

Reconhecimento, participação e vivência de mulheres nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática: um panorama de projetos de extensão universitária brasileiros

Sofia Nunes Pavesi

M

2021



Autora: Sofia Nunes Pavesi

**Reconhecimento, participação e vivência de mulheres nas Ciências Exatas,
Tecnologia, Engenharias e Matemática: um panorama de projetos de extensão
universitária brasileiros**

Dissertação apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto, para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação. Orientada pela Professora Doutora Isabel Menezes.

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações da autora no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceituais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, a autora declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na seção de referências bibliográficas. A autora declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

RESUMO

A subrepresentação de mulheres nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CETEM), ainda verificada tanto no cenário internacional quanto no brasileiro, constitui o tema de interesse desta investigação. A disparidade de gênero observada no corpo discente e docente do Ensino Superior nas áreas de CETEM é apenas um dos aspectos que compõem uma problemática cíclica que envolve meninas, mulheres e outros atores de seu entorno. Tem sido salientada a importância de intervenções educativas em diversos níveis para uma mitigação do problema observado. O trabalho pretendeu dar luz a tais iniciativas, mais especificamente projetos de extensão universitária, para compreender seus contornos no contexto brasileiro recente. Foi elaborado um panorama com a caracterização de 113 projetos quanto à sua criação, públicos-alvo, objetivos e ações propostas em torno de um maior acolhimento e representatividade de mulheres nas CETEM. Foram também realizadas entrevistas semiestruturadas com oito mulheres envolvidas em projetos deste tipo, acessando suas percepções e experiências sobre o assunto, a partir de uma análise temática. Os resultados apontam para uma atuação conjunta e solidária de mulheres nestas áreas, além de uma vasta gama de estratégias de ação colocadas em prática como cursos, oficinas, debates e mentorias – principalmente visando alunas do Ensino Básico e estudantes mulheres das CETEM. A pesquisa evidenciou que um maior envolvimento dos homens (e.g. professores dos cursos), da rede de pares, das famílias e das escolas é importante no enfrentamento da problemática, de forma que intervenções educativas contra o viés de gênero e para a desconstrução de estigmas ainda se mostram imprescindíveis.

Palavras-chave: mulheres nas CETEM, desigualdade de gênero, intervenções educativas, extensão universitária

ABSTRACT

The underrepresentation of women in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), still a problem both in the international scenario and in Brazil, is the main topic of interest in this investigation. The gender disparity observed in the higher education student body and faculty in the STEM fields is just one of the aspects that make up a cyclical problem that involves girls, women and other actors in their surroundings. The importance of educational interventions to mitigate this problem at different levels has been highlighted. Our work intended to light such initiatives, more specifically university extension projects, in order to understand their intricacies in the recent Brazilian context. An overview was prepared with the characterization of 113 projects regarding their creation, target audiences, objectives and proposed actions for a better reception and representation of women in STEM. Semi-structured interviews were also carried out with eight women involved in such projects, analysing their perceptions and experiences on the subject, through a thematic analysis. The results point to a joint and solidary action of women in these areas, developing a wide range of strategies such as courses, workshops, debates and mentoring – mainly targeting elementary school students and female STEM students. The research showed that the involvement of men (e.g. course professors), peer networks, families and schools are important in facing the problem, and that educational interventions against gender bias and for the deconstruction of stigmas are still essential.

Keywords: women in STEM, gender inequality, educational interventions, university extension

RESUMÉ

La sous-représentation des femmes dans les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM), toujours un problème vu dans le scénario international et au Brésil, est le principal sujet d'intérêt de cette étude. La disparité entre les sexes observée dans le corps étudiant et le corps professoral de l'enseignement supérieur dans les domaines STIM n'est qu'un des aspects qui constituent un problème cyclique qui implique les filles, les femmes et d'autres acteurs de leur environnement. L'importance des interventions éducatives pour atténuer ce problème a été soulignée à différents niveaux. Notre travail visait à mettre en lumière de telles initiatives, plus spécifiquement des projets d'extension universitaire, afin d'en comprendre les subtilités dans le contexte brésilien récent. Un bilan a été préparé avec la caractérisation de 113 projets concernant leur création, les publics cibles, les objectifs et les actions proposées pour une meilleure réception et représentation des femmes dans les STIM. Des entretiens semi-directifs ont également été réalisés avec huit femmes impliquées dans tels projets, analysant leurs perceptions et expériences sur le sujet, à travers une analyse thématique. Les résultats indiquent une action conjointe et solidaire des femmes dans ces domaines, développant un large éventail de stratégies telles que des cours, des ateliers, des débats et du mentorat - visant principalement les élèves du primaire et les étudiantes en STIM. La recherche a montré que la participation des hommes (par exemple, des professeurs de cours), des pairs, des familles et des écoles est importante pour faire face au problème, et que les interventions éducatives contre les préjugés sexistes et pour la déconstruction des stigmates sont toujours essentielles.

