



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA E CIÊNCIA POLÍTICA

Isabela Flor da Rosa

Entre a razão e o coração: percepções docentes sobre relações entre estudantes,
gênero e Matemática no Ensino Fundamental II

Florianópolis

2024

Isabela Flor da Rosa

Entre a razão e o coração: percepções docentes sobre relações entre estudantes,
gênero e Matemática no Ensino Fundamental II

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Ciências Sociais do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Sociais.

Orientadora: Nise Maria Tavares Jinkings

Florianópolis

2024

da Rosa, Isabela Flor

Entre a razão e o coração: percepções docentes sobre relações entre estudantes, gênero e Matemática no Ensino Fundamental II / Isabela Flor da Rosa ; orientadora, Nise Maria Tavares Jinkings, 2024.

70 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Graduação em Ciências Sociais, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Ciências Sociais. 2. Educação. 3. Gênero. 4. Matemática. I. Jinkings, Nise Maria Tavares. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Sociais. III. Título.

Isabela Flor da Rosa

Entre a razão e o coração: percepções docentes sobre relações entre estudantes, gênero e Matemática no Ensino Fundamental II

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Licenciada e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Sociais.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024



Documento assinado digitalmente

Eduardo Vilar Bonaldi

Data: 11/12/2024 13:28:13-0300

CPF: ***.948.108-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Coordenação do Curso

Banca examinadora



Documento assinado digitalmente

Nise Maria Tavares Jinkings

Data: 11/12/2024 11:17:23-0300

CPF: ***.454.122-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profa. Dra. Nise Maria Tavares Jinkings

Orientador(a)



Documento assinado digitalmente

Rodolfo Palazzo Dias

Data: 11/12/2024 12:34:41-0300

CPF: ***.162.289-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Dr. Rodolfo Palazzo Dias

Avaliador - UFSC



Documento assinado digitalmente

ADRIANA DAGOSTINI

Data: 11/12/2024 10:46:49-0300

CPF: ***.248.690-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profa. Dra. Adriana DÁgostini

Avaliador - UFSC

Florianópolis, 2024

Dedico a todas aquelas que, assim como eu, também já choraram por conta da
Matemática.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente e imensamente, à minha mãe, por nunca ter desistido de continuar suas histórias. Por estar vivendo, buscando e sustentando a existência, e, assim, amparando a minha. Pelas músicas, pelos livros e por sua companhia, que me fizeram ser quem eu sou. Agradeço por insistir e por questionar as escolhas, mas não deixar de apoiá-las. Por ser meu exemplo na docência, por ser quem eu mais admiro no mundo, por sempre me lembrar do seu amor. E por toda coragem.

À minha vó Tetê, com quem compartilho as maiores semelhanças. Agradeço por todo o carinho, que pra mim é sinônimo de seu nome. Por me ensinar o jeito de amar como eu amo, e por me fazer sentir acolhida incondicionalmente. Por todas as horas no jardim, me ensinando o nome das flores, pela doçura, por todas as velas acendidas, pelos almoços e pela presença constante.

Ao vô Beto, por todos os exemplos e estrutura. Pelos jogos de baralho, pelos abraços apertados e por se orgulhar. Ao Isma, pelo encorajamento, pelos gostos que me influenciam e por tomar parte das responsabilidades ao entrar em nossas vidas. À minha irmã Cecília, por ser inspiração e me ensinar sobre o amor que não espera resposta.

Ao Gustavo, companheiro de vida, agradeço a existência. Pela beleza que traz pro mundo, pelas ajudas ainda na escola e por todas as leituras desse trabalho. Pelas risadas e choros, principalmente durante o difícil processo de escrita, e manter minha xícara de café cheia. Por ser quem me fornece conforto nos momentos de dor. Por partilhar comigo situações, restaurantes, bares e filmes de mãos dadas. Por me conhecer, se deixar conhecer e saber o que me faz feliz. Pelos olhares que bastam, pelo sossego que emana, por cada palavra e cada silêncio. Por me amar do seu jeito.

À Mabel, agradeço por entrar na minha vida já me estendendo o ombro, e por confiar o mesmo a mim. Por lágrimas compartilhadas, gargalhadas causadas, por se preocupar. E por me mostrar como é fácil amar alguém. Agradeço ao Mikael, Nicolas e Dayana, por serem família há tantos anos, por me darem espaço para ser eu, pelas aventuras e por tornarem-se meu exemplo de amizade. Ao Bianco, por

cada delicioso prato de macarrão, por ser boa companhia e demonstrar apreço pela minha.

À minha vó Zilma, pelos cuidados e refeições cheias de amor, que se tornaram recordações eternas. À Teka, por me acolher em sua vida como neta. À tia Ná, pelos livros de presente, divertimentos na infância e cervejas depois de crescida. À tia Paula e Tio Fabiano pela insistência na presença, mesmo diante das dificuldades. Às minhas primas, que facilitaram os desafios das transições quando criança. E à Malu e o processo terapêutico, que me permite voltar a dar sentido à vida.

Por toda excelência, agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, aos professores que colaboraram em minha formação e à professora Nise pelas orientações. Um agradecimento especial aos colegas da turma de Estágio Obrigatório, que significaram o ideal de sala de aula na universidade para mim. E ao professor Peterson, que guiou essa turma nos debates e experiências, e proporcionou a aprendizagem da maneira mais bonita e dotada de sentido possível. Também, à equipe de professores que tive o privilégio de conhecer ao longo dos anos escolares, e que me inspiraram até aqui.

À todas as pessoas aqui mencionadas, e outras tantas que passam pela minha vida. Cada relação e experiência que constitui quem eu sou, e que constroem como enxergo o mundo, contribuíram para me formar e proporcionar esta escrita. Apenas em conjunto se faz possível a existência desse trabalho, que simboliza a conclusão de uma fase.

*O binómio de Newton é tão belo como a
Vênus de Milo.
O que há é pouca gente para dar por isso.
óóó — óóóóóóó — óóóóóóóóóóóóóóóó
(O vento lá fora).*

Álvaro de Campos, 1944.

RESUMO

O trabalho investiga as percepções de docentes sobre as relações de gênero e a matemática no Ensino Fundamental II, com foco na formação de habilidades e interesses estudantis. A pesquisa parte do reconhecimento das diferenças de desempenho em matemática entre gêneros, observadas em avaliações como o ENEM e a OBMEP. Utilizando seis entrevistas semi-estruturadas com professores de matemática em escolas públicas da Grande Florianópolis, o estudo busca compreender como os docentes percebem e interpretam o desempenho e o interesse de alunas e alunos pela disciplina. Articulando com a literatura, a análise observa como essas diferenças são construídas socialmente e influenciadas pela formação das identidades de gênero na escola, compreendida como espaço crucial de socialização e reprodução de desigualdades. Os resultados apontam para uma forte influência de fatores socioeconômicos e familiares no desempenho dos estudantes, além da persistência de estereótipos de gênero que associam características como racionalidade e precisão ao masculino, afetando o modo como a matemática é vista e ensinada.

Palavras-chave: Educação Matemática, Gênero, Ensino Fundamental II, Percepção Docente, Desigualdades Educacionais.

ABSTRACT

The study investigates teachers' perceptions of gender relations and mathematics in middle school, focusing on the development of students' skills and interests. The research is based on the recognition of gender differences in mathematics performance, observed in assessments such as the ENEM and OBMEP. Using semi-structured interviews with mathematics teachers in public schools in the Greater Florianópolis area, the study seeks to understand how educators perceive and interpret the performance and interest of male and female students in the subject. The analysis examines how these differences are socially constructed and influenced by the formation of gender identities within schools, understood as crucial spaces for socialization and the reproduction of inequalities. The results highlight a strong influence of socioeconomic and family factors on students' performance, as well as the persistence of gender stereotypes that associate characteristics such as rationality and precision with masculinity, affecting how mathematics is perceived and taught.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Introdução aos fatores	13
Capítulo 2: Decompondo as trajetórias	21
2.1 As escolas e os perfis estudantis	24
2.2 A relação das/dos professoras/es com a matemática	31
Capítulo 3: Entre o concreto e o abstrato	37
3.1 O que é ser um bom estudante?	40
3.2 Quem é bom em matemática?	47
3.2.1 Explicando as diferenças	55
Capítulo 4: Temas na tangente	61
Capítulo 5: Uma fração de conclusão	64
Referências	67
Anexo - Roteiro de entrevista semi-estruturada	70

Capítulo 1: Introdução aos fatores

Todo conhecimento é histórico e localizado: parte de um local e tempo específicos, produzido por seres com intenções e materialidades determinadas. Portanto, quando se compreende que existe uma divisão sexual do trabalho ou então uma disparidade nas habilidades científicas entre homens e mulheres, pode-se questionar o que explica isso a partir da realidade dada até aqui — ou seja, a constituição dessas áreas. As masculinidades e feminilidades sob as quais somos socializados expressam-se em diversas características que reproduzimos e, dentro da lógica de complementaridade, deparamo-nos com comportamentos generalizados “de homem” e “de mulher”.

Isso está manifestado em nós e dentro de nossas casas. Cresci ouvindo minha avó, uma típica figura materna responsável por cuidar de todos, dizer que queria ser professora, mas teve que sair da escola na quarta série para trabalhar. Grande parte de sua vida gira em torno do trabalho reprodutivo e de manutenção do lar, e através dessas ações (e pensamentos) se manifesta a performatividade de seu gênero. Desde o peso da responsabilidade até seu “jeito de pensar”, a produção de sua história estrutura seu comportamento.

Casou-se cedo e nunca concluiu institucionalmente os estudos; mas perpetuou para suas três filhas a imagem da educação como o único meio imprescindível para que pudessem *ser algo na vida*. Conseguiu, assim, formar suas três meninas em diferentes licenciaturas - minha avó não é professora, mas gerou três delas. E agora tem mais uma neta no caminho, que aqui escreve.

Eu, na verdade, sempre quis ser cientista. Passei parte da infância desejando ser bióloga, associando o científico aos frascos, laboratórios e bichos dissecados; imaginando a ciência como algo mirabolante e que me despertava um senso de aventura. Parecia ter alguma coisa de orgulho e grandiosidade em ser uma menina cientista.

Em pouco tempo descobri que não combinava comigo. Na escola, começou a ficar muito exato, e de repente fazer ciência parecia extrair uma resposta certa usando números e medidas. Mas eu não estava interessada em buscar exatidão, tinha dificuldade em achar respostas “certas”, gostava das coisas que a gente podia interpretar. Em Matemática era péssima porque não conseguia entender;

chorava estudando até acertar alguma questão. Entrei em Ciências Sociais por acaso, sem me dar conta ainda de que ciência não eram só as biológicas e as exatas.

Foi estudando a ciência que entendi que ela não é uma coisa só, e não é neutra. É um momento e espaço dotado de significado por e para alguém que a produz, historicamente feita por homens, muitas vezes em função dos interesses de uma classe dominante — as mulheres até a faziam, mas por detrás dos holofotes. Se a construção de uma natureza masculina ou feminina não é independente de quem a constrói (Lowy, 2000), paralelamente aquilo que esses construtores produzem não se desvencilha de seus gêneros, e a produção do conhecimento não fica de fora - mesmo que seja carregada de visões positivistas sobre neutralidade.

Para a historiadora da ciência Londa Schiebinger (2001),

Ideais de masculinidade, feminilidade e ciência desenvolveram-se, historicamente, informados e respondendo à necessidade econômica de ter as mulheres servindo como administradoras dos afazeres domésticos e os homens trabalhando fora de casa, e pelo desejo político de ter apenas homens proprietários votando em democracias participativas (Schiebinger 2001, p. 145).

A matemática fica no meio disso tudo, pois é não só uma das habilidades requeridas ao cientista padrão, como é a representação das características de inteligência e verdade, baseadas no racionalismo cartesiano. Os mitos que constroem essa área, da dificuldade e precisão de seu teor, estão associados à masculinidade, tanto na concepção como na execução.

Chego no tema desta pesquisa a partir desse caminho pessoal, me inserindo com muito desejo e carinho na educação, assim como minha família, e percebendo-a como um processo. É olhando para esse processo que questiono a relação das construções de gênero no universo educacional e me proponho a observar a Matemática, pois ela aparece como uma área base atrelada a características masculinas, até no senso comum. Comumente, escutamos a atribuição de uma suposta dificuldade natural *versus* uma facilidade com os números para os gêneros feminino e masculino, respectivamente, e é parte desse discurso que parcialmente ousou verificar.

Para compreender o que aqui se propõe abordar é necessário antes revisitar os conceitos trabalhados e o que se entende por eles. Ou seja, ao falar sobre as

relações de gênero na educação matemática é preciso primeiro pontuar o que se entende por gênero e educação. Portanto, parte-se do entendimento de que gênero é um termo desenvolvido historicamente para referir-se às divisões construídas a partir de uma diferenciação biológica dos corpos. As identidades de homens e mulheres que são tradicionalmente associadas ao corpo (e ao conceito de sexo), então, são denominadas de identidades de gênero nesse esforço conceitual de desassociar tais “determinações” aos comportamentos, portanto, desconstruir o determinismo biológico (cf. Scott, 1989).

Sendo assim, gênero passa a significar as relações de caráter cultural que estão sempre presentes – mesmo sem percebermos – nas definições e nas distinções sobre o que é “masculino” ou “feminino”, e para além disso. É, por fim, o termo que faz referência às expressões e identificações de cada pessoa sobre si e sua relação com o mundo; que se dá por uma constante reprodução e performatividade a partir de modelos estabelecidos socialmente (cf. Butler, 1988). Não é estável, mas é histórico.

É, então, uma identidade construída socialmente que depende de diversos fatores. Desde a infância são afirmadas as condições de gênero às quais devem se enquadrar homens e mulheres e suas funções — por exemplo, meninas brincam de casinha. A escola aqui é tomada como local central na formação de identidade do sujeito, compreendendo que essas condições não são naturais e que esse ambiente escolar é, junto da família ou primeiro ciclo social inserido, um meio formador crucial para desenvolver tais características.

Este viés está orientado pela perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, que concebe a construção do conhecimento diretamente relacionada ao meio e aos instrumentos, e a escola como local de troca e significação de símbolos (cf. Rego, 2014). É, então, no sentido da “construção escolar das diferenças”, como descrito pela autora Guacira Lopes Louro (1997), que se compreende essa relação entre gênero e escola.

Há, portanto, uma urgente necessidade em observar os processos de construção dessas desigualdades a partir de um local primordial na socialização de gênero, local em que diretamente “[...] se aprende a olhar e a se olhar, se aprende a ouvir, a falar e a calar; se aprende a preferir” (Louro, 1997, p. 65): a sala de aula. Dentro desse espaço, as figuras das professoras e professores ocupam lugar de responsabilidade, sendo tradicionalmente produzidas como autoridade “superior” e

passando a exercer, em alguns casos, uma prática educacional excludente da participação de alunas e alunos.

No entanto, para além dos métodos e didáticas estabelecidos, a função destas e destes profissionais tem uma razão de ser mais abrangente. Para Dermeval Saviani (2017), é o(a) professor(a) que, no processo de aprendizado que ocorre na sala de aula, detém o acumulado de saberes produzidos historicamente, que servem de lente para o mundo; mas é o discente que, a partir de sua realidade e das suas experiências, pode compreender e conceber a interação entre tais conhecimentos e sua vida prática.

Sendo assim, a realidade de cada aluno (e também a da(o) professora(o) — sua prática social — não é só relevante como essencial para a produção de conhecimento, do aprendizado sintetizado entre teoria e concretude. Portanto, o modo como cada um é inserido no mundo é uma especificidade relevante. As identidades que constituem formas de ser e agir, imputadas e produzidas mas também reproduzidas, como raça, classe e gênero, relacionam-se diretamente com as visões e produções humanas.

Na escola, então, não só o professor carrega consigo vivências específicas que moldam suas noções, como cada um dos integrantes da sala de aula também. Mas essas diferenças não são apenas formas de existir, pois são hierarquizadas por padrões estabelecidos socialmente, por classes dominantes. Em nossa sociedade moderna ocidental, por exemplo, tem-se diferentes exemplos de desigualdade de gênero.

Quando falamos de matemática, vemos uma história que é narrada no masculino: tanto foi dominada por homens como feita para eles. E isso ainda determina como constituímos os campos científicos, visto que “[...] a ciência é um empreendimento de caráter cumulativo e que seu passado – do qual as mulheres foram excluídas – continua pesando sobre seu presente” (Lowy, 2000, p. 24). Focando no Brasil, quando se olha para a média das notas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), percebe-se que existe uma diferença no desempenho das áreas quando recortado por gênero: homens têm um desempenho de 41,8 pontos a mais do que mulheres em Matemática (Cafardo e Toledo, 2018).

Esta desigualdade na habilidade pode ser vista também em outros exames, como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), bem como em medidores internacionais, como o Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA). Todos demonstram a realidade como desigual: mulheres não vão tão bem na Matemática como os homens. Ambos, ENEM e PISA, apontam que quem obtém a maior média nas notas de matemática/ciências exatas são homens, enquanto a OBMEP revela uma grande diferença entre quem recebe os prêmios. Em 2022, por exemplo, 80.5% das pessoas que receberam o prêmio de ouro eram do gênero masculino (OBMEP, 2022).

