresentadas as descrições dos planos de aula entregues por cada licenciande, realizadas pelos presentes no encontro.

³¹ Essa atividade foi inspirada na discussão do livro: BOYES-WATSON, C.; PRANIS, K. Falando sobre privilégio, igualdade e opressão. *In: Círculos em movimento: construindo uma comunidade escolar restaurativa*. Porto Alegre: Ajuris, [s.d.]. p. 175-178. Disponível em: <https://www.circulosemmovimento.org.br/downloadmanual>. Acesso em: 22 dez. 2024

Iniciamos a atividade com uma breve revisão do que é interseccionalidade. Passamos, então, para alguns apontamentos sobre o que seria privilégio e como isso poderia estar relacionado ao conceito de interseccionalidade, através dos apontamentos de Collins (2024) e por uma entrevista com a autora realizada por Nadya Araújo Guimarães (2021):

Um dos motivos pelos quais a perspectiva da interseccionalidade pode ser ameaçadora para grupos da elite advém do seu entendimento de que dominação e subordinação estão interconectadas. Os privilégios de raça, classe, gênero e sexualidade, tanto quanto a marginalização associada a essas mesmas categorias, não são entidades separadas, mas refletem relações de poder interconectadas, de sorte que o meu privilégio está intimamente ligado à sua desvantagem e vice-versa (Collins *apud* Guimarães, 2021, p. 288).

Para realizar a atividade, solicitamos que les licenciandes respondessem a um pequeno questionário sobre seus marcadores sociais, e o que consideravam como privilégio e opressões sofridas a partir desses marcadores. As perguntas postas foram as seguintes:

1. Analise os seus marcadores sociais atentamente e responda cada um deles.
 - a) Escolaridade:
 - b) Orientação Sexual:
 - c) Raça/Etnias:
 - d) Idade:
 - e) Pessoa com Deficiência:
 - f) Gênero:
 - g) Status Familiar:
 - h) Classe Social:
 - i) Religião:
2. Refletindo sobre os grupos aos quais você pertence, preenchidos na atividade anterior... Quais os privilégios que você tem? Quais as opressões que você sofre?

A partir dessas questões refletimos com les licenciandes sobre quais marcadores afetaram ou ainda afetam suas vidas e de que maneira isso ocorre. Les participantes fizeram breves relatos de experiências de vida e conexões com

momentos vividos nos espaços escolares, seja enquanto alunes, estagiáries ou participantes de programas como PIBID e Residência Pedagógica.

Os dados serão apresentados em conjunto com outras discussões referentes a interseccionalidade em momentos posteriores à publicação da dissertação.

Como último momento teórico desse encontro, discutimos sobre as abordagens da *Queer Mathematics Education*, de Rands (2009; 2016), a partir da sugestão de leitura deixada para o encontro anterior. Foram retomados alguns trechos do texto e explicadas cada uma das abordagens com um maior detalhamento.

A partir deste momento, cada licenciande fez sua apresentação do plano de aula elaborado a partir dos conceitos aprendidos nos encontros, bem como de conceitos Matemáticos diversos.

- **Plano de aula da Ingrid: ANEXO A e ANEXO B**

Ingrid trouxe uma análise sobre a desigualdade salarial no Brasil, com enfoque no setor empresarial, fazendo o uso de recortes de gênero e raça para identificar cargos em que os salários se encontrassem desiguais em alguma proporção, utilizando-se de gráficos, porcentagens e razões como conceitos matemáticos para construir sua aula.

Sua atividade foi planejada para o tempo de 1h/aula (50 min) em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental; seu objetivo descrito no plano seria o de analisar gráficos sobre a desigualdade salarial para promover reflexões entre les alunes.

Buscando alcançar esse objetivo, a licencianda realiza duas perguntas em seus *slides*, além de apresentar gráficos e uma reportagem sobre uma lei que aborda o assunto. Uma de suas perguntas envolve uma aplicação de conceitos matemáticos, sem a promoção de uma reflexão motriz ou posterior a ela, e também uma pergunta que solicita a les alunes que listem três fatores que podem levar ao surgimento dessa desigualdade salarial, novamente, sem o indicativo de promover uma reflexão a partir das suas respostas.

Como pontos positivos do desenvolvimento do plano de aula, temos a descoberta sobre legislações e um aprofundamento dos conhecimentos a respeito da sociedade e das questões de gênero e raça, como destacado nas falas entre les participantes no Quadro 17 (Figura 19).

Figura 19 - Quadro 17: Discussão sobre plano de aula da Ingrid

Ingrid: Eu não sabia quando fui procurar esse tema... Na minha cabeça, na verdade nem achava que tinha essa desigualdade salarial no Brasil ainda, porque pra mim era uma coisa antiga. Eu achava que isso nem estava existindo. E eu achei que tinha uma lei também. A lei só foi ano passado, pra vocês verem.

Tayná: É incrível pensar como essa lei não é seguida, nem um pouco. Porque a desigualdade salarial entre homens e mulheres é tão grande e eles fazem o mesmo trabalho. É o mesmo cargo, mas a mulher ganha muito menos do que o homem.

Walisson: Leis, no Brasil, pra que servem? *Em tom de ironia*

Ingrid: Pra nada, né? A lei³² está muito bem estruturada, bem escrita que eu li, mas, infelizmente, não é seguida.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Todes foram convidadas a conversar sobre os planos de aula de cada participante, apresentar sugestões e correções se julgassem necessárias, para o plano de Ingrid. Apenas Walisson se manifestou, levantando a seguinte proposta:

Uma boa ideia para o seu plano de aula é tentar trazer isso [desigualdade salarial] para os seus alunos. Perguntar para eles se eles identificam alguma dessas coisas na família deles. Para as famílias que têm pai e mãe, pedir para fazer essa comparação entre o pai e a mãe para ver se acontece. para ver qual a diferença. Provoca eles, sabe? Tipo, faz pergunta. Para eles tentarem trazer coisas que eles conhecem para contribuir na construção desse conteúdo (Walisson).

Como contribuição, Walisson trouxe uma maneira de abordar as experiências particulares dos alunos para aula, possibilitando que essa interação gerasse uma aproximação com o conteúdo. Entretanto, façamos duas ressalvas importantes, mas não impeditivas. A primeira, a respeito do constrangimento: tratar de questões financeiras, diretamente relacionadas a familiares de alunos, pode ser vexatório ou incômodo em alguns contextos. Cabe, portanto, uma análise prévia da turma em que

³² Referem-se à Lei nº 14.611/2023, nomeada como *Lei da igualdade salarial*, que dispõe sobre a igualdade salarial e critérios remuneratórios entre homens e mulheres. Disponível em: <https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2023-07-03;14611>. Acesso em: 27 de jan. de 2025

será realizada a atividade, para que a tentativa de aproximação não acabe por afastar alguém. Além disso, vale o destaque de que a lei fala sobre igualdade salarial para quem desempenha funções iguais; a comparação promovida pelo colega a partir da lei pode não ser aplicada em casos em que as funções sejam diferentes.

Como pesquisador participante, no momento da apresentação, fiz duas sugestões. A primeira se deu sobre o termo “desigualdade salarial” e a relação com o título da aula e o desenvolvimento como um todo, uma vez que não houve uma explicação ou discussão sobre os termos “desigualdade” ou “salário”, nem sobre a questão central que seria a “desigualdade salarial”. Foi partido do pressuposto que les alunes já saberiam do que se tratava, mas os conceitos não foram explicitados em nenhum momento. No caso, sugerimos que promovesse uma discussão na aula a partir do conceito de “equação” e “igualdade” para o de “desigualdade” e “desigualdade salarial”, utilizando-se de conceitos da Matemática já conhecidos pela turma para que chegassem até o tema da aula.

A segunda sugestão foi sobre a estrutura dos *slides* e da organização das discussões, buscando um melhor aproveitamento do foco des alunes na faixa etária escolhida. Sugerimos que colocasse todas as discussões sobre o recorte de gênero em um único *slide*, todos os de raça em outro *slide*, mas apresentando tudo em um único momento, para que não houvesse a necessidade de avançar e retroceder *slides* durante a aula. Assim, haveria garantia de que toda a discussão sobre aquele tema estaria concentrada em um momento fixo, podendo ser retomada posteriormente nas perguntas, se fosse necessário.

Avaliando a construção do plano de aula da licencianda, observamos algumas questões que poderiam ser prejudiciais ao entendimento do que se pretende executar, caso não fossem devidamente apresentadas. Comentamos também durante o encontro possíveis pontos a melhorar, uma vez que les participantes do grupo poderiam ser avaliades em momentos futuros da sua profissão por seus planejamentos.

No caso de Ingrid, não houve a presença de objetivos específicos, e seu objetivo geral não se apresentava de maneira coerente. Seus critérios avaliativos se mostraram subjetivos e redundantes – no caso de “avaliar o decorrer da atividade”, trata-se de avaliar o quê? O comportamento de les estudantes, seus cálculos, o acerto, a participação? Além disso, a parte de desenvolvimento trazido em tópicos sugere um passo a passo pouco específico sobre como executar a aula, mesmo com

o material de apoio (*slide*). Por fim, as referências estavam desorganizadas ou fora de uma padronização, como por exemplo, da ABNT, que já foi trabalhada com elas durante a graduação.

Apesar disso, ela cumpriu com o objetivo de relacionar temas discutidos no grupo de estudos, sobre gênero e relações de poder em conjunto com conceitos matemáticos, além de ter trazido novas informações sobre o assunto, provenientes de pesquisas.

- **Plano de aula da Tayná: ANEXO C e ANEXO D**

De acordo com seu planejamento, Tayná criou uma atividade que desenvolve conceitos de probabilidade, análise de dados estatísticos, realização de pesquisas com a organização dos dados e desenvolvimento da temática da desigualdade salarial entre gêneros no futebol.

A atividade foi programada com duração de 2 h/aulas (100 min) com uma turma de 1º ano do Ensino Médio. Na primeira aula, seria abordada uma contextualização a respeito da disparidade salarial entre homens e mulheres no futebol mundial, a partir de dados trazidos pela própria professora, utilizando da construção de gráficos e da comparação entre eles. No segundo momento, seriam realizados sorteios de personalidades do futebol para cada dupla, entre homens e mulheres, e comparados os salários de cada pessoa, acrescentando-se à comparação um outro fator de discriminação, que é a raça. A partir disso, seriam realizadas algumas discussões sobre como os marcadores sociais podem afetar diretamente nas desigualdades salariais no esporte.