Mots-clés : femmes au STIM, inégalités de genre, interventions éducatives, extension universitaire

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todos os professores, professoras e colegas que tive ao longo do mestrado na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto – pelas aulas, discussões e também por seus esforços de adaptação do curso à pandemia. Agradeço especialmente à minha orientadora, Professora Isabel Menezes, pelas reuniões de tutoria e auxílio importante na condução desta pesquisa.

Concluir o mestrado também não teria sido possível sem o apoio de muita gente querida. Meu muito obrigada às minhas amigas Giuliana Rondon, Luiza Lafer, Luísa Moreira, Camila Moraes, Ana Basile, Sofia Baroukh, Érica Yanaguihara, Beatriz Bonometti, Cecília Fonseca, Laura Lamberte e Natalia Camargo por terem me incentivado a ir para Portugal e seguir com a pesquisa. À Manuela Pereira, à Angel Kay e à Clarissa Liberali por terem me apoiado também, além de muitas vezes compartilharem comigo seus pensamentos, angústias e experiências relacionadas ao campo da Educação.

O tempo em Portugal não teria sido tão incrível sem algumas outras pessoas que eu tive a sorte de ter perto de mim. Agradeço muito às minhas amigas Julia Camargo, Mariana Negreiros e Elisa Garis por terem dado ao Porto um gostinho de casa. Também à Nirvana Frances, à Luiza Cunha e à Claudia Moreira por terem se transformado em muito mais que colegas de mestrado – ganhei amigas do coração. Estou morrendo de saudades e espero poder encontrá-las assim que possível.

Agradeço ao Henrique Rubira por todo o amor, diálogo e parceria dos últimos anos. Obrigada por me incentivar tanto e por ter estado sempre por perto, mesmo fisicamente longe.

Sou muito grata aos meus pais, Marilda e Márcio, e ao meu irmão, Caio, por me apoiarem nas minhas escolhas e serem meu porto-seguro sempre. Amo vocês.

Por fim, registro também o meu agradecimento às mulheres que colaboraram para esta pesquisa por meio das entrevistas, mostrando-se bastante receptivas e interessadas pelo trabalho realizado. Suas contribuições foram fundamentais.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CETEM: Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CSBC: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educativas Anísio Teixeira

MnC: Meninas na Ciência

PMD: Programa Meninas Digitais

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Parcela de estudantes de ambos os sexos matriculados na educação superior, por campo de estudo, média mundial	23
Figura 2 – Proporção entre autores e autoras em atividade durante o período 2014-2018, desagregada por área do conhecimento.....	24
Figura 3 – Os 20 maiores cursos (rótulos) em número de matrículas de graduação e os respectivos percentuais de participação, por sexo	25
Figura 4 – Percentual de concluintes do sexo feminino (Matemática, Brasil)	26
Figura 5 – Intervenções que ajudam a aumentar o interesse e o envolvimento de meninas e mulheres na educação em STEM.....	33
Figura 6 – Quantidade de projetos analisados, por ano de criação	49
Figura 7 – Distribuição dos projetos analisados, por região	51
Figura 8 – Frequência absoluta de cada público-alvo entre os projetos analisados ...	52
Figura 9 – Mulheres nas CETEM e projetos de extensão universitária	106

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Perfis das entrevistadas	46
Quadro 2 – Frequência absoluta dos objetivos propostos pelos projetos analisados..	53
Quadro 3 – Frequência absoluta das ações propostas pelos projetos analisados	57
Quadro 4 – Temas e subtemas identificados na análise das entrevistas.....	60

ÍNDICE DE APÊNDICES

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Informado	114
Apêndice 2 – Roteiro para as entrevistas semiestruturadas.....	115

ÍNDICE GERAL

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
RESUMÉ	6
AGRADECIMENTOS	7
LISTA DE ABREVIATURAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE QUADROS	10
ÍNDICE DE APÊNDICES	11
ÍNDICE GERAL	12
INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I. MULHERES NAS CIÊNCIAS EXATAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIAS E MATEMÁTICA	21
1.1 O que dizem os números (e o que eles não mostram).....	23
1.2 Caminhos para mudança – estado da arte	29
1.3 Intervenções educativas: da perspectiva ecológica à extensão universitária	32
CAPÍTULO II. METODOLOGIA	38
2.1 Sobre o paradigma científico e a perspectiva teórica.....	39
2.2 Desenho da pesquisa e métodos para recolha dos dados	41
2.3 As entrevistas	44
2.3.1 Perfis das entrevistadas.....	45
2.3.2 Análise temática	47
CAPÍTULO III. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	49
3.1 Panorama de projetos de extensão com foco em gênero nas CETEM	49
3.2 Olhares de dentro: análise temática das entrevistas realizadas	60
3.2.1 Tema 1 – Ser mulher nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática	61
3.2.1.1 Representatividade, assédios e hostilidade do ambiente	61
3.2.1.2 Expectativas, cobranças e relações de poder	67
3.2.1.3 Ser docente mulher em cursos predominantemente masculinos	72