Portanto, parte-se aqui do entendimento de que existe uma relação nessa assimetria com as convenções de gênero estabelecidas em nossa sociedade. O desempenho inferior de mulheres em matemática no Brasil, atualmente, está ligado a uma série de fatores estruturais e da formação da subjetividade dos sujeitos, a partir da lógica de diferenciação e atribuições de gênero. Ou seja: ir “mal” em matemática também pode ser compreendido pelas socializações divergentes, a partir da dualidade entre meninas e meninos, visto que nos deparamos com essa realidade nos exames.

A ideia popularmente difundida de que “matemática é difícil” pode ser utilizada para explicitar a dupla relação entre a existência de uma hierarquia de ciências e a desvalorização do que é produzido por mulheres. Pode-se perceber essa relação através, por exemplo, da divisão sexual do trabalho (cf. Lobo, 2011, p. 174). Ou seja, o caráter de depreciação atribuído ao trabalho realizado por mulheres e ao gênero feminino em geral também é aqui mutuamente relacionado: aquilo que é fácil elas conseguem fazer; ao mesmo tempo, tarefas efetuadas por elas são desvalorizadas socialmente.

Esta série de fatores anteriormente comentada vai desde o caráter da ciência ocidental enquanto masculina e masculinizada — e a matemática inclui-se nisso — como também se explicita no modo como as relações em sala de aula se dão entre estudantes, professor(a) e a disciplina escolar. De fato, desvelam-se tais desigualdades de gênero quando se olha historicamente para a didática da matemática e para os atributos necessários para compreendê-la, que não são estimulados ao feminino (cf. Schiebinger, 2001. p.89).

Compreende-se, assim, que a escola é um espaço formador e hierarquizado no modelo ocidental difundido e que as trocas ali construídas estão inseridas em

uma estrutura social pré-estabelecida, com interesses específicos de perpetuação de poder. O referido sistema se dá a partir daquilo que organiza o ensino, muito amplamente compreendido como currículo, estruturante das relações sociais e delimitando o quê e como é ensinado. Ou seja, “[...] o currículo é expressão das relações sociais de poder” (Moreira e Silva, 2002, p. 29).

Nesse sentido, a escola funciona de forma esquematizada historicamente, e ao exercer sua função, reúne diversas existências no mesmo local. Nesse movimento de socializações, inúmeras identidades interagem e são formadas, a partir das relações entre pessoas de diferentes espaços e classes sociais (cf. Louro, 1997, p.57). Os professores participam disso tudo, afetam e também são afetados. Eles(as) têm, em parte, uma visão diferente do que acontece nesse organismo, pois seu papel em sala é único. No Brasil, 79,2% das professoras do ensino básico são mulheres, de acordo com dados do INEP de 2022, e esse é um exemplo de dado relevante para pensar como e por quem está sendo produzida a educação básica no país. Nesse sentido, é valiosa a percepção desses profissionais sobre o que acontece no processo de aprendizagem, carregado de expectativas e interpretações, que também influenciam no processo.

É importante pontuar, também, que a análise parte da compreensão histórica da sociedade, como já determinado ao pontuar gênero enquanto uma produção. Mas, ao entender que as identidades são produzidas e estruturadas, deve-se lembrar que assim estão localizadas dentro do modo de produção capitalista. É nesta sociedade e neste modelo econômico que identidades como gênero, classe e etnia ganham sentido hierarquizado; são apontadas e desenvolvidas como ferramentas de exploração e dominação.

Portanto, o sistema educacional está compreendido dentro do funcionamento da lógica de criar e perpetuar tais dominações; e só assim permite ao sistema sua manutenção. É necessária uma perspectiva crítica para abordar a temática de educação justamente para pontuar esse lugar histórico e os interesses de classe envolvidos, caso contrário não seria possível analisar a realidade de fato.

A chamada “teoria materialista da construção da subjetividade”, assim denominada por Saffioti (2004), abarca tal compreensão aqui adotada, de que os sujeitos constroem seu redor, sua história, suas ferramentas; e assim são construídos. Ou seja, a subjetividade dos seres não se separa do exterior, pois tudo é produzido. Sendo assim, não é possível *cortar* partes da sociedade para

fazer análises específicas, visto que a realidade não se dá em camadas e sim de forma interseccionada. Foi por esse viés que a pesquisa aqui proposta se deu, visando pesquisar as percepções daqueles e daquelas que tem na docência sua profissão (professores e professoras) sobre seus estudantes, nas aulas de Matemática.

A partir do desempenho diferencial nas notas do Enem e de outros exames em grande escala; das constatações de que a escola é parte importante dos espaços de socialização que produzem e reproduzem as desigualdades sociais, incluindo a disparidade entre os gêneros na matemática — entrelaçada à própria noção de gênero — e de que os professores e professoras são agentes desse processo, parte-se para o questionamento aqui desenvolvido. Ao focar o olhar para as percepções docentes, a intenção está em compreender como professores e professoras percebem o comportamento de meninas e meninos em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática em sala.

Mas, para isso, também é preciso questionar como tais profissionais concebem o ensino da Matemática, visto que isso influencia em suas metodologias e didáticas, assim consequentemente no entendimento dos discentes. O objetivo centrou-se, portanto, em captar noções sobre diferenças percebidas entre os gêneros na habilidade e/ou interesse nos diversos assuntos matemáticos, além de mudanças na relação com a matéria ao longo dos anos escolares entre os alunos e alunas; e, também, divergências entre professores e professoras entrevistados(as) quanto às suas impressões e expectativas no que se refere ao gênero dos e das discentes.

Mostrou-se impossível realizar a pesquisa sem deixar de atravessar outras temáticas educacionais que apareceram de forma recorrente nas entrevistas. Até mesmo para compreender o tema proposto, foi necessário primeiro olhar para a trajetória do e da profissional, seus espaços de atuação e percepções gerais sobre sua matéria. Nesse sentido, tornou-se objeto de análise também as escolhas didáticas dos e das docentes e suas vivências em sala de aula para além da matéria. As análises das colocações dos professores, combinadas de suas trajetórias, alinhadas ao referencial teórico, são o que compõem o corpus desta pesquisa.

Para verificar qual a percepção de professores e professoras de Matemática sobre o interesse e a habilidade de estudantes meninos e meninas pela matéria, a abordagem metodológica adotada foi a qualitativa, centrada em pesquisa exploratória, mapeando as condições de manifestação do objeto de estudo, mas também aproximando-se de uma pesquisa explicativa, analisando e interpretando os dados da investigação realizada (cf. Severino, 2007).

Primeiramente, mas sendo um processo ao longo de toda a produção, foi feita uma revisão bibliográfica, que compreende tanto o processo de pesquisa referencial como a análise dos materiais. Iniciou-se com uma busca por produções já existentes dentro dos recortes aplicados, como “matemática no ensino fundamental”; “gênero e matemática na escola”, “professores de Matemática e relações de gênero”; “desempenho feminino em matemática”.

A partir destas chaves de pesquisa foram encontrados e selecionados trabalhos que se enquadram no tema para revisão. No entanto, a maior parte encontrada situava-se na área das Ciências Matemáticas ou na grande área da Educação; existindo pouco conteúdo específico das Ciências Sociais. Além disso, mesmo de diferentes áreas, muitos abordaram o tema a partir de perspectivas filosóficas e linguísticas, tendo bases puramente *bourdiebianas* ou *foucaultianas*. A análise da linguagem é muito necessária para tal estudo, mas há uma aparente limitação em olhar apenas para os efeitos produzidos pelo e no discurso.

Por isso, aqui há uma intenção de contribuir para acrescentar visões ao tema da pesquisa, compreendendo a necessidade de ter outras perspectivas conceituais em conjunto para aplicar à temática. Portanto, uma parte da revisão bibliográfica também contém o instrumento teórico utilizado, isto é, as ferramentas de leitura para a pesquisa. Nesse caso, muitos autores e autoras dão suporte à análise da relação entre entrevistas e temas, além de serem utilizados para inserir, entender e explicar o assunto, buscando acrescentar na discussão já existente pontuações de um viés também materialista.

Além da revisão bibliográfica inicial, foi adotada a entrevista semi-estruturada como técnica de pesquisa, método no qual “O pesquisador visa apreender o que os sujeitos pensam, sabem, representam, fazem e argumentam.” (Severino, 2007, p. 108). Portanto, foram realizadas seis entrevistas com docentes de Matemática no Ensino Fundamental II - que abrange os anos finais desse nível de ensino -, em escolas da rede pública. A escolha da população se deu a partir da

compreensão da pesquisa de que as identidades são moldadas mas também moldam, e é relevante sempre olharmos para isso para compreender os entendimentos de professores e professoras.

A adoção do Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano) como nível educativo para percepção das experiências e análises dos professores se deu por abranger uma vasta gama de idades e experiências (abarca o primeiro e último momento do Ensino Fundamental II, desde a entrada até a saída dessa fase), e também por ser antes do Ensino Médio, permitindo recortar os entendimentos e visualizar se/como existe uma diferença antes de entrar propriamente nos universos dos vestibulares.

Os professores e professoras de Matemática foram selecionados para as entrevistas a partir dos seguintes determinantes em comum: estarem trabalhando em escola pública, com turmas do Ensino Fundamental II, em diferentes regiões da Grande Florianópolis. A escolha visou também incluir uma variedade de origens e identidades.

A partir dessa interação entre informações coletadas nas entrevistas com professores e as análises teóricas da literatura já existentes, obteve-se uma produção que visou articular teoria e prática, conceitos e percepções e vivências profissionais dos e das docentes. Nesta perspectiva, os capítulos objetivam expor esse corpus nas suas conexões, iniciando a produção com um desenho geral de quem são estes professores e suas práticas, seguindo com noções mais aprofundadas sobre suas percepções do desempenho e postura de alunos e alunas; e finalizando com temas que ganharam destaque ao longo das conversas. A exposição está inserida em uma discussão teórica mais abrangente sobre a educação matemática.

Capítulo 2: Decompondo as trajetórias

A educação é, dentre muitas coisas, um processo de socialização institucionalizada. Esse processo de educar faz-se enquanto uma ação que é própria dos seres humanos, é parte do que torna a existência dotada de significado. Ela cria o mundo humano, tal como o trabalho, sendo-o também. A ação de educar e aprender - reproduzir, internalizar, alterar - é um trabalho imaterial no conceito da teoria marxista, que compreende tal como um processo dialético entre alterar a natureza e ser alterado.

Sendo assim, o movimento presente na concepção e execução do conhecimento e sua propagação vão ao encontro da perspectiva dialética aqui posta. Educar e aprender são ações determinadas e produzidas carregadas de um significado, mas que passam pela constante alteração inevitável em cada contato de cada sujeito. Todo conhecimento é repleto de construções pré-concebidas, tanto o produzido historicamente como as características de quem o recebe e repassa. Mas, também, passa por mudanças relativas ao processo de transmissão; os sentidos daquilo que se ensina são relativos ao sujeito e ao objeto.

Há, portanto, uma compreensão das identidades como produtos de todas essas interações. Para Saffioti (2004, p. 60), "O sujeito integra permanentemente a realidade objetiva com a qual interage", contemplando aqui a formação das subjetividades como uma construção advinda da interação com o material. Retornando para o fenômeno educacional, a pesquisa direciona o olhar para os profissionais presentes em sala, aqueles detentores de um conhecimento acumulado e responsáveis pela mediação desse processo de síntese: os professores.

Enquanto figuras ativas na produção de conhecimento em sala (e por produção entende-se aqui todo o movimento de passagem de saberes à geração de entendimentos próprios dos discentes), os docentes são detentores de um saber único sobre as realidades escolares cotidianas. Cada professor é uma inesgotável fonte de pesquisa pelos contatos e impressões fabricadas, pois é quem faz a ponte entre estudante e matéria, e essas próprias percepções estão intrínsecas a quem é esse profissional. Esta dupla influência resulta em como o(a) professor(a) vê os alunos e faz suas aulas, bem como esses espaços também o moldam.

Ou seja: aquilo que o docente tem a dizer sobre seus estudantes é carregado de significados que só podem ser entendidos a partir do contexto - contexto esse do próprio docente, das estruturas em que se insere, daquilo que ele fala. Como bem sintetizado por Louro (1997):

Professores e professoras — como qualquer outro grupo social — foram e são objeto de representações. Assim, ao longo do tempo, alinham-se determinadas características, apelam-se para alguns recursos para falar deles e delas. Essas representações não são, contudo, meras descrições que "refletem" as práticas desses sujeitos; elas são, de fato, descrições que os "constituem", que os "produzem" (Louro, p.107, 1997).

Nesse caso, há uma evidente necessidade de conhecer as trajetórias que constituem suas identidades e conseqüentes representações, além das condições estruturais em que se encontram seus locais de trabalho e alunos, pois é nessa matéria e espaço que todas as impressões se desenvolvem. Pensando nisso, a pesquisa coletou algumas informações de grande relevância para conhecer quem eram os/as professores/as e seus trabalhos, como carga horária; cidade de atuação; relação do profissional com a matemática e visão do perfil estudantil e das escolas.

As/os seis professoras/es entrevistadas/os possuem diferentes origens e atuam em cidades distintas, todas fazendo parte da região metropolitana de Florianópolis. Pode ser observado um pequeno esquema na tabela a seguir:

PROFESSORES ENTREVISTADOS			
PROFESSOR/ A	GÊNERO	CARGA	TIPO E LOCAL DA ESCOLA
PROFESSOR D.	MASCULINO	40 HORAS	UMA ESCOLA MUNICIPAL - FLORIANÓPOLIS
PROFESSOR J.	MASCULINO	40 HORAS	TRÊS ESCOLAS, UMA PARTICULAR, UMA PÚBLICA MUNICIPAL E PÚBLICA CEJA - BIGUAÇU E FLORIANÓPOLIS
PROFESSOR V.	MASCULINO	40 HORAS	UMA ESCOLA FEDERAL - FLORIANÓPOLIS
PROFESSORA L.	FEMININO	40 HORAS	DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS - BIGUAÇU
PROFESSORA G.	FEMININO	40 HORAS	UMA ESCOLA MUNICIPAL - BIGUAÇU
A PROFESSORA I.	FEMININO	20 HORAS	UMA ESCOLA MUNICIPAL E OUTRA ESCOLA ESTADUAL - SÃO JOSÉ E BIGUAÇU

Fonte: Elaborado pela autora

Embora exista uma similaridade na quantidade de horas, ao atentar-se para as peculiaridades de cada escola percebe-se uma grande diferença nesse tempo de trabalho. Enquanto o professor D. e as professoras L. e G. trabalham apenas em escolas municipais, o professor V., por exemplo, atua em uma escola federal, e isso implica diretamente na sua atuação.

As mesmas 40 horas trabalhadas pelo professor V. não são iguais as dos outros professores, pois uma parte é destinada para pesquisa e extensão. Ele leciona em três turmas, enquanto os outros com a mesma carga atuam em cerca de oito turmas. Isso faz com que sua atenção seja dividida na prática entre ensino

e pesquisa, tendo obrigatoriedades para com os discentes que vão além da sala de aula, em um contexto de escola que oferece também programas de reforço, recuperação e atividades em horários do contra turno. Essa particularidade possibilita uma relação muito diferente com a escola em comparação com os outros professores, possuindo mais tempo e espaço em sua relação com o trabalho.

Cada professor, então, possui uma trajetória relativa não só à sua história, mas aos espaços que ocupou e ocupa no trajeto profissional. A intenção de decompor, dividir em partes para observá-las, é entender o que forma o todo daquele com quem se fala. Visando elaborar melhor a ligação entre os docentes, as entrevistas iniciaram abrindo conversas sobre a relação deles com sua matéria, para assim compreender quem era aquele que estava sendo entrevistado, e qual era o tipo de visão que possuía sobre a matemática. Saber *de onde e como* o professor e a professora olha para sua profissão auxilia também no desenvolvimento da análise sobre as perspectivas que ele tem sobre os estudantes.

2.1 As escolas e os perfis estudantis

A primeira entrevista foi realizada com o professor D., que trabalha em uma única escola da prefeitura no município de Florianópolis, localizada em uma região conhecida como, assim ele descreve, “fim de linha”. Isso porque o acesso ao bairro é por uma via única, ou então por trilhas. Assim como muitas cidades, essa parte do município é construída por diferentes perfis socioeconômicos distribuídos no espaço: ao mesmo tempo que possui hotéis de luxo e status de alto poder aquisitivo, há também áreas de extrema vulnerabilidade socioeconômica.

Nesse cenário, o professor narra uma escola de porte médio, inicialmente frequentada apenas pelos “manezinhos”, filhos de pescadores característicos da comunidade, quando as matrículas de escolas municipais ainda eram vinculadas à residência das crianças. Mas nos últimos dez anos atende um público mais vasto, ainda sendo crianças da mesma região, porém com um raio de amplitude maior, o que gera uma diversidade de perfis.