Como destaques pra esse plano de aula temos a criação de um *QR Code* com a audiodescrição dos *slides*, feito pela própria licencianda, imaginando que, no caso de sua turma ter alunos cegos ou com baixa-visão, o recurso poderia ser utilizado para essa finalidade. Também apontou que tinha planejado realizar uma tradução para LIBRAS, pensando no caso de alunos surdes, mas que ela ainda não aprendera o suficiente para tanto.

Além disso, o planejamento foi estruturado em cima de reportagens, fazendo uso desses textos como incentivo à leitura, principalmente partindo do pressuposto de ser uma área de interesse de estudantes, o futebol.

Novamente, todes foram convidadas a fazer sugestões ou observações, mas foram levantados apenas elogios à apresentação, à ideia de trabalhar com a temática do futebol e também por trazer a construção dos gráficos e a comparação entre eles, fazendo com que a diferença se tornasse visível de alguma maneira.

Como pesquisador participante, fiz duas sugestões de ampliação das discussões, sob risco de ampliar o tempo planejado, mas também de potencializar algumas reflexões matemáticas e de gênero tangenciais àquelas que foram trazidas na aula.

A primeira sugestão seria de utilizar os dados trazidos na primeira aula e, em vez da construção do gráfico de barras, fazer uma aula de representação de dados, no sentido de que les alunes teriam que desenhar diferentes tipos de gráfico (barras, setores, pontos...) e compreender qual informaria melhor os dados desejados. Assim, teriam que trabalhar diferentes tipos de gráficos em uma mesma atividade e chegariam na solução desejada, uma vez que o gráfico de barras é o melhor para expressar a informação. Depois, poderiam fazer a reflexão a respeito da disparidade salarial.

A segunda sugestão foi para a segunda aula, a fim trazer destaque a respeito dos salários de jogadores e até de atletas no geral, que não são compostos apenas pelo dinheiro recebido por contrato, mas também pelos patrocínios atrelados a sua imagem. Sendo assim, existe uma questão de quais jogadores têm maior espaço na mídia e quais não têm; quais são mais vistas e quais não são nem sequer lembradas. Essa é uma questão de representatividade, que pode ser ampliada para muitos outros espaços, mas que, dentro do futebol, garante salários multimilionários para alguns – homens – que estão sempre visíveis e quantias ínfimas para o restante, que não são percebidos.

Na construção de seu plano de aula houve poucas correções a serem pontuadas. A primeira delas foi em relação aos recursos, destacando que LIBRAS se refere a Língua Brasileira de Sinais, e não a “linguagem brasileira de sinais”. No quesito de conteúdo, foi destacado o tema “Probabilidade e estatística”, mas não houve menção de conceitos de probabilidade no desenvolvimento de sua aula. Seus objetivos foram bem explicados, assim como o desenvolvimento detalhado para a reprodutibilidade da aula. Ela também não apresentou as referências de maneira padronizada, assim como Ingrid.

Além disso, a licencianda se desafiou a propor uma escrita inclusiva para pessoas que não estivessem contempladas pelo masculino genérico da língua portuguesa, ainda tendo feito escolhas de escrita diferentes daquelas do pesquisador, o que mostra um posicionamento diante da questão linguística.

- **Plano de aula do Walisson: ANEXO E**

No dia da apresentação, Walisson ainda não havia concluído seu trabalho, explanando suas ideias principais e solicitando ajuda para ajustar algumas partes.

Seu plano de aula inicialmente buscava usar as cores e suas misturas para abordar uma questão matemática, pensando através de porcentagens: quanto de uma cor seria necessário adicionar a outra para que se formasse uma terceira cor. Objetivava também fazer entender que existem outras questões que podem ser compreendidas como gradientes, ou como um universo de possibilidades em vez de dois extremos; por exemplo, em vez de só preto e branco, temos vários tons de cinza.

Sua dificuldade estava em definir a discussão de gêneros e sexualidades para a idade que ele havia pensando destinar o conteúdo, sendo uma aula voltada para o 6º ano. Sua preocupação era com a maturidade e com a compreensão dos alunos sobre as questões que poderiam surgir na aula.

Após alguns comentários e com o envio do seu plano de aula (Anexo E) é possível perceber que a opção realizada por ele foi de não abordar uma questão de gênero ou sexualidade específica que seriam possíveis nessa atividade, como aspectos de orientação sexual e expressão de gênero. Ele optou por uma reflexão abrangente sobre questões cotidianas que podem apresentar essa característica de discutir ou tensionar tópicos tidos apenas como dicotômicos. Sendo assim, apesar de ter mencionado os assuntos de gênero em seu plano de aula, ele poderia ser considerado uma tentativa de romper com alguns conceitos hegemônicos e, por isso, apresentando uma postura *queer*, mesmo que de forma tímida.

Discutindo o seu plano de aula, apontamos que ele não traz nenhuma referência e seu conteúdo é apresentado de forma não padronizada com as habilidades da BNCC. Entretanto, seu objetivo e desenvolvimento estavam bem explicados.

- **Plano de aula da Bianca: ANEXO F**

Por conta de alterações no horário do encontro de apresentação dos planos de aula, motivado pelo fim da greve dos Servidores Técnicos Administrativos da Educação (TAE) e de docentes de instituições federais de ensino, o retorno às aulas presenciais de todes les licenciandes, além da troca de turno no trabalho da própria participante, não foi possível que houvesse um momento de discussão em que todes estivessem participando. Sendo assim, Bianca não apresentou seu plano como les demais, apenas enviando o arquivo como solicitado e o deixando disponível para acesso a les interessades.

O seu plano de aula consiste na apresentação de dados estatísticos e informações sobre discriminações sofridas por orientações sexuais ou identidades de gênero e, a partir desses dados, produzir apresentações curtas, com uso de gráficos, para que possam expressar suas reflexões e questionamentos.

Trata-se de uma aula elaborada para o 1º ano do Ensino Médio, com o tempo esperado de 1h/aula (50 min), em que alunes serão dividides em grupos colaborativos e terão acesso aos dados previamente disponibilizados, como sugerido pela licencianda nas referências, assim como a um recurso tecnológico que permita a produção dos gráficos e da apresentação, como tablets ou computadores. Ela tem como objetivo desenvolver os conceitos de medidas de tendência central, gráficos, porcentagem e leitura e interpretação de gráficos e tabelas durante a realização da atividade.

Ao analisarmos seu planejamento, observamos que há objetivos claros a serem alcançados e que são possíveis de acordo com o plano elaborado. Seus critérios avaliativos são coerentes com a proposta e sua escolha de conteúdos condiz com as discussões planejadas. Entretanto, pontuamos a possibilidade de que esse tempo não seja suficiente para a execução da atividade, devido a problemas técnicos ou à não familiaridade de alunes com a tecnologia, e também das escolhas de fontes para referenciar os dados produzidos, havendo pouca diversidade entre elas, no caso, sendo jornais eletrônicos ou *blogs*.

Como sugestões a Bianca, além do acréscimo de 1h/aula, deixando seu planejamento com 100 minutos no total, pensamos na viabilidade de trazer relatórios e pesquisas que contivessem esses dados estatísticos, sem apresentar as reportagens, que já fazem um recorte dos documentos que julgam ser interessantes para o público. Contudo, talvez não seja tão impactante para les adolescentes que

estão realizando a atividade. Algumas sugestões de instituições, grupos e associações que fazem este tipo de trabalho podem ser: Associação Nacional de Travestis e Transexuais (ANTRA)³³; Grupo Gay da Bahia (GGB)³⁴; Instituto Brasileiro de Transmasculinidade (IBRAT)³⁵; *The International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans, and Intersex Association* (ILGA)³⁶; entre outros.

Apesar de reportagens serem de um gênero textual mais próximo do cotidiano adolescente, acreditamos que a relação delus com um material rico em temáticas poderia acarretar em uma diversidade maior de discussões, apesar de necessitar de uma apresentação prévia do material, como, por exemplo, o que seria uma metodologia, quais os objetivos da pesquisa, como se estrutura o relatório em si. A partir dessa familiarização entre les alunes e o novo gênero textual, consideramos que a criatividade, aliada à tecnologia e uma boa escolha de dados estatísticos, podem construir uma boa discussão promovida a partir des estudantes.

Antes de encerrar o encontro 5, solicitamos que les licenciandes preenchessem um *Google Formulário* com a avaliação final sobre o grupo de estudos que tinha o objetivo de verificar como elus se sentiram ao longo do processo formativo, se as metodologias e materiais foram adequados ou não, como foi o processo de elaboração do plano de aula e da execução das atividades do encontro 4, quais foram as principais dificuldades encontradas, entre outras questões.

5.6 Avaliação final do grupo de estudos

Nesta subseção serão analisados os dados apresentados no *Google Formulário* de avaliação do grupo de estudos quanto a estruturas, metodologias,

³³ BENEVIDES, Bruna G. (Org.). **Dossiê: assassinatos e violências contra travestis e transexuais brasileiras em 2024**. Brasília, DF: Distrito Drag; ANTRA, 2025. Disponível em: <https://antrabrasil.org/wp-content/uploads/2025/01/dossie-antra-2025.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2025.

³⁴ ANTRA; ACONTECE; ABGLT. **Observatório de Mortes e Violências LGBTI+ no Brasil**. 2025. Disponível em: <https://observatoriomorteseviolenciaslgbtibrasil.org/>. Acesso em: 5 fev. 2025.

³⁵ PFEIL, Cello Latini; ALVES, Rudá Nunes *et al.* Relatório das mortes e violências contra as transmasculinidades em 2023. **Ibrat**, 2024. Disponível em: <https://www.ibratnacional.com/portfolio-collections/pesquisas/a-dor-e-as-delicias-1-1-1-1>. Acesso em: 5 fev. 2025.

³⁶ ILGA World. **State-Sponsored Homophobia Report**. 2020. Disponível em: <https://ilga.org/state-sponsored-homophobia-report/>. Acesso em: 5 fev. 2025.

conceitos, materiais, experiências proporcionadas, entre outros tópicos disponíveis para que les licenciandes abordassem.

Os dados e a análise serão apresentados com as mesmas divisões que foram feitas na avaliação, sendo elas:

- Parte 1: estrutura e organização.
- Parte 2: metodologias, conceitos e experiências.
- Parte 3: didática, materiais e aspectos gerais.

Ao final de cada tópico será destacada também a avaliação do pesquisador sobre o grupo de estudos.