3.2.1.4 Considerações sobre empoderamento, interseccionalidades e meritocracia	74
3.2.2 Tema 2 – Projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM.....	76
3.2.2.1 Processos de criação ou envolvimento em projetos	77
3.2.2.2 Relatos sobre as ações e atividades desenvolvidas.....	82
3.2.2.3 Impactos no interesse de meninas pelas CETEM.....	89
3.2.2.4 Redes de apoio, acolhimento e impactos na permanência.....	91
3.2.4 Tema 3 – Limites e obstáculos no enfrentamento da problemática	95
3.2.4.1 O envolvimento dos homens na discussão	95
3.2.4.2 O viés de gênero inconsciente, a família e a escola.....	99
CAPÍTULO IV. REFLEXÕES CONCLUSIVAS	105
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
APÊNDICES	114

INTRODUÇÃO

A subrepresentação feminina nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CETEM)¹ vem sendo discutida e problematizada com recorrência em produções acadêmicas das últimas décadas². Muitas são as abordagens por meio das quais isso é feito, sendo que a investigação desenvolvida pretendeu contribuir para tais reflexões de forma particular e que será mais bem delineada ao longo desta seção.

Assim como o cenário das mulheres na Ciência sofreu diversas transformações no decorrer da História (Casagrande et al., 2005; Schiebinger, 2008), é esperado que os questionamentos levantados sobre ele também tenham se modificado de forma a considerar mudanças ocorridas na sociedade (e.g. conquista de igualdade de direitos no acesso à universidade entre homens e mulheres) e resultados obtidos por pesquisas, ações e políticas já postas em prática. Tendo isso em consideração, torna-se importante salientar que este trabalho não parte de um lugar vazio: girou em torno de compreender e dar visibilidade a ações e movimentos que têm sido propostos nos dias atuais mas que apenas dão continuidade, sob novos formatos, a lutas antigas que já vêm sendo travadas por mulheres na Ciência há muitos anos (Harding, 1986).

Um dos questionamentos que tiveram papel fundamental no processo de idealização deste trabalho está presente no artigo “O ‘Dilema Tostines’³ das Mulheres na Matemática” (Brech, 2018). A autora, docente no Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo, levanta uma indagação acerca do caráter cíclico e aparentemente retroalimentativo que ainda permeia a problemática da baixa representatividade de mulheres na área. A pergunta parte do ponto de vista feminino e explora a dúvida sobre qual dos fenômenos seria responsável pelo outro: “o ambiente é masculino porque somos poucas ou somos poucas porque o ambiente é masculino?” (p.4)

¹ Na literatura, a sigla mais amplamente encontrada é STEM (iniciais de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*, em inglês). Neste trabalho, optou-se pela utilização da sigla CETEM que denomina as áreas na língua portuguesa, como feito por Araujo (2018). Especificam-se aqui as Ciências Exatas pois as áreas de Ciências Naturais ligadas à Saúde e ao Bem-Estar não constituem foco da pesquisa realizada, nem revelam o mesmo problema de baixa representatividade de mulheres.

² Citando apenas alguns exemplos, temos Soares (2001); Cabral e Bazzo (2005); Hill, Corbet e Rose (2010); AFT Higher Education (2011); Saitovitch, Lima e Barbosa (2015); Elsevier (2017); Codeço e Dias (2018); Araujo (2018); Brech (2018); Oliveira, Unbehaum e Gava (2019); UNESCO (2018); Elsevier (2020).

³ O “paradoxo Tostines” ficou conhecido no Brasil na década de 1980 a partir de um comercial de bolachas da marca Tostines que explorava relações de causa e consequência, questionando se elas vendiam muito porque eram fresquinhas ou se estavam sempre fresquinhas porque vendiam muito.