Essa diversidade aparece ainda mais no pós-pandemia, que, segundo ele, trouxe estudantes de muitos outros Estados. Além disso, comenta que a escola

possui uma sazonalidade nas matrículas, relacionada com o trabalho dos pais. Por ser uma região de praias muito frequentadas no verão, acaba por ter um movimento de entrada e saída nas matrículas no começo e fim de ano, momentos de temporada em que a ilha recebe muitas pessoas.

Semelhante ao ambiente de trabalho do professor D., as professoras L. e G. atuam em escolas municipais de médio porte, porém no município de Biguaçu. Uma das escolas em que ambas lecionam possui um zoneamento muito vasto, o que possibilita a entrada de estudantes de bairros afastados do local. Segundo a professora G., moradores do próprio entorno da escola não costumam frequentá-la tanto, o que ela justifica também pelo poder aquisitivo destes. Embora com perfil bem variado, as duas entrevistadas descrevem, ao serem questionadas sobre o perfil da escola, um problema generalizado com a distância dos pais e as atitudes dos alunos.

Tais professoras relatam um ambiente muito centrado em questões comportamentais justamente pelo afastamento da família. A professora L. nota que o espaço se torna mais “desrespeitoso” por isso, mas também porque a escola passa por uma reforma grande, o que pode gerar certo desconforto e agitação. A docente leciona em outra instituição no centro da cidade e sente muita diferença na comparação entre elas, apontando majoritariamente questões do que chama de *conduta*. Em suas palavras:

Lá é muito melhor de trabalhar, tanto a comunidade, os pais, eles, né, são mais parceiros e cobram mais os filhos, eu vejo a questão dos uniformes, que eles usam, são obrigados a usar, a escola é limpa e eles não sujam, eles respeitam bastante as regras. Aqui eu já vejo que tá um pouco mais à *vontade* [...].

É curioso notar que essa impressão aparece justamente entre uma escola no centro da cidade e outra que abrange uma grande área, com alunos de diferentes regiões e níveis de renda mais baixos. Outra entrevistada, a professora I., traz uma perspectiva parecida, pois descreve a estrutura de sua escola juntamente com a descrição do público e comunidade ao redor.

Ela é a única que leciona em escola Estadual, mas não sugere diferenças por conta disso, visto que ainda é uma escola pequena e descrita como “local”. Mas, ao mesmo tempo, relata impressões da equipe pedagógica sobre uma má fama da escola que justifica seu tamanho - diz-se que tem alunos problemáticos, e

por isso acredita que suas turmas (de oitavo e nono ano) são menores, já que os pais evitam a matrícula.

Os relatos do professor J. seguem esse mesmo padrão, que relaciona o perfil escolar e de seus alunos em comparação com outras realidades estruturais. Ele, que trabalha também em escola particular, reforça a ideia de facilidade e interesse no ambiente privado, e que esse desempenho aparece menos na escola pública. Quando questionado sobre a escola municipal em que lecionava, respondeu justamente que as condições materiais eram boas e que ela havia passado por uma reforma recente, mas que os alunos não tinham interesse e nem crença no potencial — o que, segundo o professor, é uma questão de família.

Esta é mais uma das respostas que associam o perfil da escola à comunidade que ela atende. Ainda sobre a escola pública em que leciona, diz que abriga classes sociais heterogêneas, mas existem muitos alunos, assim descreve ele, “carentes”. Essas realidades mesclam-se com a sala de aula, precisando muitas vezes da intervenção escolar:

É bem complexo assim, histórias muito tristes, acontecimentos muito tristes que afetam bastante o cognitivo deles e o interesse deles, né, então história de alcoolismo, droga, pai preso, mãe presa, pai que matou a mãe... então são coisas assim muito absurdas que a gente, dentro desse núcleo, a gente tem que aprender a lidar.

O professor V., único que leciona em uma escola federal, depara-se com turmas ainda mais heterogêneas, já que o acesso é por sorteio. No entanto, existe uma assimetria advinda justamente daí: as famílias ligadas à universidade ou da comunidade ao redor têm maior conhecimento da possibilidade de sorteio; já as de outras partes da cidade ficam sabendo em menor quantidade. O colégio é formado, assim, por filhos de professores universitários; filhos de servidores de outras áreas da universidade; e filhos de distintas pessoas (da região, mas também de lugares distantes da ilha). Essa pluralidade proporciona uma sala de aula que parte de lugares diferentes.

Segundo ele, existe uma defasagem nos assuntos já conhecidos pelos alunos, enquanto outros acompanham de acordo com o previsto no currículo, pois estes chegam de diferentes locais e em diferentes momentos na escola. Na matemática, que é estabelecida com uma base de operações no sexto e sétimo ano, lidar com essa falta de conhecimentos básicos que são esperados para o

oitavo ano é, para o professor, o grande desafio, isso porque torna-se impossível complexificar a matéria do jeito que é previsto pelo currículo.

Mais uma vez, a dificuldade é justificada como um resultado que vem de casa. Em suas palavras, “a gente percebe quando os pais têm uma faculdade [...] percebe que esses estudantes, de modo geral, são muito mais preparados e muito mais dedicados do que o pessoal carente” isso porque “os pais não conseguem ajudar, principalmente em matemática.”

É possível notar duas dimensões recorrentes nas narrativas: família e classe social. Embora entrelaçadas em todos os sentidos, existe uma dupla aparição: o tema familiar é usado para justificar o desempenho estudantil; mas há também uma diferenciação feita entre escola pública e privada, ou escolas públicas de diferentes perfis (que, novamente, são traçados a partir de seus núcleos familiares). A relação aparece quase que inevitavelmente nas descrições discentes quando questionados sobre o perfil dos alunos.

Não é de hoje que essa culpabilização está na “boca” dos professores, já sendo, assim denominam Cruz e Santos (2012), um repetido “jargão pedagógico”. Existe uma complexidade muito maior nesse discurso, principalmente pela constituição histórica das dependências entre família e escola no Brasil. Mas, de modo geral, esses primeiros ambientes de socialização são preocupações de pesquisas da Sociologia da Educação há muito tempo. Na década de 1970, desenvolveu-se uma interpretação sociológica de forma que “os comportamentos internos das famílias não eram interrogados em si mesmos, mas sim inferidos a partir da constatação de seus efeitos sobre os destinos escolares” (Nogueira, 2005, p. 565), ou seja, a família e as desigualdades de classe tornavam-se invisíveis na instituição escola enquanto estrutura sob uma atribuição individual do desempenho.

Há um sentido nessa visão que demonstra o movimento de responsabilização, mas também é perceptível, nos relatos dos professores entrevistados, um entendimento das diferenças no chamado “comportamento” pelas classes de seus alunos. Existe uma associação, quase como justificativa, das dificuldades de lecionar serem maiores em escolas com perfil de baixa-renda. Para Cruz e Santos (2012):

Na sociedade brasileira, a construção interativa dos pais com a escola emerge em um projeto de sociedade de classes, de base capitalista, cuja ordem econômica é perversa em sua constituição (Cruz e Santos, 2012, p.445).

Este projeto de sociedade de classes mencionado traz à tona o debate sobre as funções escolares na reprodução das estruturas sociais hierarquizadas - estruturas essas que são determinadas aos alunos a partir de suas famílias. Importante pontuar aqui que falar de classe, no Brasil, também é falar de raça. Dentro de um histórico de colonização, exploração econômica e racismo estrutural, pretos e pardos são maioria abaixo da linha de pobreza no país, atingindo cerca de 70% em 2020.

Embora não surpreendente, dada as condições de desigualdade, é interessante observar a produção de Ferraro (2010), que aponta nitidamente como houve uma inversão da desigualdade na escolarização entre homens e mulheres, mas, em números absolutos, a desigualdade de raça sempre se manteve, com brancos tendo mais acesso. Portanto, tratar das desigualdades no acesso e do sentido da educação engloba perspectivas de classe e raça que se articulam.

No artigo de Passos e Gomes (2012), pode-se ter acesso a uma descrição da escolarização de três camadas: populares, médias e superiores, cada uma com um perfil de acesso e desempenho. Nessa lógica, são descritos os comportamentos e resultados das famílias e dos alunos de cada camada, pensando previamente na diferenciação desigual delas em termos econômicos e culturais.

O trabalho reproduz uma interessante noção que contraria outras pesquisas e até o exposto pelos professores entrevistados: segundo os autores, há uma grande presença e preocupação nas classes populares com a educação dos filhos. Isso se dá pela crença de que a educação seria um meio salvador, que possibilita a mudança no *status quo*; o que também aparece na classe média alinhado ainda à compreensão da escola para qualificação.

No entanto, embora esteja presente tal discurso no dia a dia, existe uma desigualdade nos termos econômicos que influencia no sentido do sistema educacional enquanto ferramenta para conservação de privilégios. E, assim, há uma distância entre interesse e presença por condições materiais, seja na visão dos docentes ou na efetiva prática do dia a dia. O professor J., professor V. e a

professora L. pontuam nitidamente a impressão de diferença entre suas escolas e o perfil dos alunos: o primeiro, apontando que há mais vontade de aprender no ambiente privado; o segundo, diferenciando seus alunos de camadas diferentes pelo conhecimento acumulado e comportamento; e a terceira, descrevendo as dificuldades *versus* facilidade em trabalhar nas escolas que recebem diferentes públicos.

Há, também, um comentário feito pelo professor J. que aprofunda a implicação dessa desigualdade na matemática. Sobre seus alunos de escola pública, ele fala: “São crianças que não lêem, que não buscam e que não interpretam, que não sabem nem ler o que tá escrito ali e transformar a forma matemática, então fica muito difícil tu lecionar matemática assim.” Assim, ele alinha o problema aparente no “comportamento” do interesse com uma falta de instrumentos como a capacidade de interpretação, o que torna a matemática - já tão temida - em algo mais assustador.

Nesse mesmo caminho, a etnografia produzida por Paul Willis, “Aprendendo a ser trabalhador” (1991) fornece uma interessante interpretação da relação classe social e interesse. Aquilo que o autor chama de “contracultura escolar” é um comportamento presente em diferentes camadas, com sentido próprio nas mais baixas, que consiste em desafiar as regras e padrões estabelecidos para o ambiente. Embora sua pesquisa seja feita assemelhando essas atitudes ao caminho do trabalho operário, e a divisão de trabalhos tenha se complexificado, ainda é possível alinhar uma relação entre esse comportamento que se dá por uma falta de interesse em outros espaços de desigualdade.

O que está sendo dito aqui é que, pensando na produção do conhecimento escolar por meios desiguais, e na escola como local construído pela “determinação do conflito de interesses que caracteriza a sociedade” (Saviani, 2011, p. 41), existe uma diferença produzida para perpetuar a hegemonia que interfere na relação dos alunos com a escola. Essa contracultura faz sentido no projeto de trabalhador que visa ser formado em escolas públicas, dentro da ideologia liberal, embora não se ignore aqui a possibilidade de emancipação que os próprios pais atribuem ao ensino. Nas palavras de Willis, (1991)

[...] aquela teoria é útil apenas na medida em que ela realmente ajuda a fazer coisas, a realizar tarefas práticas e a transformar a natureza [...] Para a classe média, mais consciente de sua posição numa sociedade de classes, entretanto, a teoria é vista, em parte, em seu disfarce social de

qualificações, como o poder para subir na escala social (Willis, 1991, p.79).

Ou seja, têm-se uma camada popular menos “interessada” pela falta de sentido da aplicabilidade, mas também pelo caminho laboral a ser seguido, enquanto para a classe média há maior espaço para educação enquanto qualificação. Embora de realidades divergentes, os discursos professorais acima remetem à uma noção de falta de interesse e, também, uma necessidade de relação prática com o cotidiano. Em outros termos, parece que se depara aqui com, mais uma vez, a reprodução de discursos e visões que demonstram a desigualdade escolar entre classes sociais no sentido do conhecimento que se consegue produzir. Isso, então, permanece na mesma lógica que sustenta a necessidade do capital de gerir uma educação para a produção e uma educação “pensante”. Resumidamente, por Althusser (1985),

[...] a reprodução da força de trabalho exige não só uma reprodução da qualificação desta, mas, ao mesmo tempo, uma reprodução da submissão desta às regras da ordem estabelecida, isto é, uma reprodução da submissão desta à ideologia dominante para os operários e uma reprodução da capacidade para manejar bem a ideologia dominante para os agentes da exploração [...] (Althusser, p. 21, 1985).

Esta reprodução da ideologia diz sobre a formação da escola, e nesse sentido, estaria aqui a problemática da falta de interesse como uma ferramenta de dominação. Mas, também, há de se pensar no discurso dos professores que possuem uma visão determinista e um discurso impregnado da diferença entre as classes. Eles, enquanto agentes desse processo, vão contribuir na formação dos estudantes ao transparecer suas expectativas e julgamento. O professor J., por exemplo, deixa claro que não aplica as mesmas ferramentas em um ambiente privado e público, já que não sente que os estudantes aproveitam da mesma forma, e não demonstra desenvolver alternativas. Isso reafirma a desigualdade existente, dando condições diferentes para espaços que já são diferentes.

Mas, para além desse caso, há de se levantar o teor crítico e revolucionário da educação que muitos proporcionam, o que leva ao questionamento do sentido da escola. Além da dualidade entre a real diferença no interesse (e o viés social, econômico e político disso), e a diferença no discurso professoral, pode-se discutir também possibilidades e limites entre a transmissão de saberes produzidos

historicamente e ferramentas alternativas para o ensino que vise superar essas diferenças.

É perceptível que, na intenção de questionar os professores acerca das escolas e dos alunos com os quais conviviam, suas estruturas e perfis, aparecem sistematicamente associações à suas famílias e comparações, mesmo que não diretas, entre espaços ocupados por classes sociais distintas — ou até o mesmo espaço, como o caso do colégio federal. A família retornará na produção como objeto sobre a percepção dos entrevistados, mas a dimensão de classe e, conseqüentemente, etnia, demonstra ser inevitável na relação das produções escolares com os professores, mesmo que exista o recorte de escolas públicas, demonstrando a magnitude da questão.

2.2 A relação das/dos professoras/es com a matemática

Durante as entrevistas, houve a intenção de tentar compreender qual era a relação dos profissionais com a matemática, isto é, conhecer como “enxergam” essa área do conhecimento e um pouco de suas histórias com ela. Para isso foram feitos questionamentos como “por qual motivo você escolheu a matemática?” e também “como você concebe o ensino de matemática?”. Esse tipo de indagação é aqui levantada pois acredita-se que as relações dos próprios docentes com suas matérias moldam a relação que seus alunos terão.

Visto que as concepções presentes na prática escolar carregam em si suas determinações sociais e políticas, tais levantamentos fazem sentido para buscar pontuar o jeito que os professores entendem suas práticas, e assim para o que seus alunos estão sendo preparados e como são interpretados. Essa perspectiva é amparada por Libâneo (1992),

Fica claro que o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e organizam o conteúdo das matérias, ou escolhem técnicas de ensino e avaliação tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou implicitamente (Libâneo, 1992, p. 1).

A própria matemática, enquanto disciplina escolar, foi construída e inserida ao longo da história para produzir suas teorias e metodologias que hoje coexistem. No Brasil, seu ensino é orientado pela Base Nacional Comum Curricular, que

estabelece o “letramento matemático” como sendo o objetivo desta disciplina no E.F. II. Por letramento matemático entendem-se

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (BNCC, 2018, p. 266).

Desenvolver tais capacidades é, portanto, a intenção do ensino da matemática do sexto ao nono ano. O documento também traz uma relação entre esse desenvolvimento e o entendimento e ação no mundo, para isso percebendo “o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição)” (BNCC, 2018, p. 266). Esse trecho deixa explícita uma visão da disciplina enquanto desenvolvedora de uma linguagem lógica e voltada ao *raciocínio matemático*, este como sendo uma chave para resolução de problemas ou incógnitas.

Tal visão da linguagem matemática é base para a compreensão dessa ciência em sua totalidade. Os professores e professoras de matemática explicaram, durante as conversas, como está feita a divisão do que deve ser ensinado no E.F. II. Resumidamente, o sexto e sétimo ano são focados em reforçar e ampliar as operações básicas, sendo uma matemática dita “concreta”. A partir dali, iniciam estudos de álgebra, geometria e trabalhos com incógnitas de formas mais abstratas.

Esses assuntos são abordados com diferentes metodologias, e tanto os métodos quanto os próprios temas determinados como necessários na escola são formados a partir de influências de correntes educacionais. Fiorentini (cf. 1995, p.1-38) fornece uma revisão sobre algumas tendências da educação matemática no Brasil, que demonstra o estabelecimento histórico das percepções, interesses e ferramentas desenvolvidas.

Segundo o autor (Fiorentini, 1995, p.5), a tendência formalista passou por dois momentos: clássico e moderno, sendo respectivamente pré e pós década de 1950. Ela é carregada pela visão clássica de uma ciência lógica, afastada dos seres e de sua história; e da necessidade de sistematizar o conhecimento a partir de elementos e deduções. Nelas, o professor é central e o estudante deve

reproduzir os raciocínios, com maior preocupação na apreensão racional para classes mais altas, e mecanicistas para demais.