• **PARTE 1: ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA**

Pensamos que, por les licenciandes se conhecerem de outros espaços, como disciplinas em conjunto na mesma instituição ou programas de iniciação a docência como PIBID e Residência Pedagógica, houve um conforto maior entre todes para a participação e o envolvimento naquele ambiente, além da segurança para abrirem as câmeras e microfones e dialogarem entre si, como poderia ocorrer em uma sala de aula presencial. Sentiram-se ouvidos e acolhidos em suas falas, de um modo geral, e também acreditam que contribuíram de maneira satisfatória para a discussão do grupo.

Sobre a organização e tempo dos encontros, foi pontuado por uma pessoa que poderiam ter acontecido mais encontros e por todes que poderiam ter tido mais tempo em cada encontro, para que houvesse um aprofundamento maior em cada assunto. Além disso, todes destacaram que os temas dos encontros foram relevantes e que havia relações perceptíveis entre uma discussão e outra.

Como pesquisador, também acredito que havia a necessidade de aprofundar algumas discussões que tomariam um longo tempo do encontro e que por decisões de cronograma foram abandonadas, apesar de satisfeito com os resultados alcançados. Para uma possível reformulação do cronograma, os temas de interseccionalidade (encontro 3) e de práticas envolvendo gênero e sexualidade nas aulas de Matemática (encontro 4) poderiam ter sido melhores explorados se houvesse dois encontros para cada, em vez de apenas um. Por mais que os referidos temas

também tivessem sido discutidos em outros momentos, não senti que foi o suficiente e a avaliação dos alunes também destacou esse desejo por mais discussões. Vale ressaltar, no entanto, que a formação de professorias é permanente e a curiosidade e a vontade de saber mais foi incentivada e orientada para que les docentes buscassem novas informações em fontes confiáveis e prosseguissem com seus estudos.

• PARTE 2: METODOLOGIA, CONCEITOS E EXPERIÊNCIAS

Com relação às metodologias escolhidas para o curso houve um consenso nas respostas de que foi efetiva para uma introdução aos conceitos dos estudos de gêneros e sexualidades, e também para mostrar maneiras como esses assuntos estão presentes no cotidiano escolar e na vida pessoal de professorias, como exposto pela licencianda:

Eu não tinha muito conhecimento de gêneros, sexualidades, etnia e como isso estava presente em sala de aula e até mesmo em nosso dia-a-dia, mas logo no primeiro encontro e ao longo dos encontros pude ver que isso está mais do que presente na nossa vida em sala de aula como professor, aluno e pessoa (Ingrid, pergunta 8).

As sugestões apresentadas foram, no geral, a possibilidade de momentos presenciais para uma nova edição do grupo de estudos e um maior aprofundamento de conceitos teóricos.

Todes apresentaram alguma experiência, positiva ou negativa, relacionada a questões de gênero e sexualidade e de como o grupo possibilitou maneiras diferentes de lidar com a situação ou até de reinterpretar aquela vivência, no caso das que haviam acontecido havia bastante tempo.

Les alunes sentiram-se satisfeitos com as relações apresentadas entre gêneros e sexualidades e o ambiente escolar, com a ressalva de uma participante que gostaria que tivéssemos tido mais encontros com atividades práticas também, apesar de ela própria ter destacado em sua resposta que compreende a amplitude dos temas e que estudaria por conta própria.

Nas questões 12 e 13, o objetivo era compreender se o conhecimento matemático, mais especificamente da Estatística e da Combinatória, teria sido prejudicado ou dificultado, na visão dos licenciandos, pelo acréscimo das discussões de gêneros e sexualidades. A resposta foi, em geral, destacando que não houve interferência; inclusive algumas pontuaram que houve uma ajuda na percepção de

possibilidades para discutir ou contextualizar alguns conceitos matemáticos, e uma licencianda que pontuou uma dificuldade com a Combinatória por não ter um contato frequente com essa área e ter cursado a disciplina referente a ela havia muito tempo.

Essas respostas conflitam diretamente com o diálogo do encontro 2, feitos por Bianca, que achava que a contextualização de conceitos matemáticos, de maneira geral ou com uso de questões de gêneros e sexualidades, poderia ser um fator que dificultaria as compreensões em vez de ajudar ou potencializar. Notamos, pelas respostas obtidas, que essa impressão foi modificada ao longo dos encontros.

Para finalizar as respostas desse tópico, quanto às dificuldades apresentadas para criação do plano de aula, houve menção ao tempo proposto. Elus tinham que elaborar um plano de no máximo 2h/aulas (100min) para desenvolver as suas discussões, e uma das participantes destacou a dificuldade de encaixar todo o processo nesse tempo. Demais participantes destacaram como dificuldade o ato de evidenciar a Matemática nas discussões que haviam proposto ou idealizado, julgando suas discussões de Matemática muito superficiais ou artificiais.

Pensamos que, por mais que a compreensão dos conceitos matemáticos e de gêneros e sexualidades estivessem consolidados há muito tempo, a elaboração de um plano de aula que relacione ambos é, por si só, um grande desafio. Tendo em vista que as discussões tinham sido recentes, somando-se à inexperiência por estarem em formação inicial, acreditamos que fizeram um bom trabalho em suas elaborações.

Apesar de serem livres para explorar qualquer conceito matemático da Educação Básica, todos acabaram por discutir ou se aproximar da Estatística, havendo, assim, baixa variedade nos assuntos. Talvez a escolha seja um reflexo da insegurança que elus ainda apresentavam em promover essas discussões, recorrendo à segurança nos dados estatísticos como aproximação da realidade, ao menos para estabelecer uma relação mais imediata, ou talvez por acharem que, de alguma maneira, as pessoas não contestariam as discussões da aula por estarem sendo apresentadas a partir de dados estatísticos.

Pensamos que as discussões propostas foram satisfatórias, assim como as relações entre os temas de gêneros e sexualidades e a sala de aula, tendo em vista que o propósito do grupo de estudos era introduzir os assuntos, e jamais de esgotá-los. O grupo acabou servindo para a promoção de debates produtivos, contribuição

de materiais de estudos extras e também para o compartilhamento de experiências entre todos.

• PARTE 3: DIDÁTICA, MATERIAIS E ASPECTOS GERAIS

Em relação à forma escolhida para discutir cada assunto, os materiais de estudo de cada semana ou aqueles disponibilizados como extras para aprofundamento, foram feitos comentários bastante positivos, destacando a variedade nos tipos de materiais, como vídeos, resumos e artigos. Dentre os apontamentos de dificuldades estavam a questão da compreensão de alguns textos, mas que a releitura ou o maior contato com artigos escritos com linguagem não-binária fez com que esses estranhamentos fossem sendo superados.

Alguns participantes destacaram que o desenvolvimento dos planos de aula enquanto modo de consolidação dos assuntos discutidos nos encontros foi imprescindível, mas novamente destacaram questões como o tempo de duração do grupo e que também poderia ter sido realizado presencialmente para promover outras experiências diferentes daquelas que o espaço virtual proporciona.

A partir das respostas para a pergunta 20, criamos o Quadro 18 (Figura 20), a seguir, para comparação entre as respostas dos participantes no começo e no final do grupo de estudos para a pergunta: Você se sente preparado(a/e) para abordar questões de gêneros e sexualidades na sala de aula? Justifique.

Figura 20 - Quadro 18: Comparação entre avaliações

Avaliação inicial	Avaliação final
Tayná	
Então, eu acho que eu não saberia abordar e nem estaria preparada, eu demoraria para estar preparada para poder enfrentar/conversar de alguma maneira sobre isso, mas não quer dizer que eu não estaria ali para ouvir o meu aluno, eu ouviria e talvez pediria ou aconselharia ele a procurar uma pessoa mais experiente, talvez, para poder conversar sobre essa questão (p. 79).	Ainda não, mas posso trazer com as matérias de Matemática, mas ainda preciso apreender mais. Pois sempre estarei aprendendo mais.
Ingrid	
Assim, entendo assim, de forma bem de... ou você é gay, ou você é hétero, ou você é transexual. Isso é o máximo que eu entendo. Mas se eu tivesse numa aula, numa sala de aula	Ainda tenho que estudar mais, mas se fosse hoje eu saberia como abordar um pouco. Pediria para cada aluno se expressar e compartilhar se quisesse com a sala seu

e presenciase algum tipo de bullying por causa disso, eu saberia, interferiria e ia corrigir que não funciona assim. Mas se fosse para discutir sobre questões assim, eu não estou preparada para discutir (p. 78).	pensamento/saber e com isso incentivar o respeito, dialogo com a turma, mas sempre com o devido preparo e cuidado para não ferir e se caso algum aluno quisesse conversar sem a sala presente, estaria aberta a escutar também. Explicaria e deixaria claro que dentro e fora da sala de aula ali é um ambiente de inclusão, diversidade e quando vermos algo errado com cunho discriminatório vamos combater, pois existe lei para isso. Não iria deixar e jamais vou deixar passar algo errado e feio assim na minha presença que é a exclusão e discriminação. Se algum aluno tiver um pensamento errado conversaria de forma cuidadosa e com reflexões.
Bianca	
eu já vi que eu não sei nem abordar com relação a mim mesma e também não com os alunos, porque tem alguns também, né, que tipo, eles comentaram comigo e eu não sabia como conversar sobre isso sem, tipo, parece que eu ia ultrapassar o limite, sabe? (p. 77).	Não me sinto 100% preparada ainda, pois acredito que ainda tenha que estudar mais um pouco para ter mais segurança, mas estou bem mais segura do que no início do Grupo.
Walisson	
Eu acho que nunca vou estar preparado 100% pra lidar com todas as situações, porque é a mesma coisa da matemática. [...] Você nunca vai estar 100% preparado, mas você tem que ter aquela postura de aceitar o que você não sabe e saber passar essa informação para os seus alunos (p. 78).	Sim, ainda tenho algumas inseguranças quanto a interações com os responsáveis de alunes, mas bem preparado para me posicionar e sustentar esse tema com mais propriedade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

No quadro é possível observar avanços em diferentes níveis para cada participante. A seguir, refletimos um pouco sobre cada uma dessas trajetórias.