O fato de as mulheres ainda serem um grupo percentualmente minoritário no contexto universitário e acadêmico das CETEM parece suficiente para que o ambiente se torne masculino no sentido quantitativo da palavra. Para verificar isso, basta acessar estatísticas de gênero apresentadas em artigos e outras publicações sobre o tema como é o caso de Brech (2018), Araujo (2018), INEP (2017) ou os relatórios *Gender in the global research landscape* da Elsevier (2017) e *The Researcher Journey Through a Gender Lens* (Elsevier, 2020), como poderá ser visto no Capítulo I. Outra opção seria a de simplesmente andar pelos corredores dos institutos observando a composição de seus quadros docente e discente – tudo isso ainda sem levar em conta a associação entre os recortes de gênero e aqueles de raça, etnia, classe e tantos outros.

Porém, também é possível uma interpretação do adjetivo “masculino” a partir de seu aspecto qualitativo – sendo que neste caso ele poderia ser substituído pelo termo “masculinizado”, marcando o fato de que o processo de masculinização é social e discursivamente construído (Barbosa, 2016). Desse ponto de vista, é preciso considerar que a suprepresentação e o silenciamento femininos observados sistematicamente na História podem ter gerado ambientes que, de fato, não sejam acolhedores para mulheres que neles estão ou desejam estar, tornando o simples estar desconfortável (Harrison & Tanner, 2018) ou algo cujos custos podem não superar os benefícios desta escolha acadêmica e/ou profissional.

Brech (2018) lança um questionamento sobre o que ainda pode ser feito em relação ao problema. No contexto da Matemática, a autora salienta que a questão não é meramente quantitativa:

a questão de gênero é complexa e de interesse comum a todos os matemáticos e ela pode, e deve, ser enfrentada conjuntamente por homens e mulheres. Acreditamos que a comunidade deve debater amplamente a questão, buscar uma análise mais profunda das causas da disparidade e seus meandros no contexto brasileiro, e propor ações com vistas a tornar-se (mais) inclusiva para as mulheres, não só do ponto de vista quantitativo, mas também nos aspectos qualitativos. O debate leva à reflexão e à conscientização, que formam um passo importante para evitar o viés de gênero e romper o círculo vicioso estabelecido. Este é um convite aos colegas – mulheres e homens matemáticos brasileiros – a dar esse passo. (p.6)

Tal convite sendo proposto em 2018 por alguém que se encontra na comunidade acadêmica mostra que mulheres que pertencem às CETEM estão até hoje, elas mesmas, buscando ativamente por mais espaço e inclusão. No trecho supracitado, a autora defende isso e ainda mais: que para além das mulheres, a comunidade como um todo deve refletir, se conscientizar, buscar e propor ações nesse sentido.

Ao longo da última década, no Brasil e também internacionalmente, podem ser identificadas muitas iniciativas que vêm se constituindo deliberadamente dentro da academia das CETEM com cada vez mais reconhecimento e amplitude – sendo geralmente organizadas e fomentadas por mulheres que já se encontram inseridas na comunidade. São ações que merecem atenção e que incluem a formação de coletivos (feministas ou não) de alunas e mulheres dentro dos institutos, passam pela organização de rodas de conversa, mesas redondas, ciclos de debates, oficinas e vão até a realização de seminários e conferências (Araujo, 2018). Tais eventos propõem a criação de espaços de reflexão e conscientização para as questões de gênero dentro do contexto acadêmico-científico das CETEM, para além de divulgarem as pesquisas de cientistas mulheres e darem protagonismo a elas.

Considerando apenas alguns poucos exemplos, podem ser citadas iniciativas como o ciclo de debates “Matemática: substantivo feminino” realizado em diversos institutos no Brasil entre agosto de 2017 e junho de 2018; a *World Meeting for Women in Mathematics*, realizada no Rio de Janeiro em julho de 2018; o I Encontro Brasileiro de Mulheres na Matemática realizado também em 2018 no Rio de Janeiro; o II Seminário Mulheres na Ciência da Universidade de Brasília realizado em março de 2020 e o 1º Simpósio Brasileiro de Mulheres em STEM, ocorrido em São José dos Campos também em março de 2020. Internacionalmente, poderiam ser citadas ações como o *Kovalevskaya Colloquium* e o *Kovalevskaya Lunch*, realizados anualmente na BMS (Berlin Mathematical School) na Alemanha e o seminário “Por que é que ainda temos de falar da Igualdade de Gênero nas áreas de CTEM?” realizado em Lisboa em outubro de 2019.

Além de eventos como os mencionados, também chama a atenção no Brasil a criação recente de uma quantidade significativa de projetos de extensão universitária cujos principais objetivos estão diretamente relacionados à busca por maior representatividade e acolhimento de mulheres nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática (Maciel & Bim, 2016). Constata-se que um grande movimento está em curso, tendo sua origem dentro dos institutos das áreas em questão. Tal fenômeno traz também indícios sobre o potencial da atuação em rede das mulheres que já se encontram nas CETEM: são elas que parecem estar por trás da grande maioria desses eventos, coletivos e projetos de extensão – visando maior equidade dentro da área e buscando ativamente por ela.