Existe uma diferença na intenção — enquanto a clássica valorizava as sequências e caminhos lógicos absolutos, a teoria moderna preocupava-se mais com a estruturação por trás disso de forma mais atual. Enquanto isso, concomitantemente nos anos 1960 e 1970, estava reinventando-se a tendência empírico-ativista, originada nos anos 1920, muito atrelada ao escolanovismo.

Nela, o aluno é o centro e os processos da aprendizagem são o principal foco, pontuando a necessidade de partir dos interesses práticos do estudante, preocupada também em desenvolver a criatividade a partir da matemática. Ademais, no período de ditadura militar, tem-se uma ênfase na chamada tendência tecnicista, de caráter funcionalista, focada demasiadamente nas ferramentas de ensino. Aqui, aparecem os apegos ao treinamento técnico que visa o resultado, a matemática apegada à resposta correta e as práticas de repetição por um caminho mecânico.

Outras tendências, como a construtivista ou a socioetnocultural, trazem finalmente a visão da matemática marcada pela produção humana. A primeira, construtivista, está embasada nas teorias de Piaget, e tem por preocupação o desenvolvimento do conhecimento, o famoso “aprender a aprender”, que foca na necessidade de construir e demonstrar os processos das operações matemáticas. Diante do infeliz desenvolvimento da matemática a partir do viés modernista, temos a tendência socioetnocultural indo em oposição à esta, principalmente em razão do fracasso demonstrado na defasagem matemática nas classes populares. Essa, então, propôs a matemática do cotidiano do estudante, compreendendo também esses fracassos enquanto sociais.

Esse breve estado da arte feito pelo autor sobre as tendências de educação matemática fornece um lugar de partida. Com isso, pode-se movimentar um pouco mais o olhar para a compreensão dos lugares que os professores partem, suas práticas vinculadas às tendências históricas e tradições estabelecidas no ensino. Contudo, em geral nenhuma dessas está inteiramente sozinha nas ações de um professor, pois o que existe muitas vezes é uma mescla de práticas e pressupostos para a atuação, incorporando diferentes tendências pedagógicas.

Sendo assim, observa-se uma gama de caminhos percorridos e interpretações sobre o teor da matemática nas escolas. Os professores

entrevistados fazem parte disso, e trazem em suas respostas diferentes maneiras de conceber sua matéria e seu ensino. No entanto, existem similaridades presentes entre eles que também são respectivas a padrões de ensino ou tendências recorrentes no Brasil, e respectivamente essas práticas moldam suas relações e de seus alunos com a matéria.

De forma resumida, os professores entrevistados convergem em uma principal semelhança quanto à metodologia e prática escolar da matemática: acreditam no que chamam de “o tradicional”, a clássica repetição de exercícios como fonte de aprendizagem, utilização do quadro e um aparente abandono de metodologias alternativas. Nas palavras da professora G., “o tradicional sempre é o que predomina”, e mesmo que ela acredite na indissociabilidade da matemática com o cotidiano, relata que em sala de aula os métodos clássicos são a solução.

No entanto, essa mesma docente descreve uma percepção muito mais construtivista. Ela deixa claro que matemática, na escola, não é sobre errar ou acertar, e enquanto professora olha a produção de seus alunos de modo a

ver todo o caminho que ele percorreu, [...] pra ver se eu consigo achar alguma coisa certa ali, porque claro que o resultado é o resultado, [...] mas como eu estou avaliando que eles aprenderam, eu não posso dar zero para uma pessoa que fez uma parte certa.

Por outro lado, a professora L. sente frustração ao confessar que não consegue relacionar sua matéria com o cotidiano, principalmente diante dos alunos - diferente de G., que reconhece mas não para a sala de aula. Conclui apenas que *a razão de ser* da disciplina é trabalhar o cérebro. Já a professora I. compartilha uma noção muito mais alinhada às teorias contemporâneas, compartilhando que isso vem de um mestrado que está fazendo na área da educação matemática. Ela não acredita que a matemática seja algo exato ou fixo, mas sim uma linguagem que faz sistematizações.

Enquanto isso, D. também é apegado aos métodos do quadro e do caderno, e concorda com a ideia de que não há uma aplicabilidade direta para o aluno, pois a intenção ali é justamente ensinar a fazer o movimento do concreto para o abstrato. Uma outra visão que prioriza existência da matemática no dia a dia se mostra com a fala de J.:

A sociedade vive matemática, respira matemática, tudo é matemática, a gente precisava entender isso, que a matemática é importante em todos os contextos. Ela explica um contexto social, ela explica um contexto

geográfico, ela explica a história. A gente precisa trabalhar matemática dentro de um conceito mais comunitário, ver qual é a necessidade daquelas crianças e tentar trabalhar matemática dentro daquele contexto social, né?

Sua ideia transparece tendências educacionais interessadas na ciência como algo construído pelos seres, e na potência da educação quando relacionada com a concretude do cotidiano, ao compreender que a teoria e prática não se separam. É quase raro pensar na matemática como uma parte do que constrói o todo, e por ele é construída, “respirar” os números. Mas, embora muito promissor, o próprio professor demonstra uma diferenciação na realidade entre classes, e sua visão desesperançosa que acaba por diferenciar alunos.

Eu costumava fazer, numa outra escola que eu trabalhei em particular, experimentos práticos [...]. Dava esses parâmetros bem legais para provar para eles que matemática era importante, né? A gente tinha esse espaço para esses projetos, mas na escola pública, a gente não tem tanto esse espaço [...] eles se desinteressam, de cem alunos a gente tira dois ou três que tem um *perfil* que queira desenvolver a matemática. É muito complexo.

O que ele chama “perfil” de aluno que quer desenvolver talvez seja uma incógnita. Mas, é possível entender a partir do trecho que há certa separação já previamente aplicada entre seus alunos, discurso que vai em desencontro ao antes dito sobre a matemática que parte de realidades. Parece, na verdade, que nesta descrição a realidade de classes mais baixas não proporciona didáticas alternativas, por condições materiais mas também pelo próprio “perfil”, como ele sugere.

Uma das respostas mais diretas para a pergunta “o que é matemática” veio do professor V.. Quando questionado, compartilhou que tem concretamente para ele o que ela é: [a matemática] “serve para analisar, estruturar e resolver problemas dos mais variados, assuntos que não só envolvem números. *Matema* em grego significa compreensão e *tica* significa arte, então matemática significa a arte de compreender algo.”

Ou seja, a matemática não é apenas sobre operações, equações ou resultados, mas sim a utilização da lógica para analisar e desenvolver estratégias. Percebendo a disciplina como uma *arte da compreensão*, essa visão vai de encontro ao pensamento racionalista que, em síntese, observa: “A matemática

serve de ocasião para que a racionalidade revele seu modo de operar e seus poderes.” (Battisti, 2010, p.575).

A mencionada preocupação com a apreensão das estruturas matemáticas tem um teor construtivista, enquanto o foco na resolução de problemas, muito utilizado em diversos ambientes e distintos profissionais, se aproxima do tecnicismo ao passo que tem interesse em produzir um conhecimento “útil”. A relação com o racionalismo cartesiano que valoriza a razão, que vê a matemática como a chave para desenvolver ferramentas para um “verdadeiro” conhecimento, e que esse método desenvolvido é aplicável para outras áreas de conhecimento e da vida, como o professor diz, é visível na construção dessa disciplina escolar.

Quando questionado sobre a aplicabilidade, ele entende que o importante não é a fórmula em si, mas as estruturas desenvolvidas para tal: “eu tô ensinando isso não para saber se você vai utilizar, eu tô ensinando isso me perguntando se você tem a *capacidade* de aprender. ” Ele, que se embasou muito em questões biológicas durante toda a conversa, aqui também justifica essa necessidade de repetição como método por conta da idade dos alunos, que estão em uma suposta fase de desenvolvimento do cérebro que necessita disso, e desta forma a matemática deve ser passada de uma maneira a exercitar essa parte em desenvolvimento.

Há também, em todos esses discursos, pontos de partida muito diferentes: as professoras L. e G., por exemplo, gostavam de exatas e acreditavam na “segurança” de trabalhar com educação. Já I., pretendia fazer um curso com maior status agregado para sua família, como engenharia, mas foi para a matemática por desejo e, depois de lá, acabou continuando na licenciatura também pela insegurança de seu desempenho comparado à de outros, principalmente homens, em seus próprios termos, “eu meio que criei um ranço de ir para uma parte mais matemática”.

Os professores V. e D. sempre gostaram muito da matéria, diferente de J. que só passou a gostar no Ensino Médio. Enquanto para J. tornar-se professor foi por gosto e escolha, orientado por um viés de querer ser o professor que não teve, V. e D. acabaram na docência por falta de opção. Ambos fizeram o curso de licenciatura pois precisavam trabalhar em um dos turnos, e o bacharelado não permitiria. Enquanto o segundo desenvolveu o interesse pelo ensino básico com o

tempo, o primeiro deixa claro que se interessava mais pela área de cursos pré-vestibular.

Tais relações podem servir para demonstrar alguns aspectos principais da matemática que está sendo ensinada por esses. Vê-se a predominância de visões construtivistas, valorizando o desenvolvimento em etapas, em uma mescla com tendências formalistas, ainda apegadas ao processo de sistematização. Os métodos aplicados são muito próximos ainda de correntes tecnicistas, mas as intenções ao aplicar essa metodologia não são totalmente as mesmas. Isso ocorre pela frustração com o novo e os resultados familiares que o clássico quadro e resolução fornecem.

Mas há ainda a preocupação com as relações cotidianas, mesmo quando não alcançadas, o que demonstra aberturas e noções da necessidade de relacionar os cotidianos estudantis. E isso aparece, principalmente, por conta do grande desinteresse que os estudantes demonstram pela matemática, fazendo os professores compreenderem que seus alunos precisam dessa relação.

Capítulo 3: Entre o concreto e o abstrato

Um obstáculo semântico surgiu durante a formulação deste tema de pesquisa: Qual sentido as palavras *habilidade* e *interesse* adquirem no discurso da educação? Isso porque, para pontuar o objeto da pesquisa, era necessário identificar como relacionavam-se com o desenvolver da matemática na visão dos professores, entendendo o significado de cada uma destas palavras. Interessava capturar as percepções docentes sobre o que afeta essa relação, e o que para eles atribui sucesso ao estudante, sendo seu bom desempenho ou gosto.

Esta dualidade advinda no uso da linguagem traz a importância dos significados, que nunca são únicos. Nesse contexto, o estudo dos efeitos do discurso aparecem recorrentemente em produções sobre matemática e relações de gênero, como nos trabalhos das autoras Louro (1997); Souza e Fonseca (2010) e Casagrande e Carvalho (2014).

Alguns apontam sobre a escolha de palavras para tratar e descrever os discentes, enquanto outros tratam da relação entre silêncio feminino e sala de aula. Essa temática também apareceu nas entrevistas, a partir dos professores, como respostas ao questionamento de diferenças notadas entre os gêneros na escola.

Não é apenas o que é dito que demonstra significados, mas também o não dito - não dizer sobre algo também passa uma mensagem (Louro, 1997, p. 67).

Pensar a implicação da linguagem nas relações de gênero em um contexto do desempenho matemático também leva à compreensão do discurso enquanto formador e repetidor das identidades e estereótipos de gênero. Souza e Fonseca (2010) atentaram-se à análise de enunciados sobre matemática, que reproduzem essa atribuição de habilidades matemáticas - ou a falta delas - às identidades femininas e masculinas. Em suas palavras:

Argumentamos, assim, que as práticas de numeramento constituídas por mulheres e homens são práticas generificadas; que as mulheres e os homens se constituem como tais nessas práticas, e que os enunciados que circulam nessas práticas produzem mulheres e homens de determinado tipo e fazem com que certas práticas de numeramento se mobilizem e se constituam [...] (Souza e Fonseca, 2010, p. 47).

São três pontos que emergem dessa ideia: 1. a prática matemática é relativa ao gênero; 2. o desenvolvimento da identidade de gênero também está atrelado ao desenvolvimento matemático; 3. os discursos são parte das ferramentas constituintes de gênero e de prática matemática. Para acentuar a discussão sobre discurso e enunciado, toma-se aqui o viés de Bakhtin sobre a relação dialética do discurso - que é moldado por e molda a realidade. Reduzindo um pouco mais os elementos e tornando-se à parte que os compõem, a “palavra está sempre carregada de um conteúdo ou de um sentido ideológico ou vivencial” (Bakhtin, 1988, p.95 *apud* Almeida; De Oliveira, 2016, p.33).

Quem fala parte de um sentido, quem escuta também; e os sentidos adquirem-se na materialidade da sociedade, carregam ideologia. Por isso, os efeitos produzidos pelas falas dos professores resultam em construções sobre seus alunos; bem como são resultado de uma realidade dada até aqui. Nesse sentido, as imbricações entre significados e produções da relação matemática entre homens e mulheres é indubitável quando se olha de maneira sociológica e compreendendo a dupla influência das palavras.

A pesquisa aqui realizada originou-se do estranhamento perante os diferentes desempenhos em matemática no ENEM, entre homens e mulheres. Não um estranhamento diante de alguma novidade, visto que no imaginário e discurso popular é um estereótipo a pior habilidade feminina em matemática; mas sim um estranhamento que, já ciente desse rótulo, visava compreender o fenômeno como

social. Diante disso, o trabalho apresenta até aqui um trajeto de compreender a estrutura que localiza os sujeitos e acontecimentos, os sentidos e espaços em que acontecem os fenômenos observados.

A escolha do título do capítulo que utiliza as palavras “concreto” e “abstrato”, para além do trocadilho matemático, revela o teor binário encontrado tanto nas entrevistas quanto nas produções sobre o tema. Existe uma separação que acompanha as identidades femininas e masculinas e uma visão matemática concreta ou abstrata, ao mesmo tempo que essas características ultrapassam a habilidade numérica e lógica — elas dizem sobre o que atribui gênero às ações, os comportamentos esperados para ser homem e ser mulher.

Ao mesmo tempo, cada um desenvolve habilidades e características moldadas ao longo da vida a partir dessas construções de gênero definidas. Aliado ao fato das desigualdades estruturais de investimento e reconhecimento, é também por essa razão que existe uma disparidade entre homens e mulheres desenvolvendo ciência, área que não foi historicamente construída com características alinhadas ao feminino.

Pensando que a matemática é uma parte do que compõe essa cientificidade racional (e produzida alinhada ao masculino), a autora Londa Schiebinger (2001) investiga diversos argumentos que visam justificar a disparidade entre homens e mulheres na área. Mas, entre as perspectivas naturalistas e a observação de uma hierarquia entre o masculino e feminino, a autora constata, a partir de argumentos que relacionam “gostar” de matemática com desenvolver a cientificidade em geral, que não é “apenas uma falta de habilidade que está mantendo as mulheres fora da ciência; algo mais está produzindo as disparidades na participação de homens e mulheres em matemática acadêmica.” (Schiebinger, 2001, p. 327).

É nesse “algo mais” que podemos buscar as relações do desenvolvimento da subjetividade masculina da ciência matemática. Retornando à escola, acompanhamos os modos de pensar numericamente atrelados à rapidez, racionalidade, exatidão, e uma certa dificuldade — que se alia à fantasia de superioridade do raciocínio masculino.

Para Schiebinger (2001, p. 144), “[...] a feminilidade veio a representar um conjunto de qualidades antitéticas ao *ethos* da ciência”. Ou seja, o que foi constituído é, na verdade, uma contradição entre o feminino e o científico. Todos esses apontamentos fazem parte do cerne desta pesquisa, compreendendo todas

as relações descritas pelas professoras enquanto dotadas do potencial construtor da palavra; mas também já moldadas de sentido. Também o entendimento de que esses sentidos fazem parte da construção de seus discentes. E, ao escutar tais percepções, surgem padrões repetidos sobre a dualidade contrária entre o feminino e o masculino, inclusive na matemática.

3.1 O que é ser um bom estudante?

Para averiguar as impressões docentes de como compreendem o desempenho dos estudantes, foi questionado se existe algo para definir o *ser bom* em matemática. Se há alguma habilidade, competência ou desempenho que configure essa boa execução; e se sim, qual seria. Juntamente, se é possível perceber um tipo de aluno com bom desempenho matemático, se ele tem um padrão identificável, e quem seria esse.

Por se tratar de uma entrevista semi-estruturada, as respostas foram dadas muitas vezes juntas, enquanto os e as professoras falavam de maneira geral sobre bons alunos. Mesmo quando perguntado sobre os estudantes em matemática, havia uma aparente necessidade em falar sobre os “bons alunos” - não no desempenho com os números, mas na aplicação escolar toda (o que, muitas vezes, demonstrou grandes diferenças).

Isso porque, para eles, havia uma importância muito grande na disciplina e comprometimento, e isso demonstrava uma qualidade. Além disso, por já conhecerem o tema da pesquisa, nesse momento da entrevista eles mesmos inseriram o debate de gênero e trouxeram as comparações, que foram adicionadas nos questionamentos a partir daí.

As respostas, embora muito diversificadas, aparecem sempre acompanhadas de uma conjunção adversativa, principalmente quando eles falavam de diferenças entre os gêneros. Isso quer dizer que, quando alguma característica era descrita com teor positivo para um, logo em seguida havia o acréscimo de outros comportamentos diferentes para comparação, mostrando positividade em diferentes modos de ser.