Começando por Tayná, que em sua primeira resposta mostra-se muito insegura com relação às discussões, mas aberta ao diálogo e principalmente à escuta para com les alunes. No entanto, não via o uso das temáticas como possibilidades e procurava deixar a responsabilidade de discutir sobre essas questões com outras pessoas mais experientes sobre o assunto. Mudando um pouco de postura no decorrer do grupo, ela mostra na sua última resposta ter entendido que pode usar da Matemática, um ponto no qual tem maior domínio e segurança, para que possa trazer essas discussões à tona e, a partir disso, sentir-se mais à vontade. Também como ponto positivo, reconhece a sua incompletude, no sentido de ainda precisar de mais conhecimento sobre o assunto, de ainda precisar de mais informação e estar disposta a buscá-la.

Ingrid mostrou-se, desde sua primeira resposta, muito focada nas questões de LGBTI+fobia na escola, tendo como principal diferença entre antes e depois do grupo o reconhecimento das diferentes possibilidades entre orientações sexuais e identidades de gênero, não sendo mais algo tão bem fechado e definido como posto por ela em sua primeira resposta. Além disso, destacou vários aspectos importantes como o diálogo aberto com les alunes, as conversas com reflexões sobre comportamentos e falas inadequadas.

Já Bianca, durante sua trajetória no grupo, trouxe vários relatos pessoais que mostravam a sua inquietação com o assunto, principalmente por ainda estar passando pelos processos internos de descobrir mais sobre sua própria orientação sexual e ainda estar cercada de adolescentes que, por vezes, estão passando pelo mesmo processo ou demonstram curiosidade sobre o assunto, mas que lhe faltava a segurança de saber qual seria o limite do que pode ou não ser falado. Em partes, a segurança para separar o espaço pessoal do profissional e também para saber o quanto de sua própria vida e experiência ela poderá passar a alunes virá com o tempo na profissão. Como ela mesma pontuou em sua resposta na avaliação final, ela estará sempre estudando mais e mais sobre os assuntos, ganhando confiança, tendo dado um passo importante, tanto com relação ao conhecimento quanto ao compartilhamento de suas questões pessoais no grupo.

Por fim, Walisson começou no grupo destacando suas inseguranças com relação aos conceitos, mesmo já tendo um certo nível de conhecimento prévio sobre alguns temas, mas também apontava as questões da necessidade de continuar estudando e se aperfeiçoando. No final, mostrou que sua segurança havia aumentado com relação aos conceitos e suas discussões, mas que suas preocupações estavam em esferas mais burocráticas e de relacionamentos interpessoais fora da sala de aula, na maneira como outras pessoas reagiriam à sua maneira de agir em sala.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, assim como o grupo de estudos, teve como parte de seu objetivo fazer uma introdução às discussões de gêneros e sexualidades. Por isso, não buscamos apresentar nenhum tipo de caráter conclusivo ou de fechamento sobre essas discussões, sobre as metodologias adotadas ou mesmo sobre o modelo do grupo proposto, entendendo que estão em constante avanço e aprofundamento, sendo este trabalho mais uma contribuição ao campo.

Começamos com minha trajetória enquanto aluno, licenciando e professor, construindo uma relação entre os marcadores sociais apresentados por mim como pesquisador e as relações sociais vividas dentro do ambiente escolar. A partir disso, exploramos algumas questões de gêneros e sexualidades que se manifestam – de maneira explícita ou implícita – nas escolas, trazendo apontamentos teóricos e debates que possibilitassem a compreensão sobre os temas no ambiente escolar e sobre algumas questões pertinentes à formação de professorias, pensando numa perspectiva inclusiva.

Da mesma forma que construímos uma relação entre a história do pesquisador e de suas experiências escolares, trouxemos os dados do grupo de estudos a partir da apresentação dos licenciandos e de suas percepções sobre alguns temas específicos, além de suas expectativas e experiências quanto ao tema do grupo.

Com o passar dos encontros do grupo de estudos, fomos construindo conexões entre o ambiente escolar, a Matemática, as vivências escolares e profissionais dos licenciandos e as discussões de gêneros e sexualidades, culminando na preparação do plano de aula e em sua apresentação, visando à articulação entre os temas da pesquisa e da Matemática da Educação Básica.

Com a observação das diferentes vivências, das primeiras experiências em sala de aula como docentes e dos relatos de suas dúvidas, angústias, expectativas e esperanças, fomos entrelaçando cada uma das temáticas de maneira que elas pudessem pensar em estratégias para lidar com a rotina escolar e as questões pertinentes aos temas do grupo que surgissem, além de fazerem o exercício de imaginar aulas de Matemática mais inclusivas e conceitos matemáticos que possam ser discutidos com temas transdisciplinares.

Cada licenciando, ao seu modo, reconheceu o quanto de conhecimento tinha sobre os assuntos da pesquisa, assumindo a postura ativa e engajada de estudar e

aprender mais sobre os assuntos e entendendo que uma parte da docência exigirá o aprendizado constante sobre diversos assuntos, incluindo as questões sociais específicas do tempo e do espaço aos quais estiverem submetidos.

Como apontado por Ingrid, uma das participantes, vários dos termos já eram de conhecimento delus, mas não haviam refletido de maneira mais profunda sobre seus significados e implicações, seja no dia a dia ou no ambiente escolar, sendo aquele encontro do grupo um desses momentos de reflexão sobre as teorias e sobre as vivências práticas delus.

Temos ainda a questão da produção do plano de aula, uma vez que o objetivo era analisar como les licenciandes fariam a junção de conceitos matemáticos com gêneros e sexualidades. O produto escolhido foi um plano de aula de Matemática voltado aos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio e, como dito por les participantes, o trabalho final foi importante para a consolidação de seus aprendizados, além de ter sido um desafio interessante. Vale, contudo, ressaltar a limitação nas áreas da Matemática que foram exploradas por elus, no caso, compreendendo questões como porcentagem, proporcionalidade e estatística e deixando de discutir outras áreas como números e operações, geometria, álgebra, probabilidade, combinatória, entre outras.

É possível discutir sobre o nível de profundidade das discussões apresentadas, assim como os temas abordados no grupo de estudos como interseccionalidade, representação de gêneros e sexualidades em livros didáticos, o próprio entendimento dos termos “gêneros” e “sexualidades” para cada pessoa e como esses marcadores são percebidos no espaço escolar. Enfim, esses tópicos poderiam ser substituídos por outros, a depender da necessidade da pesquisa ou da formação des professories que estivessem participando, sendo um modelo de formação adaptável, de certo modo, à diversidade de conceitos e também à profundidade das discussões, podendo ampliar ou reduzir o tempo de discussão de cada temática conforme fosse necessário. Entretanto, avaliamos que houve uma boa abrangência e algum aprofundamento dos temas, considerando o limite de tempo e dos objetivos estipulados para o grupo.

Reconhecendo todas as questões apresentadas e as evoluções nas respostas, na participação e na comparação entre as avaliações no início e término do grupo, entendemos que o objetivo de introduzir as discussões sobre gêneros e sexualidade e as suas relações com a Educação Matemática e o ambiente escolar foi alcançado, em diferentes níveis para cada participante. Ainda assim, foram perceptíveis as

mudanças ao longo do processo formativo, apesar de ser necessário reconhecer que em pesquisas futuras possa ser relevante a aplicação do modelo de grupo de estudos em outros formatos, como por exemplo, presencial ou híbrido, ou também de maneira que alcance um público maior de licenciandos, visando à obtenção de mais dados para comparação.

Apesar das possibilidades de alterações no formato e nos temas do grupo, bem como de aplicações futuras usando este modelo como inspiração, ainda é válido ressaltarmos a relevância sobre os tópicos escolhidos e as discussões realizadas para o processo formativo de cada licenciando. Como apontado no final da seção de análise de dados, houve uma mudança perceptível nas respostas de cada um para a questão que envolvia a confiança em desenvolver aulas de Matemática que discutissem gêneros e sexualidades. Para outros, a principal mudança foi o acesso à informação sobre diferentes identidades, legislações, angústias e necessidades próprias das pessoas LGBTI+, que até então eram vistas de forma superficial, caricata ou estereotipada. Ainda, outros tiveram um ganho para além do profissional, em seu próprio processo de descoberta da sexualidade e de como se fortalecer para enfrentar os desafios e os preconceitos que essas questões vão proporcionar em seu ambiente de trabalho.

Todos finalizaram o grupo de estudos com a fala sobre a necessidade de permanecer aprendendo e se atualizando sobre os temas aqui propostos, mostrando que, para além de introduzir os conceitos, o grupo também serviu como um instigador para movimentar essas pessoas na busca de novas informações, novas fontes ou mesmo novas produções de trabalhos.

Finalizamos este trabalho lembrando dois trechos da primeira seção da dissertação. O primeiro, quando trouxemos os dados sobre as violências sofridas por pessoas LGBTI+ nas escolas (Figura 1), apontamos que a escola atua como um ambiente propagador de opressões e discriminações. Nas justificativas para tanto, trouxemos a fala de Guse, Waise e Esquincalha (2020), que apontam para a perpetuação dos preconceitos e das discriminações naturalizadas no imaginário de agentes educacionais por meio de suas práticas pedagógicas, mesmo que não seja de maneira intencional. Nos dois momentos são destacados os papéis de membros importantes do ambiente escolar, estudantes e docentes, que, durante essa pesquisa, buscamos retratar e trazer para a discussão com o olhar voltado às questões de

gêneros e sexualidades na perspectiva inclusiva, uma vez que todas as pessoas presentes na escola estão sujeitas a sofrer ou a reproduzir essas violências.

Estamos cientes das possibilidades de expansão das discussões aqui apresentadas para outros espaços formativos, na intenção de que houvesse uma desnaturalização desses preconceitos, que houvesse uma reflexão sobre os termos e sobre as atitudes recorrentes nas escolas, mas que aos poucos podem ser transformadas pelas práticas mais inclusivas dos futuros docentes que fizeram parte dessa pesquisa ou de todos aqueles que, por qualquer razão, tenham entrado em contato com este texto. Assim como esperamos que haja a promoção de discussões que cheguem a alunos na Educação Básica para que eles, por sua vez, não perpetuem discriminações com seus pares e em outros espaços da sociedade, além de aprenderem que, com todas as diferenças que nos tornam seres humanos, ainda podemos conviver de forma inclusiva e respeitosa.