Partindo do contexto descrito, o objetivo geral traçado para esta investigação foi de compreender mais a fundo como, por quem e para quem estão sendo configurados espaços educativos que visem a uma maior equidade de gênero dentro da comunidade acadêmica das Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Para isso, a pesquisa teve como foco específico projetos de extensão universitária criados ao longo da última década no Brasil e cujos objetivos estivessem ligados à aproximação de meninas das áreas de CETEM ou mesmo à permanência das mulheres que já participam desses ambientes.

A partir do objetivo geral definido, a pesquisa pretendeu também buscar respostas para questões mais específicas:

- Como se caracterizam os projetos de extensão criados quanto a seus públicos-alvo, objetivos e ações?
- Quem são as pessoas envolvidas nos projetos e o que as motivou a isso?
- Como funcionam as iniciativas na prática e quais são seus potenciais para o enfrentamento do problema em questão?
- Quais são os limites e obstáculos ainda encontrados por essas intervenções educativas para que se possa atingir uma maior equidade nas CETEM em termos de gênero?

Interessa investigar sobre meios e ações que visem a tornar o ambiente científico mais diverso por uma série de razões. Uma delas é o entendimento de que a própria Ciência se tornaria mais rica e interessante ao ser construída por grupos diversificados e com diferentes pontos de vista (Guterl, 2014). Tal ideia certamente contrasta com argumentos de que a Ciência seja completamente neutra e objetiva em todos os seus aspectos – argumentos estes que podem ganhar ainda mais força no caso das Ciências exatas. Mas é preciso reconhecer que o conhecimento científico não se constitui apenas pela aplicação de métodos e obtenção de resultados de forma neutra, mas também (e principalmente) como fruto de perguntas. Essas, por sua vez, são feitas por pessoas e “a seleção e definição de problemáticas – a decisão de quais fenômenos do mundo precisam de explicação, e a definição do que é problemático neles – têm sido claramente enviesadas em direção à percepção masculina sobre o que é instigante” (Harding, 1986, p.22, tradução própria).

Destaca-se também a necessidade específica de mais estudos no que se refere à busca pela criação de um ambiente acadêmico menos hostil para aquelas mulheres que já ocupam o espaço das CETEM (Casad et. al, 2021; Chakraverty e Rishi, 2021) – sejam elas poucas

ou não. O cenário recente nos fornece pistas de que a igualdade numérica entre homens e mulheres pode até ser necessária, mas muito provavelmente não será suficiente para garantir a superação de certas características já cristalizadas na academia e cujo teor é profundamente qualitativo. No que se refere à Ciência enquanto comunidade em que as mulheres se inseriram tardiamente na História, Harding (1986, tradução própria) já lançava um questionamento:

Qual foi o efeito da ingenuidade das mulheres sobre a profundidade e extensão da resistência masculina – isto é, teriam as mulheres lutado para entrar na ciência se tivessem entendido quão pouca equidade seria produzida pela eliminação de barreiras formais contra a participação feminina? Finalmente, a maior presença de mulheres na ciência tem sequer algum efeito na natureza das problemáticas científicas e seus resultados? (p.21)

Não é possível responder a essa pergunta com certeza, mas parece que “há portas que só se abrem por dentro”⁴. Da mesma forma que a população negra foi historicamente excluída da academia (Schiebinger, 2008) e agora protagoniza discussões antirracistas dentro deste ambiente, mulheres que hoje estão nas CETEM também buscam mais espaço e voz como grupo, lutando contra discursos e atitudes sexistas. Discussões como essas ainda se mostram necessárias e idealmente autodestrutivas, na medida em que se propõem justamente para que no futuro não tenham mais razão de ser. Para que cada vez mais mulheres e outros grupos historicamente minoritários no meio científico sejam tratados de forma justa e possam se sentir de fato pertencentes e confortáveis neste ambiente, além de terem o devido reconhecimento e visibilidade na divulgação de suas produções acadêmicas em si – e não apenas em contextos para discussão de suas opressões.

Além do que já foi exposto, a proposta desta investigação teve também motivações pessoais que estão vinculadas à minha própria trajetória de vida. Uma das minhas graduações foi Licenciatura em Matemática, que cursei em uma faculdade especializada em Educação (os outros dois cursos oferecidos eram Licenciatura em Letras e Pedagogia). Apesar do número de homens e mulheres ser relativamente equilibrado na Matemática, de forma nada surpreendente este era o curso daquele instituto com a maior quantidade de homens em relação ao número de mulheres matriculadas – os demais eram predominantemente femininos.