Para abarcar as diferentes interpretações dos pesos e das atribuições à qualidade enquanto estudante e qualidade na matéria, separar-se-á aqui em dois caminhos: primeiro, as respostas sobre o desenvolvimento escolar no todo, que

eles relacionam ao dito comportamento, e posteriormente, sobre o desenvolvimento matemático.

Mesmo entrevistando professoras e professores de matemática que relataram as desigualdades no desempenho entre os gêneros, eles ainda pontuam que, de maneira geral, as meninas são suas “melhores alunas”. Isso porque o que importa mais para definir se aquele é um aluno bom ou não acaba sendo a postura em sala, ou seja, como é dar aula para aquela pessoa; se ela é respeitosa e ouvinte ou não. Essa diferença já é conhecida no senso popular e na literatura.

No artigo “Mau aluno, boa aluna?: como as professoras avaliam meninos e meninas” (Carvalho, 2001), que também trabalha com entrevistas de professores e inclui a de estudantes, há a discussão sobre essa atribuição de avaliação comportamental, e como as meninas saem ganhando. Sobre o que consideravam para avaliar seus estudantes:

[...] as professoras haviam afirmado considerar tanto a aprendizagem quanto o que chamavam de “compromisso da criança com o cotidiano da escola”, e era através da avaliação desse compromisso que eram considerados elementos ligados às atitudes e comportamentos de forma tão decisiva quanto o desempenho mais estritamente acadêmico. (Carvalho, 2001, p.562).

No entanto, não ficam de fora impressões e construções próprias nessa análise. Estereótipos de classe, preconceito racial e convenções de gênero acompanham noções sobre comportamentos padrões esperados, que justamente são o padrão pois foram estabelecidos por uma hegemonia. Esse chamado compromisso diz respeito à uma postura de obediência, comprometimento e passividade, também tipicamente ensinadas e cobradas ao feminino.

Em paralelo, Linda Grant (1984) fornece uma análise feita a partir de métodos semelhantes nos Estados Unidos, sendo etnografia e entrevista, tendo em foco nas perspectivas docentes as meninas negras em sala de aula. Embora a pesquisa seja antiga e feita em outro país, há uma conclusão interessante sobre o desenvolvimento das características delas, justamente pelo apreço ao comportamento. Ela aponta a noção de que, dessa forma, as habilidades sociais são aperfeiçoadas enquanto o desenvolvimento intelectual fica em prejuízo. (Grant, 1984)

Desse modo, o desenvolvimento das características femininas, respectivamente em meninas, é estimulado pelas professoras/os no contexto

escolar, classificando o bom comportamento como o ideal para um bom desempenho. E, assim, fica em segundo plano o desenvolvimento intelectual. Enquanto isso, garotos são comumente descritos como mais agitados mas, ao mesmo tempo, não requerem um esforço no estudo quando são “bons” na matéria - enquanto elas são boas pois são dedicadas.

Nas entrevistas aqui realizadas, as impressões se repetiram. Para o professor D. os estudantes com bom desempenho são aqueles que “conseguem manter uma atenção na explicação e tem um caderno organizado, que tem uma rotina de estudo fora da escola, que tem uma estrutura familiar que cobra isso dele”. Ele descreve alunos aplicados, inclusive faz uso do termo “capital cultural” e menciona Bourdieu para descrever sua ideia, de como os melhores estudantes são os que já vêm assim de casa.

Além disso, reitera que meninos e meninas tem suas qualidades, *mas* elas possuem um “capricho maior, toda questão de caderno, de organização. Elas seguem uma rotina”. A palavra rotina não só é repetida na sua descrição de bom aluno, mas nas qualidades femininas, atrelando as descrições. As alunas são, por isso, melhores no papel de estudante. O mesmo caminho é seguido por J., ao responder que o aluno com bom desempenho será aquele que está interessado - aqui, interesse no sentido de aplicar-se e esforçar-se para entender a matéria. Ele também salienta que precisa haver um amadurecimento para isso.

Em aparente contradição, o professor justifica o desempenho desigual com “falta de interesse” das meninas na área matemática, mas atribui à elas mais interesse em *aprender* matemática, pois “os meninos ainda são muito infantis. As meninas já passaram por aquele processo de puberdade e começam a criar uma responsabilidade, já o menino quando passa pela puberdade ele fica tolo”. Ou seja, o interesse que faz com que elas sejam boas é, mais uma vez, a dedicação para levar a escola a sério, e essa necessidade de amadurecer vem a partir de motivos também corporais.

No sentido contrário, a responsabilidade feminina é compreendida como um peso para a professora L., que justifica o desempenho desigual no ENEM pela sobrecarga de tarefas femininas desde cedo. Para ela, “as meninas têm mais funções no mundo”, portanto distribuem sua atenção entre as responsabilidades. Sobre seus estudantes, a professora responde que o perfil que considera melhor

geralmente está ligado à organização e clareza mental, à compreensão de comandos.

A professora G. compartilha que avalia seus discentes nesse aspecto a partir do engajamento, e conta que no início da carreira letiva achava as meninas “mais empenhadas”, não por uma questão de *facilidade*, ela diz, mas de empenho, reiterando a noção de esforço. Ela continua com essas separações comportamentais, afirmando ainda que “dedicação, estudo, copiar, as meninas fazem mais. Mas perguntar, geralmente os meninos perguntam mais que as meninas”.

O debate acerca do silenciamento feminino em sala aparece não só aqui, mas em muitas falas, principalmente das professoras. No entanto, mesmo notando o silêncio, há ainda assim uma maior aproximação das meninas com as professoras, também narradas por elas, por uma questão de estar mais à vontade em sala com uma professora mulher, o que gera compartilhamentos e aproximações.

A referida discussão está muito relacionada com uma questão de poder e conforto que a masculinidade possui em ambientes de socialização. A professora I., por exemplo, utiliza o termo “vergonha” para comentar a postura feminina em sala, comparada com uma aparente segurança masculina. Evidentemente existem outros padrões para além das generalizações, como os típicos estudantes homens inseguros diante dos ideais de masculinidade. Mas, essa repetição da insegurança feminina e falta de espaço de fala não é novidade, inclusive dentro da ciência, haja vista a exclusão nesses espaços.

Ao mesmo tempo em que os comportamentos passivos, tipicamente femininos, são atribuídos à qualidade pelos professores, existe também a crítica à falta de espaço para engajamento e a visão disso como um empecilho para desenvolver os estudos. Nas pesquisas de Souza e Fonseca (2009) com alunos do EJA, sobre as práticas de numeramento femininas e masculinas, pode-se observar essa relação hierarquizada sobre quem tem respeito ao falar.

Em suas pesquisas saltam observações acerca da naturalidade masculina ao falar em sala, por parte dos estudantes, mas também já nas expectativas docentes; e sobre a relação de superioridade em que homens desdenham de mulheres em sala, mas não fazem de outros companheiros, enquanto elas mesmas

concordam que eles são melhores com os números. (Souza e Fonseca, 2009, p.601-603).

Estas atitudes não só são exemplos da masculinidade e feminilidade em sala, mas simbolizam as hierarquias sociais de quem tem o poder da palavra. Por se tratar de matemática, então, há o domínio da razão masculina, que para eles justifica a validade de suas falas.

Mesmo para o professor V., que concorda com um domínio matemático masculino, suas melhores estudantes são as meninas. Isso pois, segundo o docente, embora existam “facilidades no cérebro” entre os gêneros, o perfil de aluno que ele afirma gostar é o *interessado*. Para V., “os meus melhores alunos são as meninas de um modo geral, porque elas são mais focadas, mais determinadas, certo? Entretanto, a maioria que tem facilidade na matemática são os meninos, mas são mais malandros, não fazem as tarefas [...]”.

Novamente, a palavra interesse surge em contradição; visto que o professor compreende o menor envolvimento feminino na área matemática por uma natureza divergente que as leva para outros caminhos laborais. Sua resposta de uma pessoa interessada, para responder se há um perfil de bom estudante, diz mais uma vez sobre o empenho. Esse recorrente apreço ao bom “comportamento” vem acompanhado de descrições sobre interesse, maturidade, uma orientação para focar em aprender.

No entanto, os mesmos professores relatam diferenças no saber matemático, relatando uma maior facilidade ou simples aptidão masculina, mesmo que terminem as falas afirmando que as meninas são melhores enquanto estudantes. Para eles, é uma qualidade atrelada ao feminino estar centrada e comprometida com a escola.

Acerca de tais percepções, Walkerdine (1995) aborda em sua pesquisa com professoras sobre raciocínio e feminilidade, que existe uma leitura prévia dos comportamentos esperados, que faz com que perpetue a normalização dessas falas como as do professor V., ou J.. Eles dizem que os meninos são imaturos, e os descrevem assim de forma pejorativa. Enquanto isso, as “garotas são frequentemente posicionadas como pequenas mulheres que trabalham duro e não, de forma alguma, como crianças.” (Walkerdine, 1995, p.216).

A ideia de que elas amadurecem mais cedo e são mais responsáveis é um clássico estereótipo de gênero, que aqui demonstra sua relação com a produção

escolar. Toda essa qualidade está constantemente ligada ao esforço: o professor V. confirma que “as meninas estudam”, enquanto, simplesmente, quem “[...] tem facilidade na matemática são os meninos.”.

Há uma visão reforçadora de que esse *desempenho* se dá pelo *empenho*, enquanto os garotos, quando bons, são bons, e quando não, estão deixando o comportamento atrapalhar o potencial. Elas, em contrapartida, são boas pelo esforço. Na pesquisa de Walkerdine (1995) consta também que “as garotas eram acusadas de ir bem porque trabalhavam muito, seguiam regras, comportavam-se bem. Indicadores disso eram sua atitude de obediência e o comportamento na sala de aula.” (Walkerdine, 1995, p.214).

Essas falas reiteram expectativas de performance de gênero que, quando quebradas, são vistas como desvios e pesam nas avaliações. A masculinidade, por exemplo, é construída em certos espaços naquele sentido de “contracultura escolar”, e por isso pode haver uma “complexa articulação entre ser percebido como másculo e ao mesmo tempo como bom aluno” (Carvalho, 2001, p. 567), podendo gerar questionamentos ou violências dos próprios colegas pela quebra da expectativa de gênero. A docente G. demonstra um caso em que os estereótipos da feminilidade entram em conflito, quando descreve seus bons alunos.

Ela conta que, “no oitavo e nono as meninas já começam a despertar a parte, né, de namorico [...]” e por isso, o rendimento cai. Aquilo que é construído no feminino (o amadurecimento e o despertar de uma falsa natureza romântica) atrapalha o que também é construído e funcional no sistema escolar (a organização e concentração). Carvalho (2001) também nota isso como um desafio aos estudantes, demonstrando a recorrência:

Por causa dessas descobertas sentimentais, atribuídas pelas professoras a um amadurecimento fisiológico que seria característico da pré-adolescência, algumas meninas até então bem-sucedidas estariam “caindo de rendimento”, ficando distraídas, não concluindo tarefas, deixando de prestar atenção à aula para falar sobre namorados [...] (Carvalho, 2001, p. 564).

Outras expectativas complexas aparecem quando se trata da socialização em sala. O professor V. e a professora I. trazem em suas falas algumas dessas impressões sobre o padrão de postura dos estudantes, em que meninos devem ser mais seguros ou até “sem noção”, pois falam sem medo (ou, olhando por outro viés, falam para gerar uma afirmação de segurança, que ocorre justamente pela

insegura necessidade de afirmar masculinidade). A fala de V. dá um exemplo dessa afirmação de masculinidade que não é interessante para a lógica de sala de aula, em comparação ao feminino:

Os meninos eles não têm vergonha de um modo geral de se expor, por mais idiota que seja a pergunta. Eu acho que é mais uma vez a testosterona fazendo isso, né? De querer ser o bonzão. As meninas são muito mais contidas, muito mais tímidas, não faz a pergunta para mim quando eu tô na frente da sala. Me chama na carteira [...], porque ela tem *medo de errar* ou tem medo de ser julgada.

Esse “medo de errar” é curiosamente visto como algo bom, enquanto preserva uma suposta integridade e demonstra noção, um exemplo de entender o que deve e não deve ser dito no contexto social. Ao mesmo tempo, é visto como algo ruim, enquanto está relacionado à vergonha que bloqueia o desenvolvimento, comentado pela professora I.. Ela diz que, quando seus estudantes (inclusive os meninos) trabalham essa insegurança, o desempenho melhora, enquanto V. utiliza argumentos biológicos para conformar as atitudes.

As justificativas relacionadas a hormônio e corpo foram bastante utilizadas por ele, e retornarão quando o assunto é a diferença na matemática. Mas existe uma sutil linha traçada entre “naturezas” dos gêneros e diferenças na postura estudantil que reside no discurso de emoção e razão, e aqui duas falas docentes podem exemplificar tal ideia. “Eu acho que a menina geralmente trabalha, eu digo, mais com o coração.”, diz a professora G., enquanto V. afirma que “O cérebro do homem gosta das coisas, e o das mulheres gosta de pessoas.”

A dualidade contida nas expressões relata a visão das diferenças complementares e que justificam as expectativas e os modos de ser e agir diante dos gêneros. No caminho similar, a própria escola é, em algum sentido, vista como feminina quando se trata de cuidado, mas masculina quando é sobre conhecimento (cf. Louro, 1997), não só pela associação do homem ao detentor de saber mas pela própria história da ciência. Essa impressão é limitada e foi construída no funcionamento de um mundo patriarcal, já que mulheres não só participaram da produção de conhecimento mas os detinham; conhecimentos que, muitas vezes, são desvalorizados justamente por serem femininos.

Uma desvalorização de um tipo de conhecimento sugere uma hierarquia, que se dá pela exaltação dos conhecimentos científicos que antes eram tidos como exatos (a matemática) e masculinos. Nesse sentido, retorna-se ao debate razão

versus emoção até dentro dessas separações, pois ele estrutura muito daquilo que também irá explicar as habilidades matemáticas, relacionando mais uma vez o desenvolvimento da feminilidade (a emoção, as humanidades) ao caminho oposto da racionalidade.

Nas percepções narradas há uma ideia naturalizada sobre os estudantes e a sala de aula, no sentido de que não aparece um questionamento do que está dado, apenas do que é: os estudantes “são” de tal maneira. Mas são assim por quê? As descrições por vezes carregam uma noção de fatalidade, certeza, ignorando a possibilidade de mudança e dos próprios movimentos que são o ensino-aprendizagem e até a performance de gênero.

Essas percepções estão relacionadas à visão presente na sociedade moderna sobre o binarismo e complementaridade, que relaciona emoção ao feminino e razão ao masculino. A matemática acompanha esse entendimento, visto que é uma matéria inscrita no uso da razão. Por isso, a ideia de desenvolver feminilidade não foi acompanhada de desenvolver a matemática e, ao mesmo tempo, a matemática desenvolvida na feminilidade não é dotada das mesmas ferramentas que são valorizadas no racionalismo.

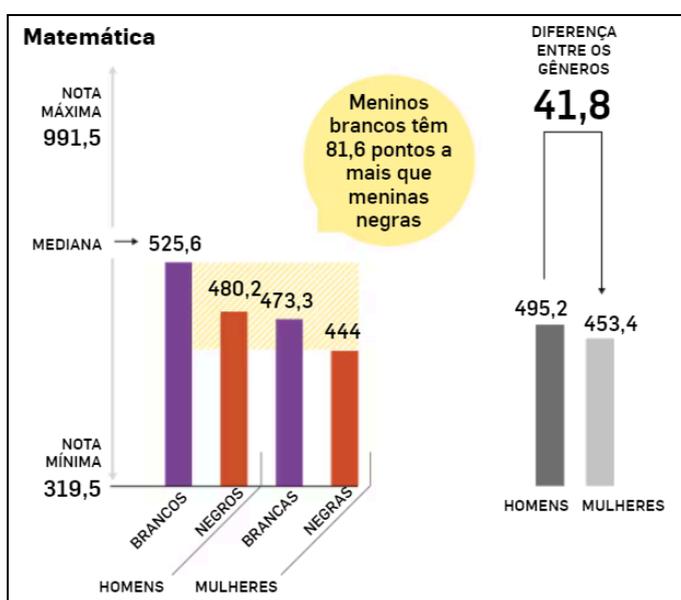
3.2 Quem é bom em matemática?

A partir da pesquisa e literatura existentes, toma-se o entendimento geral de que as meninas são consideradas melhores estudantes no geral. Mais ainda, que a atribuição do ideal de um estudante com bom desempenho é algo esperado na feminilidade. Há uma quebra de expectativa quando isso não ocorre, fragmentando a performance desse gênero construído socialmente. No entanto, ao mesmo tempo, não é esperado que essas mesmas, que são socializadas e socializam-se como meninas e assim são vistas, sejam boas em matemática.

Mas, ser *bom* em matemática não é uma coisa só. Aqui, diz sobre o nível de entendimento e aplicação dos assuntos para além das notas, retomando as conclusões dos professores sobre o que consideram para avaliar os desempenhos. Também, pode estar relacionado com o interesse que o estudante demonstra para aprofundar-se na compreensão da linguagem matemática. Os professores que relatam meninas como melhores alunas atribuem o destaque matemático em sala aos meninos, pois existe uma superioridade masculina descrita na habilidade. E,

justamente, o que é considerado positivo para a matemática é o que está presente nessa habilidade atribuída a eles, como o raciocínio lógico apurado.