REFERÊNCIAS

- ABGLT. Associação Brasileira de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais. **Pesquisa Nacional sobre o Ambiente Educacional no Brasil 2015:** as experiências de adolescentes e jovens lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais em nossos ambientes educacionais. Curitiba: ABGLT, 2016.
- ALTMANN, Helena. Orientação sexual nos parâmetros curriculares nacionais. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n. 2, p. 575–585, 2001.
- ANDES. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior. Greve Docente Federal 2024. **ANDES Sindicato Nacional**, 17 de abr. 2024. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/greve-docente-federal-20241>. Acesso em: 24 out. 2024.
- BENTO, Berenice. **Na escola se aprende que a diferença faz a diferença**. Revista Estudos Feministas, v. 19, p. 549- 559, 2011.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Orientação Sexual. Brasília: MEC-SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Gênero e diversidade na escola:** formação de professoras/es em gênero, orientação sexual e relações étnico-raciais. Caderno de Atividades. Versão 2009. Rio de Janeiro: Cepesc; Brasília: SPM, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara De Educação Básica. Secretaria Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013
- BRASIL. Conselho Nacional De Combate À Discriminação E Promoções Dos Direitos De Lésbicas, Gays, Travestis e Transexuais – CNCD/LGBT. **Resolução nº 12, de 16 de janeiro de 2015**. Estabelece parâmetros para a garantia das condições de acesso e permanência de pessoas travestis e transexuais nos sistemas e instituições de ensino, formulando orientações quanto ao reconhecimento institucional da identidade de gênero e sua operacionalização. Brasília, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Nota Técnica nº 32/2015** – CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC. Brasília, DF: MEC, 11 de set. 2015. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/nota_tenica322015_cgdh.pdf. Acesso em: 24 out. 2024.

CARDOSO, Helma de Melo. **"O que é normal pra mim não pode ser normal pro outro"**: a abordagem de corpo, gênero e sexualidades nas licenciaturas do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju. 2016. 143 f. Dissertação (Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2016.

CARREIRA, Denise. Gênero na BNCC: dos ataques fundamentalistas à resistência política *In*: CÁSSIO, F.; CATELLI JR. R. (Orgs.). **Educação é a base?** 23 educadores discutem a BNCC. São Paulo: Ação Educativa, 2019.

CAROLLI, André Luís. **Gênero e sexualidade na formação de educadoras(es) matemáticas(os)**: uma análise do discurso. 2023. 204 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2023.

CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa**: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010

COLLINS, Patricia Hill; CHEPP, Valerie. Intersectionality. *In*: WAYLEN, Georgina et al. (Ed.). **The Oxford handbook of gender and politics**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

COLLINS, Patricia Hill. Educação em debate: gênero e suas interseccionalidades - construção de estratégias de permanência. Mesa de encerramento. **3º Seminário Internacional Gêneros, Sexualidades e Educação na Ordem do Dia** – Trajetórias interrompidas e caminhos possíveis. Nova Iguaçu, Rio de Janeiro. 2024

DATA-LABE - Laboratório de dados e narrativas na favela da Maré – Rio de Janeiro **RELATÓRIO POR QUE EU?** Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://datalabe.org/relatorio-por-que-eu/>

DENZIN, Norman Kent; LINCOLN, Yvonna Sessions. Introdução: A disciplina e a prática da pesquisa. *In* DEZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FEDERAÇÃO DE SINDICATOS DE TRABALHADORES TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS em Instituições de Ensino Superior Públicas do Brasil. Greve. **FASUBRA Sindical**. 2024. Disponível em: <https://fasubra.org.br/category/greve/>. Acesso em: 24 out. 2024.

FONSECA, Leandro Noronha da. Capitalismo e diversidade sexual na sociedade de consumo. **Revista Alabastro**, v. 2, n. 11, p. 26-36, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 67. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da tolerância**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 78. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2024.

GIMENES, Jucelene; PENTEADO, Miriam Godoy. Aprender Matemática em grupo de estudos: uma experiência com professoras de séries iniciais. **Zetetiké**, v. 16, n. 1, 2008.

GUIMARÃES, Nadya Araujo. Entrevista com Patricia Hill Collins. **Tempo Social**, v. 33, p. 287-322, 2021.

GUSE, Hygor Batista; WAISE, Tadeu Silveira; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição. O que pensam licenciandos(as) em Matemática sobre sua formação para lidar com a diversidade sexual e de gênero em sala de aula? **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 1, p. 1-25, 2020.

GUTSTEIN, Eric. **Reading and Writing the World with Mathematics: Toward a Pedagogy for Social Justice**. New York: Routledge, 2006

HOOKS, bell. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**. São Paulo: Editora Elefante, 2023.

JENEVAÏN JUNIOR, Alexandre. **As concepções do professor de Matemática na sala de aula**: como lidar com a diversidade dentro do espaço escolar? 2020. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

JUNQUEIRA, Rogério Diniz. A educação frente à diferença/diversidade sexual. **Educação: teoria e prática**, v. 23, n. 44, p. 162–181, 2013. DOI: 10.18675/1981-8106.

LADEIA, Mayara Lacal Cunha; CASTRO, Thainá. A Museologia LGBT existe? reconstruindo os passos do movimento LGBT+ junto à museologia brasileira. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 11, n. 21, p. 231-248, 2022.

LICK, Dale Wesley. Whole-faculty study groups: Facilitating mentoring for school-wide change. **Theory into Practice**, v. 39, n. 1, p. 43-49, 2000.

LOURO, Guacira Lopes. Heteronormatividade e Homofobia. In: JUNQUEIRA, R. (Ed.). **Diversidade sexual na Educação**: problematizações sobre a homofobia nas escolas. Coleção Educação para Todos, v. 32. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; UNESCO, 2009. p. 85-93.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

LOURO, Guacira Lopes. **Um corpo estranho**: ensaios sobre sexualidade e teoria queer. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

MACHADO, Vitor; VILLELA, Fábio Fernandes. A Produção e Difusão de Material Didático Voltado para Temas da Diversidade. In: MORAES, Mara S. S.; REBECHI JUNIOR, Arlindo (Orgs.). **Produção didática sobre o tema diversidade**, v. 1. 1. ed. Bauru: Cultura Acadêmica, 2015. p. 13-33.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O direito de ser, sendo diferente, na escola. **Revista CEJ**, v. 8, n. 26, p. 36-44, 2 set. 2004.

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

MARTINS, Igor Micheletto. **Gênero e sexualidade na formação de professores**: uma análise curricular do curso de licenciatura em matemática da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). 2020. 82 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativo) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto, 2020.

MATEMATIQUEER. Estudos de gênero e Educação Matemática. *In*: ESQUINCALHA, A. D. C. (Org.) **Estudos de Gênero**: o que matemática tem a ver com isso? – Conversas iniciais com licenciandes e docentes que ensinam matemática na Educação Básica. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/ebook/SBEM_Ebook26.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

NASCENTES, Antenor. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1955.

PIZZIMENTI, Cris. Sou feita de retalhos. **Revista Consciência**, v. 6, p. 1, 2017.

QUINALHA, Renan. **Movimento LGBTI+**: uma breve história do século XIX aos nossos dias. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

RAMOS, Érica da Silva. **Educação e sexualidade**: perspectivas teóricas, aspectos legais e produções científicas sobre esta prática no meio escolar. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2018.

RANDS, Kathleen. Mathematical Inquiry: Beyond ‘Add-Queers-and-Stir’ elementary mathematics education. **Sex Education**, v. 9, n. 2, p. 181-191, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14681810902829646>. Acesso em: 10 jun. 2025.

RANDS, Kai. Mathematical Inquiry. *In*: RODRIGUEZ, Nelson M. *et al.* (Ed.). **Critical Concepts in Queer Studies and Education**: An international guide for the twenty-first century. New York: Palgrave Macmillan, 2016. p. 183-192.³⁷

RUBEL, Laurie. Speaking Up and Speaking Out about Gender in Mathematics. **The Mathematics Teacher**, v. 109, n. 6, p. 434–439, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5951/mathteacher.109.6.0434>. Acesso em: 10 jun. 2025.

³⁷ “RANDS, Kathleen” e “RANDS, Kai” referem-se à mesma pessoa, mas devido a escolhas pessoais de pesquisadorie após seu processo de transição de gênero, houve também a alteração do seu nome de registro.

SANTOS, Daniel Bazolli; SANTOS, Geisa Abreu Lira Corrêa; GUSE, Hygor Batista; SANTOS, Vitor Hugo Matias. O conceito de casal na Combinatória: uma discussão sob a perspectiva da Educação Matemática. *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA*, 3., 2023, Vitória. **Anais [...]**, 2023.

Disponível em:

<https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/enemi2023/paper/viewFile/2385/1866>. Acesso em: 5 fev. 2025

SINASEFE. Greve 2024. Disponível em: <https://sinasefe.org.br/site/greve-2024/>. Acesso em: 24 out. 2024.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SKOVSMOSE, Ole. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista**, v. 24, n. 6, p. 16- 32, 2019.

SOUZA, Bruno Barbosa de. **Os discursos de gênero e sexualidade na formação de professoras/es**. 2018. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2018.

TAVEIRA, Flavio Augusto Leite. **Reconhecimento e redistribuição**: um estudo (comparativo) das injustiças curriculares relacionadas ao provimento de questões de gênero e sexualidade na formação inicial de professoras/es de Matemática. 105p. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2023.

TREVISAN, João Silvério. **Devassos no paraíso**: A homossexualidade no Brasil, da colônia à atualidade. 4. ed. São Paulo: Objetiva, 2018.

VALE, Kaio Trindade Mineiro. **Por uma educação matemática que liberta**: gênero e sexualidade na formação de professoras e professores. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2021.

WALD, Brandie. Supporting LGBTQ+ Students in K–12 Mathematics. **Mathematics Teacher: Learning and Teaching PK-12**, v.113, n. 11, 874-884, 2020. Doi: <https://doi.org/10.5951/MTLT.2019.0403>

WALSH, Tadeu Silveira. **Cenários de reconhecimento em contextos de minorias sexuais e de identidades de gênero na aula e na formação inicial de docentes de matemática**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este formulário corresponde ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 510/2016) para a Pesquisa de Mestrado intitulada como “Discussões de gêneros e sexualidades na Licenciatura em Matemática: como as vivências de licenciandes e o planejamento das aulas entrelaçam-se nessas temáticas?” realizada pelo Professor Daniel Bazolli dos Santos, aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP Campus Rio Claro e orientado pelo Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza.

Abaixo serão descritas as características da pesquisa, local de execução, condições, benefícios, riscos e ações do pesquisador para mediar cada um deles.

Ao final do formulário, serão solicitadas algumas informações pessoais declarando a ciência e aceite do termo em questão.