⁴ Esta ideia é defendida pela escritora brasileira Conceição Evaristo no contexto da ocupação de espaços de reconhecimento por mulheres negras. Foi citada por Alan Alves Brito, astrofísico e professor da UFRGS, negro, em sua participação no debate “A Ciência é racializada?” promovido em junho de 2020 pelo IAG-USP em transmissão online, com gravação posteriormente disponibilizada no Youtube, no endereço <https://www.youtube.com/watch?v=okQ6OXUPYW0>. Acesso em 14/10/2021.

Tive também três experiências pontuais no ambiente de um Instituto de Matemática propriamente dito, que me fizeram refletir ainda mais sobre as questões de gênero no contexto das CETEM. A primeira foi em 2017, em um curso de verão sobre História da Matemática – em que o professor, para não dizer que não falou sobre a importante participação feminina nesta História, citou algumas mulheres rapidamente nos últimos *slides* da última aula. Minha sensação foi de que havia duas histórias distintas: a História da Matemática e a História das Mulheres na Matemática, que devia ser mencionada para mostrar um mínimo de consideração. A segunda experiência que tive foi no debate “Matemática: substantivo feminino”, também no IME-USP em 2018. Me chamou a atenção no evento a divergência dos relatos e discursos entre as mulheres e os homens que participaram: enquanto aquelas descreviam diversos episódios em que se sentiram injustiçadas ou hostilizadas no instituto por serem mulheres, o único homem que colocou sua opinião trouxe um discurso que defendia que “hoje em dia isso já não é um problema, é coisa do passado”. Por último, já em 2019, participei de uma oficina sobre Meninas na Matemática no mesmo instituto. A adesão à oficina foi baixíssima – éramos 3 ou 4 pessoas – sendo apenas um homem, que mencionou seu interesse pela oficina por “nunca ter pensado sobre essa questão antes”.

Foram os diversos aspectos citados ao longo desta seção, assim como sua relevância no cenário brasileiro atual, que deram origem à ideia central que guiou a investigação realizada. Dado que a subrepresentação feminina nas CETEM não se configura como uma problemática exclusivamente brasileira⁵, entende-se que os resultados obtidos poderão servir como contributo relevante não só no contexto deste país, mas também de outros que vivenciem cenários similares. A pesquisa abre caminhos para uma melhor compreensão sobre processos de intervenção educativa e formativa, além de contribuir para uma base teórica que poderá ser útil, posteriormente, para o desenvolvimento de intervenções no quadro de situações e problemas educacionais identificados no contexto de mulheres nas CETEM.

Justifica-se, assim, a pertinência e a contribuição do tema ao Mestrado em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto – especificamente em seu domínio Educação, Comunidades e Mudança Social. Assume-se aqui uma concepção ampla de Educação, considerando a relevância de

⁵ Este fato será melhor explorado na seção 1.1 deste trabalho.

iniciativas formais ou não-formais criadas com vistas à promoção de mudança social na comunidade acadêmica das CETEM mas também no seu entorno, já que a questão envolve vieses de gênero que permeiam diversos âmbitos da vida e que exigem maior reflexão e conscientização da sociedade como um todo (Hill, Corbet e Rose, 2010; UNESCO, 2018).

Para uma apresentação completa do embasamento teórico, da metodologia utilizada e dos resultados obtidos pela pesquisa, esta dissertação foi organizada de acordo com a seguinte estrutura:

Capítulo I – Mulheres nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Neste capítulo são feitas considerações sobre gênero e apresentadas estatísticas recentes sobre a representatividade feminina nas áreas de CETEM, tanto no cenário internacional quanto no brasileiro. Também é feita uma revisão da literatura que abarca pesquisas e intervenções propostas com esta temática, passando inclusive pelos conceitos de ecologia da educação, extensão universitária e pelo seu entendimento enquanto possibilidade interventiva no contexto estudado.

Capítulo II – Metodologia. Neste capítulo são abordados todos os aspectos metodológicos que foram colocados em prática pela investigação. Inclui-se nisso o posicionamento científico assumido, a perspectiva teórica adotada e o desenho traçado para a pesquisa, assim como são explicitados os métodos utilizados para recolha e análise dos dados.

Capítulo III – Resultados e Discussão. Neste capítulo é apresentado um panorama brasileiro com a caracterização de 113 projetos de extensão universitária que buscam maior representatividade e/ou acolhimento de mulheres nas áreas de CETEM. É também neste capítulo que se apresenta a análise temática das entrevistas realizadas com algumas mulheres que criaram e/ou participam de algumas dessas iniciativas.