A diferença assinalada também está em exames como o ENEM. Monteiro (2022) realiza uma análise quantitativa sobre a prova de 2019, concluindo que a diferença na média é constante independente de outras variáveis, sendo a nota feminina inferior. Existem alterações que aproximam ou afastam essa desigualdade, como o Estado onde é realizada a prova, mas a constante de melhor média masculina permanece. Cafardo e Toledo (2018) também trazem dados, do ano de 2016, comparados por gênero e etnia no infográfico a seguir:



Fonte: Cafardo e Toledo, 2018

A leitura desta imagem revela as notas mais altas para os homens brancos e as mais baixas para as mulheres negras, relacionando as identidades gênero e etnia como dois fatores de influência no desempenho. O que esses dados apontam é a diferença já expressada na sociedade, seja nas falas e vivências do dia a dia ou na relação dialética com a divisão do trabalho. A questão é perceber os motivos dessas assimetrias enquanto resultados de uma construção social, que carrega o racismo e a misoginia em seu cerne.

Dentre as possíveis razões de a matemática ser essa área privilegiadamente masculina está sua própria constituição, feita por homens. Mas, para além da divisão de tarefas e institucionalização da ciência, o que está sendo colocado é a relação dessa produção na modernidade com a disparidade e construção de

gêneros. Em outras palavras: o que relaciona mais subjetivamente essa hierarquia ainda hoje? A resposta não é uma só; ela abarca o machismo presente nas criações, a desigualdade de oportunidades e muito mais. A questão, no entanto, é anterior aos resultados díspares: a matemática tem um gênero?

A indagação diz respeito à construção que gera essas visões e desempenhos, ou seja, quais os motivos dessa habilidade ser mais afastada das mulheres. A primeira associação é feita com a ideia de racionalidade, a partir da noção de que a matemática constituiu-se dentro da ciência amparada pelos discursos do racionalismo e da lógica. Os professores entrevistados usaram a palavra *raciocínio* em cinco das seis entrevistas para descrever, também, a capacidade matemática, que seria em si mesma o uso da racionalidade. Tal utilização da razão é uma das justificativas que liga à disparidade de gênero, inclusive pelo paralelo entre razão e emoção estabelecido anteriormente.

É sabido que, por “um período considerável da história europeia e ocidental, as mulheres representaram o Outro da Razão: elas continham o irracional” (Walkerdine, 1995, p. 213). Não só o continham, como faziam posse do suposto lado emocional, associadas ao sentimentalismo e instabilidade, e essa imagem, embora desconstruída, está inscrita nas performances de gênero produzidas e reproduzidas. As escolas, que são também um espaço institucionalizado de reprodução social, perpassam as expectativas de gênero através de seu todo. Nas palavras de Souza e Fonseca (2009):

O que vemos na mobilização e constituição dessas práticas é uma produção de jeitos de ser mulher e jeitos de ser homem, assumidos por mulheres e homens e que produzem uma matemática do feminino e uma matemática do masculino, fortalecendo-se na e a razão como masculina e a desrazão como feminina (Souza e Fonseca, 2009, p.610).

A razão e *desrazão* como características respectivamente masculinas e femininas são afirmadas, inclusive, na postura de poder tomada em sala descrita pelos docentes, na segurança e superioridade também narradas pelas autoras com sua pesquisa na EJA. A matemática é uma prática constituída daqueles que a fazem, e isso quer dizer que existem gêneros nela. A matemática no feminino, no entanto, é associada ao básico e não àquilo que é valorizado na produção de notas, que estimula a dita racionalidade, justamente pela falta ou estagnação desse desenvolvimento nas mulheres.

Existe uma valorização desta capacidade lógica no âmbito da ciência e dos trabalhos acadêmicos julgados como difíceis, pois a “matemática, como vimos, serve como um filtro crítico para carreiras científicas [...]” (Schiebinger, 2001, p. 314). Essa má fama da matemática é conhecida e demonstrada nos desempenhos sempre inferiores às outras matérias, e assim é considerada até pelos próprios professores, como V. que a chama de “assustadora”. Tal complexidade é associada, também, ao valor das produções masculinas. Ainda para Schiebinger, (2001),

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

De forma irônica e ácida, a autora está descrevendo visões que justificam ao mesmo tempo as relacionadas à masculinidade e superioridade da matemática. Mas, ressalta-se aqui que nenhuma dessas atribuições existe naturalmente. A matemática não é simplesmente difícil, e nem os raciocínios utilizados para desenvolvê-la surgiram espontaneamente. São conhecimentos carregados de tudo que os condiciona e condicionou, e existem outras possibilidades de os produzir. Nem mesmo os números são neutros, suas utilizações carregam ideologias, embora tenham se descrito como não.

As ciências exatas, de modo geral, são apontadas dessa forma aparentemente imparcial e fechada. Além da problemática desse entendimento por conta da característica da produção humana da ciência em diferentes espaços e tempos, a própria representação das figuras masculinas nessas áreas como resultado e influência, inclusive em livros didáticos, já é um exemplo da falsidade do discurso sobre neutralidade (cf. Godoy, 2020).

Dentre muitas voltas e explicações, o que foi concluído das entrevistas é a diferença no fazer matemática dos meninos e das meninas. A pergunta de quem é bom não é respondida, mas quem é melhor para a matemática cobrada, sim. A professora I., por exemplo, sintetiza ao falar que os alunos que se destacam comumente são meninos. Existem garotas, mas sempre que há destaque na turma, vai haver um garoto. Essa escolha de adjetivo também é vista com L., que aplica

nos diferentes anos “[...] o sexto, o sétimo, é das meninas, e depois os meninos se destacam muito pelo raciocínio mais rápido.”

Essa descrição de um raciocínio mais rápido foi atrelado aos anos escolares após a sétima série por conta das matérias. A partir desse ano, a professora explica que a matemática parte mais para o abstrato, e aí há o destaque masculino. D. também explica que no início do E.F II a matemática continua ligada ao concreto, e depois “começa a trabalhar com questões que não são tão palpáveis para eles”. Sendo assim, os meninos são tidos como melhores quando a matemática passa para essa etapa.

De forma diferente, o professor D. também comenta sobre essa superioridade em questões que envolvem lógica ou visualização, como geometria. Sobre essa marcação, Schiebinger (2001) traz exemplo de exames estadunidenses como o TAE (Teste de Aptidão Escolar), que também demonstram como as diferenças aparecem nessa faixa etária e aumentam no decorrer dos anos escolares, “com as distinções mais nítidas em habilidade matemática e espacial aparecendo entre os de maior êxito” (cf. Schiebinger, 2001, p. 316).

A distinção no desempenho entre os gêneros ocorre justamente por conta do tipo de habilidade exigida entre as séries, apontando para a desigualdade no desenvolvimento do raciocínio. Existe uma diferença na aplicação das estratégias matemáticas entre os estudantes que também está relacionada a essa capacidade da matemática abstrata, no que se refere ao método. Quando a matéria passa a não ser mais tão aplicável ao cotidiano há uma estagnação delas, pois não desenvolvem as supostas ferramentas lógicas para continuidade. Isso pode estar relacionado também com questões de socialização, como a busca pelo acerto e a insegurança, que leva ao apego pelas fórmulas matemáticas.

Para D., as “meninas vão ter grande facilidade nesse sentido, de reconhecer um padrão e de aplicar aquele padrão”, enquanto os meninos têm curiosidades mais além dos conteúdos, e é assim que se destacam as diferenças em sala. A rapidez também aparece em muitas das falas, sempre associada ao masculino, como para L.: “às vezes as meninas são mais empenhadas, mas os meninos são mais rápidos”, mas também relata que essa diferença já foi maior. A rapidez vem muitas vezes associada ao *raciocínio*, palavra utilizada de forma curiosa, remetendo ao ideal de racionalismo, visto que todos raciocinam.

Nas palavras de G., o “menino, eu digo que ele trabalha mais com a razão, né? No sentido de como eu falei ali antes, raciocínio lógico, raciocínio mais rápido, nesse sentido, né? Então a menina, eu acho que trabalha mais a parte emocional”. Na separação entre o coração e a razão, a matemática é masculina e nada ligada ao emocional, o que transparece uma constante inferioridade. Para Walkerdine (1988), a razão matemática é parte da fantasia da masculinidade que está em constante aprovação, demonstrando que uma suposta “superioridade masculina e a falha feminina tem constantemente sido refeita e desesperadamente reafirmada.” (Walkerdine, 1988, p. 200).

Toda a certeza e exatidão matemática, advindas do uso da razão, é coerente com o ideal de masculinidade dela dotado, detentor de poder e verdade, e assim excluem-se as mulheres em uma lógica binária e de papéis de gênero. As próprias professoras entrevistadas, L. e I., incluíram-se nessa comparação, como a primeira ao falar que “eu noto que os meninos são bons em cálculos mentais, fazer conta rápido, de associar rápido e as meninas não, eu tiro por mim.” Em seguida, ela se compara ao marido, que sempre faz as contas “mais rápido”, e também conta do pai, que sempre impressionou e formou a imagem de “homem ser bom em matemática”.

A professora I conta que, além de sentir uma diferença no número de colegas de trabalho homens, ela se desmotivou na graduação. Isso porque “eu me incomodava, porque eu me considero boa em matemática, mas eu não conseguia acompanhar o raciocínio das outras pessoas que normalmente eram homens. E eu meio que criei um ranço de ir para uma parte mais matemática”. Segundo ela, por isso aproximou-se da educação matemática somente na pós-graduação. Enquanto isso, o professor D. tem a percepção contrária: “no curso de matemática que eu fiz aí da UFSC, não era tão... era diferente da engenharia que [...] sei lá 80% é homem 20% é mulher. Mas na matemática em si não tinha tanta diferença [...] as meninas que faziam, normalmente eram as que tinham as melhores notas”.

Esses relatos demonstram não só as diferenças presentes no modo de fazer matemática, revelando desigualdade, mas a insegurança feminina em espaços como a universidade, no mesmo cenário matemático. Além disso, há a clara distinção entre a percepção das professoras mulheres pelo que passam e do professor homem, que não notava haver uma diferença; afinal, não seria cometido por ela.

Por haver uma desigualdade nas aprendizagens, esse *fazer matemática* no feminino é tomado por vezes como inferior em comparação ao masculino, justamente por ser mais demorado, segundo alguns depoimentos. Os exames também exigem o domínio do abstrato e elaboração de estratégias, como comentado por D. e V. sobre a Olimpíada de Matemática. V. diz que “[...] os meninos resolvem as coisas de um sentido mais criativo, e as meninas são mais metódicas. [...] Se eu fizer agora uma questão muito criativa estilo OBMEP, fora da caixa... aquilo dali chama muito mais a atenção do homem.”

A curiosidade e criatividade matemática estão relacionadas aos meninos, reiterando também a fórmula feminina do comportamento de seguir as regras. No entanto, essa diferença na aplicação das estratégias poderia ser vista não só como causa de diferença, mas como um resultado das socializações e aprendizagens desiguais, como descrito no excerto a seguir:

Uma explicação mais controversa é a de que as moças tendem a empregar estratégias convencionais na solução dos problemas, coisas que elas aprenderam no colegial, enquanto os rapazes usam estratégias não-convencionais, o que torna os rapazes mais independentes e bem sucedidos nos testes. A aversão das moças ao risco ou à indisposição de envolver-se em soluções não-convencionais de problemas coincide com estudos que apontam autoconfiança mais baixa entre mulheres jovens. (Schiebinger, 2001, p. 213).

Ou seja, a escolha da palavra “metódica” pelo professor V.; o relato de I. sobre alunos que se destacam em matemática, que fazem tudo mentalmente e se incomodam de ter que escrever; a curiosidade masculina descrita por D.; todos esses são exemplos da dicotomia apresentada, que pode ser relacionada com a postura dita acima acerca da “aversão ao risco”. E, ainda, a todas as impressões descritas nos trechos anteriores sobre ser um bom estudante.

Como salientado, os docentes não afirmam que as garotas são ruins em matemática, mas destacam características masculinas de superioridade ou, então, descrevem-nas como metódicas diante das possibilidades abertas. E, embora isso não seja diretamente negativo, atrapalha no desenvolvimento da racionalidade e abstração. Um outro aspecto decorrente dessas percepções professorais, além dos estereótipos criados, é justamente como essas atribuições caracterizam as habilidades matemáticas. Existe a definição do “ser” ruim (que, ao utilizar-se desse verbo, determina a habilidade como algo imutável), mas que é apenas um estado na sociedade atual - as meninas *estariam* mal em matemática.

Portanto, a “[...] ‘verdade’ do desenvolvimento infantil patologiza e define o seu desenvolvimento de uma forma que ele tem de ser lido como ruim.” (cf. Walkerdine, 1995, p.216). Ou seja, no entendimento de um conhecimento em etapas, universal entre as habilidades, essas características femininas também são entendidas como inferiores por não terem “alcançado” algo além. Os estudantes acabam por ser encaixados em formatos hierarquizados de desenvolvimento, o que não faz sentido dada a fluidez das aprendizagens.

Aquele “chamar a atenção” dito pelo professor V., apontado na página anterior, estava se referindo ao desafio que a Obmep apresenta para os garotos. E, para ele, é por ser um desafio que os atrai enquanto esforço para um bom desempenho. Diz que os alunos têm “aquela questão de mostrar que é o bonzão”, por conta da testosterona que estimula a competitividade. Quando questionado sobre o caráter social dessa diferença, concorda com a existência histórica das figuras masculinas e femininas em cada área da ciência, mas sinaliza a superioridade das diferenças biológicas.

Como as meninas não gostam de fazer nada mal feito, ele diz, são dedicadas e melhores alunas. Mas, em termos de facilidade ou “dom”, os garotos dominam a matemática pela “parte racional mais desenvolvida”, por conta do “desenvolvimento cerebral de homens e mulheres”. De novo, os homens são detentores da racionalidade e as mulheres são esforçadas, o que atribui a eles o status de melhores estudantes em matemática, isso tudo por conta da evolução: “A mulher ficou multitarefa, então o cérebro da mulher consegue fazer várias coisas ao mesmo tempo, enquanto o homem tinha mais força bruta e também habilidade da caça [...]”.

Toda a argumentação de cunho biológico é desconstruída em muitos aspectos, principalmente ao se tomar a noção de gênero como algo construído socialmente. A produção de identidades de gênero, sejam elas binárias ou não, é relativa à materialidade do espaço e tempo, e por isso não há uma natureza que justifique o fazer matemática atrelado a algum corpo. Na síntese de Merleau-Ponty, refeita por Beauvoir, “O homem não é uma espécie natural, é uma ideia histórica” (Beauvoir, 1970, p. 54).

Justamente pelos sentidos do corpo serem produzidos historicamente, não há atribuição fatal e definitiva dessas habilidades racionais como algo além do humano. O relato dos professores sobre as diferenças entre os gêneros, afirmando

interesses ou jeitos para com a matemática divergentes, e por consequência uma superioridade em um deles, deve ser apontado para a busca das razões dessa desigualdade enquanto social, visto que não existe um significado na natureza independente da humanidade. As características femininas, masculinas e até da ciência desenvolveram-se diante de contextos. (cf. Schiebinger, 2001)

A partir da constatação de que há uma diferença, existem inúmeras justificativas para serem exploradas. Ainda da maneira binária, a relação entre masculinidade, feminilidade e desenvolvimento matemático pode ser traçada com um olhar histórico e social, compreendendo que “[...] o corpo não é meramente matéria, mas uma materialização contínua e incessante de possibilidades.” (Butler, 1988, p. 5). e, enquanto possibilidade, é sempre aberto para a mudança. O teor masculino da ciência é respectivamente alinhado ao dever da masculinidade ser racional, exata, fria. Assim como a falácia da matemática ser uma *verdade* e o homem, que a conhece, o racional, afastando e secundarizando o feminino ou o que é tido como desrazão. Haverá, portanto, possibilidades de construir matemáticas que não sejam centradas nessas características e/ou mulheres que as possuam.

3.2.1 Explicando as diferenças

Além de os professores compartilharem suas percepções acerca dos estudantes e as constatações de diferenças ou igualdade matemáticas, inseri na discussão contextualizações e dados sobre as diferenças nos exames. Com isso, o questionamento final foi buscar entender ou, minimamente, desencadear o pensamento, de qual seriam as justificativas deles para as diferenças existentes, tomando o exemplo do ENEM.

A matemática já possui uma “fama” e uma relação complexa com muitas pessoas, algo que foi trazido pela professora G.. Ela conta que já ouviu comentários como “a matéria já é chata, se a professora fosse também...”, ou, ao contar que estudava Matemática, era respondida com interrogações como “você é louca?”. Para ela, isso se resume na máxima que diz “uns amam e outros odeiam, né?”. É nessas impressões que a disciplina se inscreve, aparentando desafios de maneira geral, que quando encarados pela categoria de gênero crescem ainda mais.