Objetivo da Pesquisa

Entender como os/as professores/as professoras/les professories em formação inicial de Matemática planejam aulas da disciplina para Educação Básica, fomentando discussões sobre gêneros e sexualidades, de forma inclusiva, após a participação em um processo formativo sobre o tema.

Metodologia

A pesquisa acontecerá por meio da proposição de um grupo de estudo que será organizado em duas etapas. A primeira: Estudos sobre Educação Matemática Inclusiva, Estudos de Gêneros e Sexualidades e suas relações com a Educação Matemática. Neste momento serão abordados aspectos teóricos, discussões relacionadas a Educação Matemática Inclusiva, recortes interseccionais no ambiente educacional, concepções dos Estudos de Gêneros e Sexualidades na Educação Matemática na e para Educação Básica e seus marcos legais.

Após a apreciação dos materiais sugeridos para cada semana, sejam textos ou vídeos, serão feitas rodas de debates e discussões coletivas dos mesmos. Na segunda etapa: Pretende-se a apresentação de aspectos práticos da Educação Matemática Crítica e da *Queer Mathematics Education* com a aplicação de duas abordagens diferentes para aplicar as temáticas discutidas nos anos finais do Ensino Fundamental e também se destina um tempo para a preparação de um plano de aula

de Matemática que dialogue com a inclusão de tópicos de gêneros e sexualidades com os conceitos da disciplina.

Condições

As reuniões do grupo terão a duração de 90 minutos cada, com periodicidade semanal, ao longo de 6 semanas, totalizando 6 encontros. Estes encontros serão realizados de maneira remota, através da plataforma virtual Google Meet. O dia e horário foram estabelecidos às quartas-feiras das 13h às 14h30. É importante ressaltar a importância de sua presença e assiduidade nos encontros para o desenvolvimento da pesquisa. Eu estarei presente em todos os encontros e atuarei como mediador nas discussões, onde todos/todas/todes os/as/les participantes poderão falar, expor suas ideias e dúvidas. Coloco-me à disposição para auxiliar você e os/as/les/ demais participantes no que precisarem a qualquer momento.

Como inconveniente, a pesquisa pode interferir em sua rotina habitual pelo fato de tomar seu tempo para participação nos encontros. Tomarei cuidado para que os encontros não sejam prolongados, respeitando a duração estipulada para os mesmos.

Riscos e Procedimentos

Todos os encontros serão gravados em áudio e vídeo, que depois serão transcritos e analisados. Serão feitas também observações complementares, anotadas por mim, em um diário de campo. Além disso vocês farão um plano de aula de Matemática que envolva aspectos de inclusão de gêneros e sexualidades, no formato digital, que também será objeto de análise para a pesquisa. A intenção é realizar observações sobre as discussões realizadas, o desenvolvimento das atividades propostas, sua atuação e dos/das/des demais estudantes nestes momentos, bem como os diálogos entre vocês e de suas produções. Ressalto que a sua participação na pesquisa pode ocasionar alguns riscos, apresentados a seguir e acompanhados dos procedimentos para que possam ser minimizados:

Sensação de desconforto ou constrangimento pelo fato de os encontros serem gravados em áudio e vídeo. Como forma de minimização, caso você não se sinta à vontade com a câmera ou com o gravador de voz, basta avisar-me que buscaremos juntos a melhor solução, podendo interromper as gravações até que todos/todas/todes se sintam à vontade com a retomada das atividades ou optar por fazer apenas anotações e registros por escrito;

Sentir-se, por algum motivo, incomodado/incomodada/incomodade em permanecer no ambiente da sala de reuniões virtual. Neste caso, como forma de minimização você poderá sair e retornar quando quiser;

Sentir-se inseguro/insegura/insegure com o que farei com os dados que estarão sendo produzidos. Como forma de minimizar este risco disponho-me a esclarecer os objetivos de cada ação e o que farei com as informações, sempre que você achar necessário. Compartilhando o texto antes da publicação e se, mesmo após esclarecer suas possíveis dúvidas, você ainda não se sentir à vontade com a divulgação, comprometo-me a desconsiderar os registros nos quais você considere estar exposto/exposta/exposte e/ou sinta desconfortável com a publicação.

Benefícios e Observações

Como benefícios, acreditamos que a pesquisa contribuirá: (1) com o campo de pesquisa em Educação Matemática e Estudos de Gêneros na Educação Matemática, auxiliando na compreensão da interação existente entre a Matemática e as relações de gêneros e sexualidades no espaço escolar; (2) com as discussões sobre Formação de Professores ao propormos a realização de uma pesquisa através de um grupo de estudos e análise de situações de ensino, o que possibilitará, também, discutir as potencialidades, contribuições e limitações da metodologia adotada na produção dos dados; (3) na formação de alunos/alunas/alunes do curso de licenciatura diretamente envolvidos/envolvidas/envolvides na pesquisa, ao estudarem, discutirem, refletirem e planejarem aulas de Matemáticas inclusivas para alunos/alunas/alunes da escola básica, que terão a oportunidade de participar de momentos formativos para o desenvolvimento de uma preocupação com o ensino de matemática para a diversidade.

A pesquisa não envolve o uso de qualquer material que traga prejuízo à sua saúde. A qualquer momento, antes, durante ou após sua participação, coloco-me à disposição para esclarecimentos sobre eventuais dúvidas que possam surgir. A participação é voluntária e sua recusa em participar não lhe provocará nenhum dano ou punição. Você poderá se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Todos os seus direitos, como indenização e acesso a divulgação dos dados da pesquisa, estão resguardados de acordo com a Resolução 510/16.

Serão garantidos o sigilo e a privacidade de sua participação. Garanto que de forma alguma haverá a divulgação de seus dados pessoais, nem mesmo de seu nome, que será trocado por um nome fictício.

Informações Pessoais

Os dados coletados são confidenciais e serão utilizados unicamente para fins de pesquisa. Para participar desta pesquisa, você não terá nenhuma despesa, bem como, não terá qualquer tipo de remuneração. Se você se sentir esclarecido/esclarecida/esclarecida sobre a pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido-o/a/le a assinar este termo, elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com você e a outra com o pesquisador.

APÊNDICE B – REFERÊNCIAS DOS MATERIAIS DO GRUPO DE ESTUDOS

Encontro 2

MATEMATIQUEER. Gêneros e Sexualidades na Escola. *In*: ESQUINCALHA, A. D. C. (Org.) **Estudos de Gênero: o que matemática tem a ver com isso?** – Conversas iniciais com licenciandos e docentes que ensinam matemática na Educação Básica. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/ebook/SBEM_Ebook26.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

MATEMATIQUEER. Estudos de Gênero e Educação Matemática. *In*: ESQUINCALHA, A. D. C. (Org.) **Estudos de Gênero: o que matemática tem a ver com isso?** – Conversas iniciais com licenciandos e docentes que ensinam matemática na Educação Básica. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/ebook/SBEM_Ebook26.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

TREVISAN, Andreia Cristina Rodrigues; DALCIN, Andréia. Um olhar sobre as questões de gênero em livros didáticos de Matemática. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 14, n. 36, p. 72–99, 2017. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/1212>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SOUZA, Deise Maria Xavier de Barros; SILVA, Marcos Antônio da. Questões de gênero no currículo de matemática: atividades do livro didático. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 374–392, 2017. DOI: 10.23925/1983-3156.2017v19i3p374-392.

MATEMATIQUEER. Feminismos e Mulheres na Matemática. *In*: ESQUINCALHA, A. D. C. (Org.) **Estudos de Gênero: o que matemática tem a ver com isso?** – Conversas iniciais com licenciandos e docentes que ensinam matemática na Educação Básica. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/ebook/SBEM_Ebook26.pdf. Acesso em: 27 jun. 2025.

Encontro 3

VIEIRA, Helena. **Sobre Lugar de Fala**. 2021, YouTube. Disponível em: https://youtu.be/t1uyvY0um_U. Acesso em: 27 jun. 2025.

NÓBREGA, Naia. **O que é interseccionalidade?** 2022, YouTube. Disponível em: <https://youtu.be/cNdAnuCovIA>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SILVA, Diana Melo. GÊNERO E ORIENTAÇÃO SEXUAL NA BASE NACIONAL. **Anais XIV Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”** - Educon, São Cristóvão/SE, v. 14, n. 5, p. 1-17, set. 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/76630649/Gênero_e_Orientação_Sexual_Na_Base_Nacional_Comum_Curricular. Acesso em: 27 jun. 2025

GÊNERO E EDUCAÇÃO. **Disposições Legislativas Sobre Gênero na Educação:** Guia prático para escolas e educadoras/es. 2015. Disponível em: <https://generoeeducacao.org.br/wp-content/uploads/2015/11/Gênero-na-educacao-dispositivo-legais-3.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2025

Encontro 4

BOYES-WATSON, Carolyn; PRANIS, Kay. Falando sobre privilégio, igualdade e opressão. In: **Círculos em movimento: construindo uma comunidade escolar restaurativa**. p. 175-178. Porto Alegre: Ajuris. Disponível em: <https://www.circulosemmovimento.org.br/downloadmanual>. Acesso em: 27 jun. 2025

DETONI, Hugo dos Reis; GUSE, Hygor Batista.; WAISE, Tadeu Silveira. Um Olhar Queer Para A Educação Matemática. In: ESQUINCALHA, A. D. C (org.). **Estudos de Gênero e Sexualidades em Educação Matemática: tensionamentos e possibilidades**. Brasília, DF: SBEM Nacional, 2022, p. 160 - 187. (p. 176-187)

APÊNDICE C – AVALIAÇÃO FINAL DO GRUPO DE ESTUDOS

Neste formulário estão sendo solicitados de vocês diversas respostas, separadas em 3 partes, que juntas compõem a Avaliação do Grupo de Estudos, sendo elas:

Parte 1: Estrutura e Organização.

Parte 2: Metodologias, Conceitos e Experiências.

Parte 3: Didática, Materiais e Aspectos Gerais.

Seu tempo de preenchimento leva cerca de 25 minutos e poderá deixar registrado no seu e-mail para que salve as respostas e termine em outro momento caso precise sair antes de finalizar.

Uma cópia das respostas será enviada a você no e-mail cadastrado e qualquer dúvida durante o preenchimento pode ser esclarecida através dos contatos do pesquisador.

Parte 1: Estrutura e Organização.