Capítulo IV – Reflexões conclusivas. Neste último capítulo são retomados os resultados obtidos pela investigação, além de serem evidenciados os limites e os principais contributos oferecidos para futuras pesquisas e intervenções.

CAPÍTULO I. MULHERES NAS CIÊNCIAS EXATAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIAS E MATEMÁTICA

A participação feminina nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática – assim como estereótipos relacionados a ela – configuram uma questão bastante ampla e complexa. Neste capítulo serão trazidas estatísticas sobre a representatividade feminina nas CETEM, além de contributos da literatura quanto a pesquisas e intervenções educativas para maior envolvimento de meninas e mulheres com as áreas em questão. Dentre as intervenções, o foco será dado a projetos de extensão universitária brasileiros que tenham sido criados ao longo da última década.

A grande temática abordada nesta investigação está diretamente relacionada com as mulheres enquanto categoria. Em primeiro lugar, portanto, faz-se necessário tornar claro o significado aqui atribuído ao termo gênero. Diferentemente do sexo biológico, neste trabalho o conceito de gênero foi considerado em seu caráter fundamentalmente social e cultural (Scott, 1995). Sob esse ponto de vista, o referido termo se mostra necessariamente politizado e passa a contemplar significados abrangentes, “incluindo o homem e a mulher em suas múltiplas conexões, suas hierarquias, precedências e relações de poder” (Filho, 2005, p.132).

Louro (1997) salienta que uma lógica estritamente dicotômica torna-se insuficiente para dar conta de tudo que diz respeito a gênero – tendo sido, inclusive, já superada na literatura mais recente dos feminismos. A autora afirma que

O processo desconstrutivo permite perturbar essa idéia de relação de via única e observar que o poder se exerce em várias direções. O exercício do poder pode, na verdade, fraturar e dividir internamente cada termo da oposição. Os sujeitos que constituem a dicotomia não são, de fato, apenas homens e mulheres, mas homens e mulheres de várias classes, raças, religiões, idades, etc. e suas solidariedades e antagonismos podem provocar os arranjos mais diversos, perturbando a noção simplista e reduzida de "homem dominante versus mulher dominada". (última página)

Ainda que este trabalho tenha considerado a relevância e buscado assumir tal perspectiva sempre que possível, é fato que grande parte da literatura disponível sobre mulheres nas CETEM, assim como os estereótipos e os discursos identificados em torno desta temática ainda se sustentam na dicotomia homem-mulher e menino-menina. Somado a isso, a maioria das estatísticas disponíveis utilizam o sexo em vez do gênero como categoria predominante de análise.

Apontam-se desde já, portanto, certos limites que acompanharão inevitavelmente grande parte das reflexões trazidas ao longo deste trabalho, sendo um deles relativo justamente aos estereótipos sobre o masculino e o feminino. A respeito das características histórica e popularmente ditas no mundo ocidental como “típicas de homens ou mulheres”, Souza e Fonseca (2009a, p. 36) comentam:

o conceito de gênero não se define em uma perspectiva biológica como sinônimo de sexo, mas é uma construção social do que se constitui “masculino ou feminino”, sobressaindo, nesse conceito, o apelo relacional. O gênero é, portanto, produzido nas relações que se estabelecem entre mulheres e homens, relações quase sempre desiguais. ... O termo Gênero é, assim, definido como “construção social da diferença entre os sexos”. (Perrot, 2005, p. 467)

Se o gênero se constitui em meio a processos culturais e sociais, os preconceitos e estigmas relacionados a ele seriam originados por práticas e discursos ditas *feminilizantes* ou *masculinizantes* (Souza e Fonseca, 2009b). Tais práticas fazem parte do dia-a-dia de todas as pessoas e refletem-se nas diversas relações sociais estabelecidas – desde aquelas que ocorrem dentro dos domicílios entre familiares até as que se perpetuam em ambientes escolares, acadêmicos e de trabalho.

O enunciado “homem é melhor em Matemática do que mulher” foi identificado no estudo empírico realizado pelas referidas autoras e caracterizado como “produtor do discurso da superioridade masculina em Matemática” (Souza & Fonseca, 2009b, p.596). Quando perpetuados ao longo do tempo, tais estereótipos parecem constituir uma das principais causas para a subrepresentação feminina nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática, que Araujo (2018, p.32) descreve como um “fenômeno mundial e preocupante para a Ciência”.