Diversas hipóteses são mobilizadas na investigação dos desempenhos diferenciados quando se trata de homens e mulheres. Alguns centram-se nas estratégias mobilizadas pelos estudantes, em que as garotas fazem resoluções de maneira “convencional”, utilizando os métodos passados pelos professores, enquanto os garotos aplicam o conhecimento matemático sem precisar se atentar apenas às fórmulas, por exemplo. E, neste caso, esse entendimento advém da relação entre insegurança e gênero, o estímulo ao risco para a masculinidade, e o seguir as regras feminino, que ocasiona em um avanço para a racionalidade masculina. Também, no mesmo sentido, há o argumento de que os exames medem uma habilidade de matemática “crua”, algo para o qual as garotas não demonstram tanta habilidade, tratando-se desse desenvolvimento generificado (cf. Schiebinger, 2001).

Mas, mesmo esse comportamento diferencial na aplicação da aprendizagem matemática não é relatado apenas como um fator de justificativa, pois também é algo a ser investigado como resultado da socialização. Na percepção dos professores entrevistados, isso aparecia mais como causa “final”, no sentido de que esse comportamento já era o suficiente como explicação. Não havia um questionamento de que o próprio comportamento, em si, não justifica, visto que a razão de sua construção também é uma questão em aberto.

O professor J., por exemplo, diz que essa diferença existe pois as garotas não estão interessadas em áreas de trabalho que envolvam exatas. Mas a questão é, além disso, por qual motivo ocorre esse afastamento. Segundo ele, o que pode explicar as notas no ENEM é um “interesse lá na frente”, quer dizer, aprendem apenas a matemática necessária para passar, mas só a exploram mais se forem para áreas exatas ou das ciências biológicas. Em um sentido parecido, mas por outro caminho, D. sugere que essas diferenças construídas possam estar ligadas à representação de gênero entre os docentes.

Ou seja, a proporção de pedagogas mulheres é muito maior do que a de homens, e assim elas têm esse primeiro contato de “identificação” com profissionais que, segundo ele, não tem o foco em matemática. Isso estaria ligado também ao trabalho de “cuidado” que essas professoras fazem, inserindo mais uma socialização de gênero a partir dos exemplos, que está distante do trabalho aproximado do científico feito por professores mais tarde. Essa lógica, por vezes, pode diminuir áreas associadas ao feminino, hierarquizando afeto *versus*

conhecimento e educadores “mais” ou “menos” científicos, colocando a habilidade matemática como um lugar superior a se chegar.

O trabalho aparece em muitas das conversas com os professores, quando se trata de tentar entender as desigualdades constituídas. A docente G. é mais uma que explica isso a partir dos interesses futuros, ao dizer que “a menina [...] tem a visão de coisas que ela quer fazer que não vão ter matemática, e os meninos já não [...]”. A divisão sexual do trabalho aparece como a estrutura que organiza essas separações, inclusive nas carreiras científicas, sendo as expressões de gênero esperadas e estereotipadas formadas nos e para os espaços de trabalho. É ele que, enquanto ação dialética, materializa os sentidos das produções humanas, e é na divisão sexual do trabalho que se expressam os diferentes sentidos da produção sexuada, pois o trabalho é a base material das relações sociais de sexo (cf. Kergoat, 2009).

Duas falas chamam atenção por serem sobre a mesma coisa, mas em teores opostos. Quando questionada, a professora L. trouxe em perspectiva a responsabilidade feminina desde cedo: “Chega em casa, menina tem que lavar roupa, tem que lavar louça, tem que cuidar disso... e os meninos não, muitas vezes chegam e vão jogar bola.” Ela também associa isso a uma sobrecarga, principalmente quando se tem irmãos, e a obrigação feminina de “ajudar” a mãe. Por isso, a professora chega ao entendimento de que as diferenças nas notas podem ser encaradas pela distribuição de funções. Em suas palavras, “[...] parece que as meninas têm mais funções no mundo, e os meninos conseguem ter uma direção só [...] Eles conseguem focar em uma coisa só, e a menina não, acho que tem muita coisa na cabeça.”

O apontamento de que elas têm muitas funções e, por isso, têm “muita coisa na cabeça”, é o que pode ajudar a entender a aplicação diferencial entre os gêneros, os níveis de aprofundamento juntamente com o desenvolvimento de estereótipos sobre características de gênero. Enquanto isso, o professor V. compartilha a mesma ideia mas em outro sentido: ele diz que “as mulheres são mais multitarefas”, mas aborda isso de maneira biológica. Para V. as mulheres desenvolveram, ao longo da evolução, a capacidade de ocupar-se de mais de uma tarefa ao mesmo tempo, e por isso dão conta ao focar em mais de uma coisa. Ele utiliza como exemplo alunas que conversam enquanto fazem as atividades, e considera isso algo positivo.

De um lado, uma professora mulher que entende uma sobrecarga de tarefas femininas desde cedo, e como isso impacta na necessidade de distribuir as atenções para diversas áreas, complicando o aprofundamento matemático. E, de outro, um professor homem que encara essa atenção enquanto uma positividade biológica. Tal separação traz à tona a ideia de trabalho de cuidado não remunerado na divisão sexual, escancarando desde cedo a constituição de um trabalho feminino responsável pela manutenção doméstica da vida cotidiana. Nesse sentido, “Trate-se, pois, de trabalho gratuito ou de trabalho remunerado, o serviço doméstico constitui *sempre* tarefa feminina.” (Saffioti, 1979, p.44).

Esse trabalho responsável pela manutenção das vidas, que possibilita a ação de todos os outros trabalhos, já é desde cedo inscrito no cotidiano dessas estudantes de maneira desequilibrada, como sugerido por L.. As meninas já fazem parte de uma dupla jornada, dividindo-se em muitos casos entre escola e casa, e isso constitui a formação de suas características e habilidades, inclusive no processo de separação entre áreas femininas e masculinas de emprego. Mesmo com melhor classificação no quesito “estudantes” e melhores resultados gerais inclusive internacionalmente, Zaidman (2009) aponta que, na França, as meninas

[...] continuam concentradas num pequeno número de áreas que em geral resultam em profissões que representam as formas socializadas de funções tradicionalmente atribuídas à mulher dentro da família, como é o caso dos serviços, do comércio, da educação, da saúde, enquanto se mantêm as desigualdades de acesso às carreiras científicas e técnicas. (Zaidman, 2009, p.81).

Tal realidade também é aplicável para a análise da divisão sexual do trabalho e do perfil das carreiras de mulheres no Brasil. Em 2018, por exemplo, 94,1% das pessoas empregadas no trabalho doméstico remunerado eram mulheres, e elas também compõem 97,3% das professoras do ensino infantil, número que decresce ao longo dos anos escolares e de formação educacional (Perissé e Loschi, 2019). Além disso, em 2022 mulheres faziam cerca de 9 horas a mais de trabalho doméstico e de cuidado em casa do que homens. Esse número aumenta ainda mais quando se trata de mulheres pretas e pardas, mas o dos homens mantém-se inferior independentemente (Nery e Britto, 2023.).

As duas explicações encontradas pelo conjunto de professores fazem parte do mesmo fenômeno, embora eles não questionem o próprio desenvolvimento das explicações. Dizer que as meninas costumam ir para áreas com menos

matemática, como sugerido por D., é algo que mantém o mesmo questionamento do porquê a matemática as afasta. Tanto o direcionamento para áreas de serviços, cuidado, educação e entre outros, como a responsabilidade pelos trabalhos domésticos desde cedo fazem parte do conjunto da formação da feminilidade a partir da divisão do trabalho e para ela. O afastamento da matemática é um dos processos nessa construção de gênero, associado ao encaminhamento das áreas de trabalho femininas ou masculinas.

Para uma sociedade de classes é preciso que exista hierarquia e a criação e reprodução dessas performances femininas faz-se necessária para o interesse dominante não só para responsabilizar-se pelas manutenções diversas das necessidades humanas, mas para proporcionar tal hierarquização e depreciação de certos valores. No entanto, identidades como gênero e raça são situadas e diferenciadas também pelas estratificações de classe econômica em que se encontram (cf. Saffioti, 1979).

Enquanto isso, o professor V., como já mencionado, faz uso de discursos sobre hormônios e evolução biológica para justificar os interesses e desempenhos femininos e masculinos em comparação. Existe uma diferença, também, entre os termos interesse e desempenho ao tentar compreender o fenômeno da desigualdade aqui analisada.

Nenhum professor acredita que existe menos capacidade ou potencial entre esses alunos e isso é deixado claro; a diferença está no desempenho ou interesse, e geralmente um por conta do outro. Embora para o docente exista uma facilidade em termos biológicos já assinalada para o que ele considera os corpos masculinos, compreende-se aqui que as capacidades e características só adquirem sentido na materialidade e por ela são adquiridas, e que feminilidade e masculinidade são puramente construídas.

Sobre isso, a professora I. assinala que já ouviu argumentações deste teor, mas demonstra discordância e acrescenta a justificativa do machismo em sala, que permeia a própria construção dos ambientes. Para ela, “talvez seja já uma questão do machismo presente na sala assim, porque parece [...] que os meninos talvez tenham mais uma segurança, de se destacar assim nas aulas.” Ou seja, além de não concordar com justificativas baseadas em uma ideia de sexo biológico, a professora insere o quesito social das diferenças de gênero dadas em uma sociedade desigual.

Na constante reprodução de um ideal feito de papéis binários e complementares, a mulher e aquilo que se diz sobre feminilidade são colocadas a partir de uma comparação. O homem que representa “o positivo e o neutro”, nas palavras de Beauvoir (1970, p. 9), também é produto, mas não é historicamente o “outro”. Nesse caso, a criação de “raças” e gêneros hierarquizados, padronizados em referência ao branco e masculino estabelecidos no capitalismo, não está só demandada pela elite em sua posse de poder mas em todas as relações sociais para a perpetuação da dominação e opressão. Isto é, nessa estrutura há um privilégio de força e há uma performance de gênero embasada no discurso de uma naturalidade humana que está além da ação,

Se a masculinidade é compreendida em termos de um conjunto de instintos básicos (primitivo, animal) a serem mantidos no lugar apenas através da influência civilizadora da razão, a Mulher deve também ser domesticada - seus poderes animais, a sua sexualidade, devem ser subordinados a um modelo de cultivo natural que proteja a razão. (Walkerdine, 1995, p. 213).

É diante da suposta relação natural complementar do feminino e masculino, e uma concreta relação entre a complexidade dos gêneros dada de forma desigual, que o uso da razão e as habilidades matemáticas se inscrevem como uma parte desse desenvolvimento. Essa ideia de proteger a razão, que é atributo dos homens, e que é o meio e fim *corretos*, positivos, vai de acordo com a propagação de suas verdades e vozes dominadoras.

Ao tentar traçar apenas o começo de uma narrativa que explicasse a diferença matemática, o que pôde ser explicado foram as possibilidades. Evidente que, na complexidade humana e da sociedade, nada se dá por um único motivo, mas as relações dialéticas e constantes podem ser observadas nesse processo no qual os resultados já são vistos. Por vezes, também os “resultados” não são um fim, mas parte de outros processos que significam a vida.

Os apontamentos docentes trazidos fornecem sentidos e não se anulam, e o que se pode pontuar é que assim como todo gosto, expressão, habilidade e discurso, “[...] também nas configurações das práticas de numeramento, a desigualdade de gênero não é natural, é política: cuidadosamente fabricada, tem efeitos decisivos na vida das mulheres e dos homens.” (Souza e Fonseca, 2010, p.137).

Com a consideração desse teor político produzido na desigualdade, tanto na valorização do discurso de razão e neutralidade matemática como na produção de gêneros hierarquizados, o que há é a produção humana. Embora não haja apenas um começo e fim para compreender estruturas, é possível salientar as diferenças enquanto dotadas de historicidade e relacionais. A matemática é feita na e pela sociedade, portanto carrega interesses e parcialidades relativos e localizados. Assim também quem a desempenha faz com sentidos diferentes, e quem a aprende vem de locais e histórias distintas, relativas às suas identidades.

Capítulo 4: Temas na tangente

Para a realização da entrevista semi-estruturada, questionamentos foram previamente estabelecidos com um direcionamento que visava os assuntos do trabalho. No entanto, a pesquisa realizada neste método torna-se interessante também pela possibilidade de abertura por parte do entrevistado, que insere outros temas que acabam relacionando-se, de alguma forma, com aquilo que está falando. Isso gera uma maior possibilidade de abordagem para a análise do material, assim como permite a inserção de temáticas valiosas que foram trazidas pelos próprios professores, fornecendo informações únicas de suas experiências.

Neste caso, ao ouvir os relatos aqui trabalhados, alguns pontos chamaram atenção por serem constantemente trazidos pelos professores, que de alguma forma os expressam em suas respostas, mesmo que não estivessem diretamente relacionados ao tema. Por isso, embora não seja o foco debruçar-se sobre os comentários a seguir, demonstra-se de extrema importância apontar e comentar brevemente alguns desses aparecimentos. Isso porque, além de terem sido repetidos pelos diversos professores/as, esses assuntos demonstram frustrações compartilhadas e os docentes relacionam esses temas a problemáticas na escola.

De modo geral, os temas giram em torno de família, classe e geração, e em cada uma das entrevistas feitas os tópicos foram trazidos como justificativa de algum problema ou comentário de insatisfação. Como já abordado, não é recente a emaranhada relação família-escola nos objetos da sociologia, e isso mostrou-se ainda pulsante em todas as experiências docentes escutadas. Embora não tenha sido perguntado diretamente, eles e elas relacionaram a família constantemente ao desempenho de seus estudantes.

Isto se deu de formas diferentes. D., por exemplo, trouxe como a participação da família no cotidiano de estudos determina os desempenhos, sinalizando que aqueles pais que estão presentes e engajados fornecem aos filhos uma estrutura favorável. A necessidade de cobrança também está presente, associada à ideia de que o adolescente precisa de algo que estimule sua vontade, já que eles raramente buscam o estudo sozinhos. Isso foi descrito pelo professor como algo que tem acontecido cada vez mais, como uma característica das novas gerações, em que o tempo dedicado ao estudo é apenas em sala de aula e, fora dali, eles não “abrem o caderno”. Essa relação geracional aparece em outras falas, associadas à defasagem (algo que foi acentuado no pós-pandemia) e ao uso das tecnologias em excesso.

Portanto, o que se nota é uma dificuldade muito maior no dedicar atenção, e novamente a família entra como uma solução - ou o obstáculo - para direcionar esse tempo e estímulo aos estudos. O professor J., ao ser perguntado se existem diferenças notadas entre os anos escolares, inicia a resposta com “Aí eu vou entrar em uma questão bem polêmica que é família.” Ser uma questão polêmica diz respeito ao embate clássico entre responsabilidades e culpas, e o motivo de ele ter inserido o tema nessa resposta é justamente o afastamento familiar ao longo dos anos. Para ele, as famílias distanciam-se dos adolescentes em um momento em que seria necessário o apoio escolar, e por isso atribui certa culpa aos pais pela frustração com a escola entre o período infantil e jovem.

Ele também faz uma forte diferenciação entre os estudantes de escola pública e privada, como trazido no capítulo dois, e sobre isso justifica com “O que dificulta ali eu acredito que seja a rotina das famílias.” Essa fala trata novamente do entendimento dos familiares enquanto uma estrutura que molda os estudantes a partir das condições dadas. As professoras L., G. e I. acentuam a relação da organização familiar como um formador da relação do próprio estudante com a escola. Assim como D. e J., todas elas relacionam as situações familiares vivenciadas como impactantes nas salas de aula, algo inevitável diante dos processos de socialização.

No entanto, ocorre esse processo de justificativa enquanto culpabilização e, por muitas vezes, estereótipos negativos já construídos em comparação a um ideal de família. As falas que a inserem nas percepções convergem com noções de estruturas de classe, de modo a associar os estudantes às classes das famílias

como um produto. Muitos dos considerados piores ou problemáticos têm seu comportamento explicado recorrendo a uma falta de estrutura ou interesse no conhecimento por parte dos parentes. Nesse sentido, “as famílias que não se enquadram no suposto modelo desejado pela escola são consideradas as grandes responsáveis pelas disparidades escolares.” (Oliveira e Marinho-Araújo, 2010, p. 102).

É evidente que as condições materiais e sociais dos ambientes de criação moldam os estudantes, bem como as pessoas que os educam. Para além deste entendimento, as falas dos docentes transparecem também um julgamento de responsabilidade, alegando a disparidade como sendo falta de apoio. O docente V. deixa claro que, embora as questões financeiras *atrapalhem* e demarquem uma defasagem, o principal sobre a família é a participação, “de estar presente, e isso faz muito mais diferença do que o dinheiro.”

O que é urgente para esses professores, e sinalizam isso como um dos maiores empecilhos, é a ausência dos parentes, tanto na escola como num acompanhamento da educação dentro de casa. Conclui-se que, além dos professores aqui entrevistados, “[...] parece que já foi naturalizado o sentido de que há uma debilidade da família atual no acompanhamento aos filhos que repercute no seu envolvimento com a escola.” (Cruz e Santos, 2012, p. 444).