1. Pensando na quantidade de Encontros, você acredita que foram suficientes para introduzir os assuntos e formular o plano de aula?
2. Pensando na periodicidade dos Encontros, uma semana entre cada um deles foi um tempo adequado para que fossem feitos os estudos propostos?
3. Pensando na duração dos Encontros, o tempo de 1h30 foi suficiente para que houvesse diálogo entre os(as) participantes? Precisaria de mais ou menos? Por quê?
4. Pensando nas temáticas dos Encontros, elas fizeram sentido na ordem em que foram postas? Você tem sugestões de outros temas? Existe algo que não foi falado e você gostaria que tivesse sido abordado?
5. Você se sentiu confortável em usar a plataforma digital Google Meet para realização dos Encontros? Acredita que as atividades do grupo de estudos terem sido realizadas de maneira online, pode ter sido prejudicial em algum aspecto?
6. Pensando na dinâmica de conversas do Grupo de Estudos, você acredita ter conseguido contribuir o suficiente para os diálogos ou de alguma maneira se sentiu inibido/inibida?

Parte 2: Metodologias, Conceitos e Experiências.

7. Pensando na condução dos Encontros, você acredita que houve momentos suficientes de diálogo entre os(as) participantes? Gostaria de ter mais interação ou menos? Teria alguma sugestão de como isso poderia ter acontecido?
8. Pensando nos conceitos e teorias abordados nos Encontros, eles foram mostrados de maneira clara e simples ou foram apresentados de maneira muito técnica? Pode citar algum exemplo?
9. Pensando nos exemplos de sala de aula que foram discutidos nos Encontros, eles foram suficientes para que você refletisse sobre a realidade das escolas em relação a Gêneros e Sexualidade?
10. Existe algum exemplo pessoal (enquanto discente ou docente), que envolva Gêneros e/ou Sexualidades, que você possa citar? E de que maneira as nossas discussões te fizeram refletir sobre essa situação?
11. Pensando no Encontro de práticas de sala de aula, você acredita que foram suficientes para exemplificar a relação entre as discussões de Gêneros e Sexualidades com os conceitos de Matemática na Educação Básica?
12. Durante o Encontro de práticas de sala de aula você sentiu dificuldade com os conceitos de Estatística ou Combinatória exigidos para as atividades?
13. Acredita que a relação entre Gêneros e Sexualidades tenha dificultado as atividades ou tenha deixado confusas na hora de interpretar e realizar seus cálculos?
14. No momento de elaboração do seu Plano de Aula, quais foram as suas dificuldades?

Parte 3: Didática, Materiais e Aspectos Gerais

15. Os materiais oferecidos para estudos foram suficientes para introduzir os temas ou foram aprofundados demais? Foram muito extensos, muito complexos, de linguagem inacessível ou com alguma outra barreira de compreensão? Fale um pouco de como foram os seus momentos de estudo.
16. Pensando na maneira como o pesquisador se posicionou durante os Encontros, você pensa que houve muita ou pouca intervenção durante os diálogos? Os momentos de exposição foram claros e objetivos ou muito extensos sem possibilidade de conversa?
17. Pensando no diálogo com os(as) demais colegas do grupo, você acredita que houve uma construção coletiva de conhecimentos, no sentido de contribuírem uns

com os outros ou não houve interações suficientes entre vocês? Teria alguma sugestão de como melhorar?

18. Pensando que haverá uma próxima versão desse Grupo de Estudos, o que você acha que não pode ser removido? O que precisa ser mudado?

19. Por qual motivo você indicaria esse Grupo de Estudos para uma amiga sua? E por que indicaria para um inimigo?

20. Responda, novamente, a pergunta do 1º Encontro. Você se sente preparado(a/e) para abordar questões de gêneros e sexualidades na sala de aula? Justifique.

APÊNDICE D – MODELO DO PLANO DE AULA

	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA CAMPUS RIO CLARO	
	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
	GRUPO DE ESTUDOS: INTRODUÇÃO A GÊNEROS E SEXUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
	PARTE DA PESQUISA DE MESTRADO DE DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS (UNESP - RIO CLARO)	
	PLANEJAMENTO DE AULA(S) DE MATEMÁTICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	

PROFESSOR(A/IE)	<i>Nomes completos dos(as/es) integrantes do grupo</i>	DISCIPLINA E TURMA:	<i>Qual disciplina pertence a aula, se será Matemática ou componentes do Novo Ensino Médio e para qual ano escolar (6º ao 3º EM)</i>
DURAÇÃO DA AULA:	<i>(considere a hora aula de 50 min)</i>	NÚMERO DE ESTUDANTES :	<i>Total de estudantes na turma</i>
DESCRIÇÃO			
RECURSOS:	<i>Quais são os materiais necessários para aplicação da(s) aula(s)? (Projetor, materiais impressos, jogos, materiais manipuláveis, sulfite, materiais de rotina escolar, etc.)</i>		
CONTEÚDOS:	<i>Quais serão os conteúdos matemáticos abordados durante a aula, podem ser desde habilidades da BNCC do ano escolar, Recomposições de Aprendizagem ou o desenvolvimento de Competências Gerais ou Específicas? Quais são os conceitos sobre Gêneros e Sexualidades que serão discutidos? Existe uma possibilidade de interdisciplinaridade ou conteúdos de outras disciplinas?</i>		
OBJETIVO:	<i>Qual o propósito da(s) aula(s)? O que ela pretende alcançar?</i>		

DESENVOLVIMENTO:	<i>Detalhe, passo a passo, os procedimentos que serão realizados na aula, quais serão as atividades realizadas e o que se espera em cada etapa da aula.</i> <i>A aula ocorrerá através de uma metodologia diversificada? A sala de aula será disposta de forma cartesiana (fileiras individuais), duplas, pequenos grupos, em U?</i> <i>Não se esqueça de anexar arquivos, links, planilhas, vídeos e/ou imagens que serão usadas durante a(s) aula(s) planejadas e de acrescentar observações quanto ao uso de adaptações curriculares para les alunes durante toda a aula ou só para um momento específico.</i>
AVALIAÇÃO:	<i>Quais serão os instrumentos de avaliação utilizados para verificar se os seus objetivos foram atingidos?</i>
REFERÊNCIAS:	<i>Quais foram as fontes das atividades e/ou documentos utilizados e para pesquisa dos conceitos abordados.</i>

ANEXO A – PLANO DE AULA DA INGRID

	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA CAMPUS RIO CLARO	
	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
	GRUPO DE ESTUDOS: INTRODUÇÃO A GÊNEROS E SEXUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
	PARTE DA PESQUISA DE MESTRADO DE DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS (UNESP - RIO CLARO)	
	PLANEJAMENTO DE AULA(S) DE MATEMÁTICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	

PROFESSOR(A/I E)	Ingrid	DISCIPLINA E TURMA:	Matemática; 8º ano fundamental
DURAÇÃO DA AULA:	50 minutos	NÚMERO DE ESTUDANTES:	Total de estudantes na turma
DESCRIÇÃO			
RECURSOS:	Lousa, data show; lápis, caderno.		
CONTEÚDOS:	(EF07MA37) Interpretar e analisar dados apresentados em gráficos de setores divulgados pela mídia e compreender quando é possível ou conveniente sua utilização.		
OBJETIVO:	Analisar o gráfico sobre a desigualdade salarial e os alunos refletirem.		
DESENVOLVIMENTO:	Organizar a turma em grupos. Apresentação e explicação da atividade Descrever como será a atividade; Responder questionário final		
AValiação:	Avaliar o decorrer da atividade e a entrega da atividade proposta.		
REFERÊNCIAS:	http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2024/Marco/mulheres-recebem-19-4-a-menos-que-os-homens-aponta-1o-relatorio-de-transparencia-salarial <i>Falando sobre Desigualdade, Privilégio e Opressão.pdf</i>		

ANEXO B – APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AULA DA INGRID

Análise sobre a desigualdade salarial.

Profº mestrando Daniel Bazolli dos Santos



FONTE: Ministérios das Mulheres e do Trabalho e Emprego.



FONTE: Ministérios das Mulheres e do Trabalho e Emprego.



FONTE: Ministérios das Mulheres e do Trabalho e Emprego.

Ministério do Trabalho e Emprego

IGUALDADE SALARIAL

Mulheres recebem 19,4% a menos que os homens, aponta 1º Relatório de Transparência Salarial

Levantamento confirma desigualdade entre mulheres e homens em estabelecimentos do setor privado com 100 ou mais empregados: apenas 32,6% das empresas têm políticas de incentivo à contratação de mulheres

Publicado em 25/03/2024 12:06 | Atualizado em 01/04/2024 14:12

<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2024/Marco/mulheres-recebem-19-4-a-menos-que-os-homens-aponta-1o-relatorio-de-transparencia-salarial>

Questões:

- 1-) Liste 3 ou mais motivos que você ache que faça com que haja essa desigualdade salarial;
- 2-) No slide 4 qual a diferença média salarial entre os dois, dada em porcentagem?

OBRIGADA! Aceito sugestões.



ANEXO C – PLANO DE AULA DA TAYNÁ

	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA CAMPUS RIO CLARO	
	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
	GRUPO DE ESTUDOS: INTRODUÇÃO A GÊNEROS E SEXUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
	PARTE DA PESQUISA DE MESTRADO DE DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS (UNESP - RIO CLARO)	
	PLANEJAMENTO DE AULA(S) DE MATEMÁTICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	

PROFESSOR(A/IE)	Tayná	DISCIPLINA E TURMA:	Aula de Matemática será ministrada para alunos do 1ºEM
DURAÇÃO DA AULA:	Duas aulas de 50 minutos	NÚMERO DE ESTUDANTES :	40 alunos (atividade em duplas)
DESCRIÇÃO			
RECURSOS:	Celular, projetor, caderno e lápis, giz e lousa. (Se caso tiver alunos/nas/nes que tenham alguma deficiência visual será necessário o uso de áudio descrição, e para alunos com alguma deficiência auditiva será utilizado a linguagem de sinais (Libras)).		
CONTEÚDOS:	(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais. Probabilidade estatística. Análise de dados. Desigualdade salarial entre homens e mulheres.		
OBJETIVO:	O objetivo desta aula é mostrar a grande diferença salarial que existe entre homens e mulheres dentro do esporte (futebol) Pretendo alcançar o objetivo de os alunos/nas/nes usarem métodos de probabilidade estatística e análise de dados para analisarem e reconhecerem a o que está escrito na CLT que é proibido ocorrer a diferença salarial se a atividade exercida for a mesma, não é o mesmo que ocorre na prática. Então o objetivo da aula é trazer uma reflexão aos alunos/nas/nes sobre esta situação e utilizar habilidades de probabilidade estatística para efetuar a leitura e criação de gráficos		