Todo este tema ganha uma atenção particular não por alguma novidade, visto que já é exaustivamente conhecido, mas justamente por ainda assim estar tão presente nas experiências docentes. Pareceu quase inevitável para todos associar seus estudantes enquanto um resultado das suas famílias e lares, percepção coerente mas também carregada de fatalismo e culpabilização. Muitas vezes, o discurso transforma aquela pessoa sobre a qual está se falando (o estudante) em um produto jogado de lá para cá. A tomada de responsabilidade pela formação e educação dessas gerações, ao que parece, é debatida e transferida como se houvesse oposições, enquanto parte dos professores argumentam desejar maior participação parental (Oliveira e Marinho-Araújo, 2010).

Tal problemática mostra-se em aberto, mantendo um discurso sobre frustrações e obstáculos para o desenvolvimento da educação em conjunto com a comunidade. Essa separação também pode ser vista como interessante para a manutenção de exclusões e um individualismo exacerbado típico da ideologia neoliberal. Para pensar uma educação crítica e emancipadora, que atenda e

produza uma sociedade sem desigualdades sociais, o caminho deve ser produzido em conjunto. Os temas na tangente aqui descritos demonstram a emergência dessa construção, bem como um olhar atento às configurações das novas gerações.

Capítulo 5: Uma fração de conclusão

Diante de toda a pesquisa aqui exposta, pode-se captar as percepções das e dos professores entrevistados sobre diversas dinâmicas em relação aos seus alunos, as escolas em que trabalham e eles/as mesmos/as enquanto docentes. A importância de captar as percepções está na materialidade exclusiva que elas revelam, bem como a riqueza de informações que apenas os docentes conhecem. Escutar essas observações importa porque elas são fruto de reflexões e relatos de experiências daqueles e daquelas que estão fazendo o ensino de matemática. E é por meio dessas reflexões e experiências que descobrimos aspectos que se relacionam perante os docentes e que apontam para outras questões e demandas, além das próprias indagações trazidas na tentativa de escutar percepções.

Não há como encarar as diferenças de gênero nos desempenhos matemáticos sem indagar diretamente quem constrói ativamente as relações entre os estudantes e a matéria. No entanto, essa é apenas uma parte do processo, que nos revela mais perguntas do que respostas, e assim também a conclusão não chega como fim, mas pontuação daquilo que surge para continuar o caminho. Durante as entrevistas, me confrontei com também minhas próprias impressões acerca das relações ali descritas e comentadas, e pude entrever diferenças nas similaridades.

Ao tratar com professores e professoras, vislumbrei uma clara distinção: enquanto elas assinalavam estar familiarizadas com os discursos sobre diferenças matemáticas entre os gêneros, eles, J. e D., demonstraram surpresa ou nunca pensaram sobre concretamente. Já V. não considera como novidade, mas afirma como um produto natural, quase não sendo ponto de atenção. As professoras não só conhecem o debate como relatam casos pessoais, no que transparece mais uma diferenciação. Eles não percebiam a questão, ou não a tinham como problema, pois ela não os incomodava.

O professor D., inclusive, relata que teve mais mulheres colegas na graduação, enquanto I. compartilha que estar em sala de aula na universidade com seus colegas homens gerava insegurança. Essa noção captada aparece em outras pesquisas e em exemplos diferentes, como o referido por Araújo (2018, p. 50). Ela revela uma diferença no público sobre quem estava familiarizado com afirmações acerca de relações entre gênero e desempenho matemático: 56% das mulheres responderam que sim e apenas 26% dos homens.

Não só os professores eram diferentes em contexto, mas também suas escolas e públicos. As experiências que, em muito, demonstraram-se semelhantes, também são percebidas de modo divergente. Embora todos os professores tenham relatado impressões sobre desempenho e justificativas para isso, cada um relaciona itens únicos à explicação, inclusive sobre os mesmos aspectos. Ao falar de interesse, J. relaciona distinções entre escola pública e privada, enquanto V. relaciona as classes de origens de seus alunos à dificuldade do acompanhamento, atrelada à família. Também D. diz sobre a falta constante de parceria familiar, e L. e G. compartilham da mesma impressão como um dos maiores conflitos para com os alunos.

Ao mesmo tempo, o interesse está lá para justificar a falta ou a aptidão de habilidade matemática, seja em um trabalho futuro ou no próprio teor que a matéria parece despertar para quem se engaja. São inúmeras as confluências de percepção, também com a literatura embasada, mas que vem e continuam por caminhos distintos. Chamo a atenção para pontuar que, por muitas vezes, utiliza-se o verbo “ser” conjugado, e isso é uma análise por si só.

Uma perspectiva muito mais interessante, e que condiz com tudo aqui apresentado, é a de que as pessoas não são melhores ou piores em matemática, mas *estão*. Seja pelo referencial, pela perspectiva ou pela própria habilidade de mudança constante, as capacidades e habilidades são todas válidas. No entanto, são as aplicações, medidas, e espaços que acabam por colocar as habilidades em comparação e hierarquia. A perspectiva aqui sugerida não exclui a validade de diferentes modos de se fazer conhecimento, mas reconhece a localidade de cada um.

Um outro apontamento crucial é sobre a binariedade aqui exposta, que embora desde o início reconhecida como construção e performance, toma forma na própria análise de “feminino” e “masculino” utilizadas. A produção é embasada

na visão de que “[...] não há razão para supor que os gêneros também devam permanecer em número de dois” (Butler, 2016, p. 26), além da discordância com quaisquer atribuições biologizantes ao gênero. O feminino e masculino é limitado, e a realidade não é construída apenas por estes, e por essa razão cabe aprofundar as pesquisas de modo a inserir a lente da não-binariedade. A própria diferença na matemática encontrada é, assim, entendida como um fenômeno produzido no processo de formação dos estereótipos de gênero.

Assim como não existe neutralidade, pois todo conhecimento é interessado (cf. Saviani, 2011, p. 8), a desigualdade matemática encontrada e colocada sob a luz do microscópio é fabricada socialmente. Os discursos de imparcialidade, a masculinidade da ciência e a superioridade da razão foram fundamentos nos modos de fazer conhecimento matemático, por homens e para homens, que atribuem a esse processo de ciência o valor de uma verdade. Em outras palavras,

Essa racionalidade constitui os modos “válidos” de se fazer matemática, que, em sua intenção e método, engendram uma produção discursiva permeada para a valorização da exatidão, da certeza, da perfeição, do rigor, da previsibilidade, da universalidade, da indubitabilidade, da objetividade, das “cadeias de razões. (Souza e Fonseca, 2009, p. 31).

Todas essas características são parte e resultado do processo de valoração da matemática. De modo algum há a tentativa de diminuir sua importância e efetivação, mas sim questionar os porquês, a distribuição e alcance desse modo de fazer matemática, ou o afastamento feminino da razão. Existem inúmeras possibilidades de inserir o entendimento da inexistência da neutralidade, por exemplo, no ensino matemático, além de outras ferramentas para compreender o fenômeno como a própria inserção de mulheres na área. Além das possibilidades de aplicação no próprio ensino da matemática, há de se investigar também divergências e percepções sobre outros anos escolares, juntamente com análises sobre disposições entre os cursos de graduação.

Tal conclusão relembra mais uma vez o potencial da educação enquanto ação humana, e por ação, compreendemos trabalho. Ela é produzida e por essa razão mantém-se em produção, gerando significados e possibilidades. Se “[...] o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente [...]” (Saviani, 2011, p. 13), é também nele que a humanidade pode produzir e adquirir novos sentidos críticos e embasados em igualdade. Esse caminho se dá com a

apreensão, pontuando e questionando os saberes, inserindo-os na materialidade de quem os encontra, para assim direcionar a educação na produção dos interesses em comunidade.

Referências

ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos Ideológicos do Estado**: nota sobre aparelhos ideológicos do Estado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985.

ARAÚJO, Karla da Silva. **Relações de gênero no contexto escolar**: matemática não é para mulheres?. 2018. 67 p. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Valparaíso, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifg.edu.br/handle/prefix/217>. Acesso em: 09 nov. 2024.

BATTISTI, César Augusto. **O método de análise cartesiano e o seu fundamento**. *Scientiae Studia*, v. 8, n. 4, p. 571–596, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ss/a/M55ygswpqcz3djz4cQyNCdn/#>. Acesso em: 09 nov. 2024.

BEAUVOIR, Simone. **O Segundo Sexo**. 1. Fatos e Mitos. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 4ª ed. 1970.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 11ª ed. 2016.

BUTLER, Judith. **Os atos performativos e a constituição do gênero**: um ensaio sobre fenomenologia e teoria feminista. Caderno de Leitura n. 78 da Editora Chão de Feira, 2018. Tradução de Jamille Pinheiro Dias. Disponível em: <https://chaodafeira.com/catalogo/caderno78/>. Acesso em: 03 nov. 2024.

CAFARDO, Renata; TOLEDO, Luiz Fernando. **Homens têm 72% das mil melhores notas do Enem**. Estadão, 2018. Disponível em: <https://infograficos.estadao.com.br/educacao/enem/desigualdades-de-genero-e-raca/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

CARVALHO, Marília Pinto de. **Mau aluno, boa aluna?**: como as professoras avaliam meninos e meninas. *Revista Estudos Feministas*, v. 9, n. 2, p. 554–574, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/qH3cM5GGSpN9pjnxFxFJ3R6f/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2024.

CASAGRANDE, Lindamir Salete; CARVALHO, Marília Gomes de. **Relações de gênero nas aulas de matemática**: perceptíveis ou ocultas?. *Cadernos de Gênero e Tecnologia*, v. 8, n. 31/32, p. 36, 1 dez. 2014. Universidade Tecnológica Federal

do Paraná (UTFPR). Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cgt/article/view/61>. Acesso em: 09 nov. 2024

CRUZ, Fátima Maria Leite; SANTOS, Maria de Fátima de Souza. **A relação família-escola: fronteiras e possibilidades**. Revista de Educação Pública, [S. l.], v. 17, n. 35, p. 443–454, 2012. DOI: 10.29286/rep.v17i35.500. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/500>. Acesso em: 31 ago. 2024.

DE ALMEIDA, Jorge Miranda; DE OLIVEIRA, Adriano Moreira. **O PODER DA PALAVRA: Linguagem, Ideologia e Educação**. Revista Húmus, v. 6, n. 16, 1 Mai 2016. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/4671>. Acesso em: 29 set 2024.

FERRARO, A. R.. **Escolarização no Brasil: articulando as perspectivas de gênero, raça e classe social**. Educação e Pesquisa, v. 36, n. 2, p. 505–526, maio 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/kJNprm7QKSZG5qcKz7xhTPd/>. Acesso em: 29 set 2024.

FIORENTINI, Dario. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Zetetiké: Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 1–38, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>. Acesso em: 12 nov 2024.

GODOY, Elenilton Vieira; MUSHA, Fernanda Dartora; LIMA, Yasmin Cartaxo; SILVA, Marcio Antonio da. **Gênero na matemática escolar: um ato de resistência política**. Ensino em Re-Vista, [S. l.], v. 27, n. 3, p. 979–1004, 2020. DOI: 10.14393/ER-v27n3a2020-9. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/54590>. Acesso em: 12 nov. 2024.

GRANT, Linda. **O “lugar” das meninas negras em salas de aula dessegregadas**, [tradução de Edson Correa Nunes]. Sociology of Education v. 57, n. 2, 1984.

KERGOAT, Danièle. **Divisão sexual do trabalho e relações sociais de sexo**. In: Dicionário crítico do feminismo. São Paulo, UNESP, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Tendências pedagógicas na prática escolar**. In: Democratização da Escola Pública – a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992. cap 1. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAehikAH/libaneo>. Acesso em: 19 nov 2024.

PERISSÉ, Camille; Marília, LOSCHI. **Mercado de trabalho reflete desigualdades de gênero**. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25223-mercado-de-trabalho-reflete-desigualdades-de-genero>. Acesso em: 05 nov. 2024.

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

LÖWY, Ilana. **Universalidade da ciência e conhecimentos “situados”**. Cadernos Pagu, Campinas, SP, n. 15, p. 15–38, 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8635360>. Acesso em: 31 ago. 2024.

MONTEIRO, Suzana Maia. **Um olhar sobre a prova de matemática do ENEM 2019 na perspectiva de gêneros**. 68 p. Dissertação (Mestrado em Modelagem e Métodos Quantitativos) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

NERY, Carmen; BRITTO, Vinícius. **Em 2022, mulheres dedicaram 9,6 horas por semana a mais do que os homens aos afazeres domésticos ou ao cuidado de pessoas**. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37621-em-2022-mulheres-dedicaram-9-6-horas-por-semana-a-mais-do-que-os-homens-aos-afazeres-domesticos-ou-ao-cuidado-de-pessoas>. Acesso em: 05 nov. 2024.

NOGUEIRA, Maria Alice. **A Relação Família-Escola Na Contemporaneidade: Fenômeno Social/Interrogações Sociológicas**. Análise Social, vol. 40, no. 176, 2005, pp. 563–78. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41012165>. Acesso em 31 ago. 2024.

OLIVEIRA, Cynthia Bisinoto Evangelista de; MARINHO-ARAÚJO, Claisy Maria. **A relação família-escola: intersecções e desafios**. Estudos de Psicologia: Campinas, v. 27, n. 1, p. 99–108, jan. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/CM3Hj6VLtm7ZMxD33pRyhkn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PASSOS, Guiomar de Oliveira; GOMES, Marcelo Batista. **Nossas escolas não são as vossas: as diferenças de classe**. Educação em Revista, v. 28, n. 2, p. 347–366, jun. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/nWfkJgp5P8Ckc9y8BB6kKpy/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

SAFFIOTI, Heleieth. **Violência de gênero: o lugar da práxis na construção da subjetividade**. Lutas Sociais, (2), 59–79. 2004. <https://doi.org/10.23925/ls.v0i2.18789>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ls/article/view/18789>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SAFFIOTI, Heleieth. **Emprego doméstico e capitalismo**. Rio de Janeiro: Avenir Editora, 1979.

SARAIVA, Adriana. **Trabalho, renda e moradia: desigualdades entre brancos e pretos ou pardos persistem no país**. Agência de Notícias IBGE, 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/>

noticias/29433-trabalho-renda-e-moradia-desigualdades-entre-brancos-e-pretos-ou-pardos-persistem-no-pais. Acesso em: 31 ago. 2024.

SAVIANI, Demerval. **Democracia, educação e emancipação humana**: desafios do atual momento brasileiro. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 21, n. 3, p. 653–662, set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/Q7rcHqS3xNZKzV9MykSG79q/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 34ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Bauru: EDUSC, 2001.

SCOTT, Joan. **Gênero**: uma categoria útil de análise histórica. *Educação & Realidade*, [S.l.], v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71721>. Acesso em: 03 nov. 2024.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira. **Discurso e "verdade"**: a produção das relações entre mulheres, homens e matemática. *Revista Estudos Feministas*, v. 17, n. 2, p. 595–613, maio 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/7Fn6GBRpJBMn5pPv6ZtV5jR/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira. **Relações de Gênero, Educação Matemática e discurso** - enunciados sobre mulheres, homens e matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

WALKERDINE, Valerie. **O raciocínio em tempos pós-modernos**. *Educação & Realidade*, [S. l.], v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/71742>. Acesso em: 04 nov. 2024.

WILLIS, Paul. **Aprendendo a ser trabalhador**: Escola, resistência e reprodução social. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

ZAIDMAN, Claude. **Educação e socialização**. In: *Dicionário crítico do feminismo*. São Paulo, UNESP, 2009.

Anexo - Roteiro de entrevista semi-estruturada

- a) Perguntas de identificação (cor, gênero, idade, local de residência).
- b) Carreira: Como você iniciou sua trajetória, e por quê? Há quanto tempo leciona?

- c) Atualmente você trabalha em quais escolas, com qual carga-horária, e em quantas turmas?
- d) Você pode descrever a(s) escola(s) onde você trabalha? Ela atende só o ensino fundamental? Em síntese, como ela se organiza pedagogicamente?
- e) Como você se situa enquanto professor(a) nesse espaço educativo?
- f) Como você percebe o perfil sócio-econômico e cultural dos estudantes da escola? E dos seus alunos e alunas?
- g) Como você concebe a matemática como disciplina escolar? Qual seria a sua finalidade educativa?
- h) Quais as estratégias didáticas que têm sido adotadas por você em sala de aula?
- i) Qual o perfil daqueles que você considera seus melhores alunos? E dos piores?
- j) O que você considera para avaliar esse desempenho?
- k) Você percebe alguma diferença no comportamento (interesse e habilidade, separadamente) de meninas e meninos em relação à disciplina?
- l) (Faça uma observação informando esse dado antes de perguntar) O que você acha que explica essa desigualdade de desempenho entre os gêneros constatada nos resultados do ENEM?
- m) Partindo da sua experiência de sala de aula, você considera que existe alguma diferença na capacidade de aprendizado da Matemática entre os gêneros?
- n) E nas avaliações e notas dos seus alunos, você percebe algum conteúdo de ensino em que existe uma maior igualdade ou desigualdade no desempenho?
- o) E ao longo dos anos escolares, você percebe diferenças? Quais?