DESENVOLVIMENTO :	Os Alunos/nas/nes começaram a aula sentando em duplas (duplas diversificadas) Este plano de aula será realizado no decorrer de duas aulas. Na primeira aula, os alunos/nas/nes serão apresentados a uma matéria de jornal que será projetada na lousa por um projetor, após a leitura do título da reportagem, será apresentado alguns dados para os alunos/nas/nes e eles criaram um gráfico de barras com o dados apresentados, e após a criação do gráfico os alunos/nas/nes responderam duas perguntas, e depois será explicado o motivo de eles terem feito o gráfico e por que as perguntas, que serão relacionadas com o título da reportagem que falará sobre a desigualdade salarial entre jogadores feminino e masculino dentro do futebol brasileiro. Após terminado as atividades será apresentado para os alunos/nas/nes um QR code para eles acessarem a reportagem completa. Após a matéria ser totalmente lida, ocorrerá uma conversa com os alunos/nas/nes para poderem apresentar seus pontos de vista desde a atividade no começo da aula até a matéria que acabará de ler. Na segunda aula os alunos/nas/nes que já estavam em duplas iram receber 6 nomes de jogadores masculinos e femininos (6 nomes de cada), e cada pessoa da dupla iram pesquisar os salários de um grupo diferente (um aluno/nas/nes irá pesquisar os salários dos 6 nomes de jogadoras femininas e o outro aluno/nas/nes que compõem a dupla irá pesquisar os salários dos 6 nomes dos jogadores masculinos). Após a pesquisa os alunos/nas/nes irão anotar os resultados encontrados e faram o cálculo da diferença entre os números que encontraram (o exercício será feito por cada aluno/na/ne, eles faram 3 cálculos da diferença entre um salário do jogador de cada sexo biológico), está será a resposta da primeira pergunta e depois eles responderam a próxima pergunta que será em conjunto com a sala completa que será qual é a diferença de salário entre os jogadores/ras de diferentes etnias. E após a apresentação dos resultados, e serem escritos na lousa os alunos/nas/nes participaram de uma conversa com a sala toda e apresentaram seus pontos de vista, e suas conclusões sobre se há uma grande desigualdade salarial entre jogadores de etnias diferentes, e até mesmo de Sexualidades diferentes.
AVALIAÇÃO:	A avaliação será feita pela participação dos alunos/nas/nes realizando as atividades e pelos os pontos de vista e a participação dos alunos/nas/nes na hora da discussão em grupo com a sala.
REFERÊNCIAS:	https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/futebol/disparidade-salarial-entre-homens-e-mulheres-e-ral-destaque-da-copa-do-mundo-feminina/#:~:text=As%20jogadoras%20de%20futebol%20da,u ma%20nova%20an%C3%A1lise%20da%20CNN https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/futebol/as-donas-da-bola-existe-desigualdade-de-genero-no-futebol/ https://drive.google.com/file/d/19_YRjW2zptuRhpC3rEG4pYb0PpnEHaRu/view?usp=drivesdk

ANEXO D – APRESENTAÇÃO DO PLANO DE AULA DA TAYNÁ

Apresentação de plano de aula



Qrcode Áudio descrição



1° aula



2° aula

Objetivos da aula

- 1
- 2
- 3
- 4

Apresentar o problema

Apresentar as atividades

Contextualizar o problema

Abrir a aulas para realizar uma conversa com os alunos

PRIMEIRA AULA



Disparidade salarial entre homens e mulheres é real destaque da Copa do Mundo Feminina

nova análise da CNN revela que jogadoras de futebol ganham 25 centavos por dólar na comparação com, o masculino na copa do Mundo

Exercício

Construa um gráfico com as informações apresentadas.

2006/2007	2018/2019
\$ 236M	\$ 400M
\$ 5.8M	\$30M
2010/2011	2022/2023
\$348M	\$440M
\$ 10M	\$110M
2014/2015	
\$ 358M	
\$15M	

resolução



Exercício

A) Observando o gráfico que você criou, responda qual e a cor da barra que teve maior crescimento?

B) Você acredita que essa barra que teve maior crescimento pertence ao publico de jogadores femino ou masculino?



A igualdade de prêmios em dinheiro nas Copas do Mundo masculina e feminina ainda está longe

A premiação em dinheiro do torneio feminino quase quadruplicou desde 2019, a última vez que foi realizado. Mas este ano, as mulheres ainda receberão cumulativamente US\$ 330 milhões a menos do que os homens receberam na copa do mundo de 2022.

SEGUNDA AULA

ANÁLISE DE DADOS

Jogadoras Femininas	Jogadores Masculinos
Kethellen	Messi
Rafael lembra	neymar
Marta	Cristiano Ronaldo
Debinha	Vinicius Junior
Tamires	Gabriel Jesus
Gabi portinho	Richarlison

Exercício

Utilizando o celular pesquise o salário de cada jogador, e responda as seguintes perguntas...

A) De quanto é a diferença salarial entre os jogadores masculinos e femininos?

B) Qual é a diferença salarial dos jogadores de diferentes etnias raciais?

CONCLUSÃO

ANEXO E – PLANO DE AULA DO WALISSON

	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA CAMPUS RIO CLARO	
	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
	GRUPO DE ESTUDOS: INTRODUÇÃO A GÊNEROS E SEXUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
	PARTE DA PESQUISA DE MESTRADO DE DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS (UNESP - RIO CLARO)	
	PLANEJAMENTO DE AULA(S) DE MATEMÁTICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	

PROFESSOR(A/IE)	Walisson	DISCIPLINA E TURMA:	Matemática: 6º OU 7º ANO
DURAÇÃO DA AULA:	2 h/aulas	NÚMERO DE ESTUDANTES:	25
DESCRIÇÃO			
RECURSOS:	Folhas de caderno, materiais de rotina escolar e lousa		
CONTEÚDOS:	Porcentagem e proporcionalidade		
OBJETIVO:	Proporcionar a les alunes uma interpretação da porcentagem como ferramenta de representação de coisas que se encontram na transição entre dois (ou mais) extremos.		
DESENVOLVIMENTO:	O passo inicial é apresentar o gradiente de forma visual ou de outras formas que se encaixem mais com o perfil da turma e do professor e talvez incentivar que eles identifiquem diferentes gradientes nas coisas da rotina deles. Conduzir eles a explorarem o gradiente e tentarem localizar os extremos que existem neste. A partir daí começar as indagações em volta da porcentagem, usando dela como uma ferramenta de interpretar as cores que existem na transição das cores identificadas no extremo. Um último passo para essa aula seria propor aos alunos que tentassem definir outras coisas do dia a dia deles como uma porcentagem entre dois extremos, isso em grupo para que eles possam opinar e discutir sobre as próprias ideias.		
AValiação:	Os alunos serão avaliados de acordo com o desenvolvimento das respostas argumentativas entregues no final da aula, na etapa de contestação, e também durante a execução de todas as etapas de diálogos e discussões em grupo.		
REFERÊNCIAS:			

ANEXO F – PLANO DE AULA DA BIANCA

	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA CAMPUS RIO CLARO	
	INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
	GRUPO DE ESTUDOS: INTRODUÇÃO A GÊNEROS E SEXUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
	PARTE DA PESQUISA DE MESTRADO DE DANIEL BAZOLLI DOS SANTOS (UNESP - RIO CLARO)	
	PLANEJAMENTO DE AULA(S) DE MATEMÁTICA PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	

PROFESSOR(A/IE)	Bianca	DISCIPLINA E TURMA:	Matemática (1º EM)
DURAÇÃO DA AULA:	50 min	NÚMERO DE ESTUDANTES :	20
DESCRIÇÃO			
RECURSOS:	Projetor, planilhas (Google Sheets, Excel), materiais de rotina escolar, computadores ou tablets com acesso à internet, gráficos e tabelas de dados estatísticos sobre gênero e sexualidade.		
CONTEÚDOS:	EM13MAT406: Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de <i>softwares</i> que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra. EM13MAT102: Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas. EM13MAT407: Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise. Conceitos de porcentagem, média, mediana: Análise de dados, interpretação de gráficos e tabelas.		
OBJETIVO:	Entender a diversidade de gênero e sexualidade através de dados estatísticos. Utilizar conceitos matemáticos, como porcentagem, média, mediana e gráficos, para analisar e interpretar os dados apresentados. Os dados apresentados serão dados que apresentam os estados brasileiros com maior índice de homofobia, como é esse índice ao redor do mundo, separado por continentes, o índice de países		

	que criminalizam a diversidade de gênero e índice de países que têm apresentado medidas legais de aceitação da diversidade.
DESENVOLVIMENTO:	A turma será dividida em 4 grupos. Os grupos receberão folhas com diferentes dados estatísticos relacionados a gênero e sexualidade. Os grupos deverão discutir entre si o que os dados representam e quais conclusões podem ser tiradas a partir deles. Em seguida, devem montar uma apresentação com uma representação gráfica dos dados recebidos da forma que preferirem, seja gráfico de barras, pizza, etc. Os alunos terão 20 minutos para montar as apresentações e utilizarão os computadores e tablets disponíveis para montarem as apresentações. Cada grupo terá em torno de 5 minutos para apresentar. Nos minutos restantes da aula todos irão discutir as descobertas feitas pelos grupos, destacar a importância da inclusão e do respeito à diversidade e refletir sobre como os dados matemáticos podem revelar aspectos importantes sobre gênero e sexualidade.
AValiação:	A turma será avaliada pela participação, envolvimento na atividade em grupo; capacidade de interpretação de dados; clareza e coerência na apresentação de dados.
REFERÊNCIAS:	Os dados para a realização das atividades foram: https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2024/01/20/mortes-violentas-de-pessoas-lgbtqia-na-ba-2023.ghtml https://g1.globo.com/mundo/copa-do-catar/noticia/2022/12/06/alem-do-catar-e-marrocos-outros-64-paises-ain-da-criminalizam-relacoes-entre-pessoas-do-mesmo-sexo-veja-lista.ghtml https://www.poder360.com.br/internacional/34-paises-permitem-casamento-entre-pessoas-do-mesmo-sexo/#:~:text=Os%20pa%C3%ADses%20que%20permitem%20atualmente,M%C3%A9xico%2C%20Holanda%2C%20Nova%20Zel%C3%A2ndia%2C https://queer.ig.com.br/2021-09-15/paises-seguuros-para-lgbtqia.html