É importante ressaltar que a literatura abundante acerca do tema, somada à força adquirida por movimentos feministas nos últimos anos no Brasil e no mundo, podem causar uma falsa ilusão de que o debate sobre mulheres nas CETEM estaria esgotado. Brech (2018, p.1) aborda esse ponto quando reflete, em meio a diversas outras indagações: não seria a falta de mulheres na área “talvez o reflexo de uma sociedade machista ultrapassada e já superada, de forma que a participação de mulheres esteja aumentando naturalmente?”. Como a própria autora afirma em seguida, é impossível responder a essa pergunta, mas é fato que o problema persiste e é inegavelmente importante que se continue falando sobre ele. Surgem daí outras reflexões que também não podem ser ignoradas: caso a participação

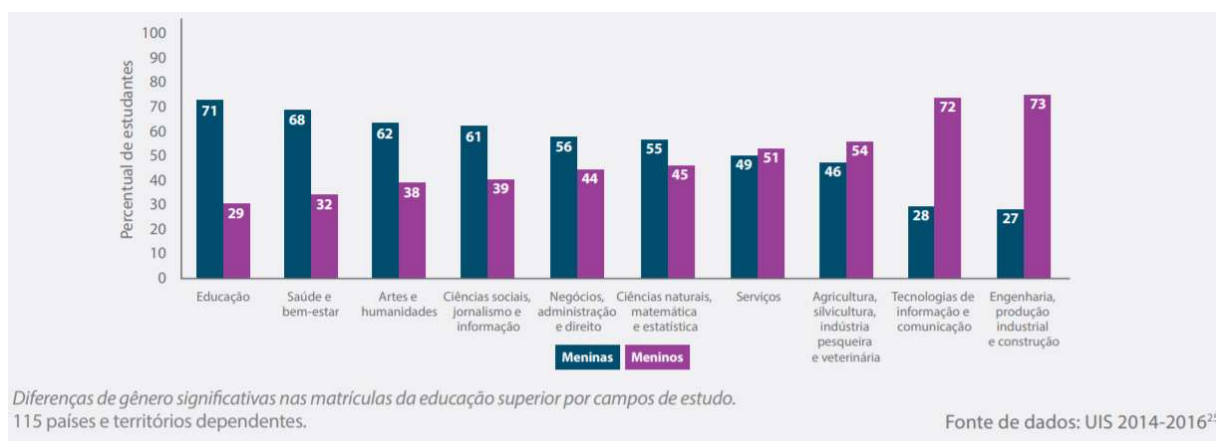
feminina esteja de fato aumentando nas CETEM ou em vias de aumentar, isso realmente está ocorrendo de forma espontânea ou como resultado de muitas ações e movimentos?

1.1 O que dizem os números (e o que eles não conseguem mostrar)

Considerando o cenário internacional recente, as estatísticas são bastante desanimadoras no que se refere à presença feminina no Ensino Superior em determinadas áreas do conhecimento. Em 2018, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicou um relatório intitulado “Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)”. Dentre diversas informações, o documento revela que apenas 15% da população estudantil mundial de mulheres escolhe campos de estudo relacionados a essas áreas do conhecimento.

A baixa parcela de mulheres que optam por tais cursos se reflete diretamente na representatividade feminina mundial nos diferentes campos de estudo. Tal cenário pode ser observado na Figura 1 apresentada a seguir, que mostra dados relativos a 115 países e territórios independentes.

Figura 1 – Parcela de estudantes de ambos os sexos matriculadas/os na educação superior, por campo de estudo, média mundial



Fonte: UNESCO, 2018, p.20

A partir do gráfico apresentado, nota-se que os dois campos de estudo com menor média mundial de representatividade feminina são os de Tecnologias de Informação e Comunicação (28%) e Engenharia, Produção Industrial e Construção (27%). Os dados

relativos às áreas de Matemática e Estatística não foram disponibilizados individualmente e encontram-se agregados com os de Ciências Naturais, resultando em uma representatividade feminina de 55%. Por outro lado, quando se observam os campos de Educação; Saúde e Bem-Estar; Artes e Humanidades e Ciências Sociais, Jornalismo e Informação; a porcentagem de mulheres encontrada supera os 60%.

Com o intuito de compreender o cenário de gênero nas CETEM para além do nível de graduação, torna-se interessante que se olhe também para a academia propriamente dita. Ao se considerarem as informações apresentadas pelo *Gender Report 2020: The Researcher Journey Through a Gender Lens* (Elsevier, 2020) sobre gênero e produção científica, a situação mundial segue o mesmo padrão de baixa representatividade feminina observado no Ensino Superior. A Figura 2 indica a proporção entre autores e autoras em atividade no período de 2014 a 2018 em determinadas áreas do conhecimento – considerando diversos países do mundo para essa análise.

Figura 2 – Proporção de gênero entre autores e autoras em atividade durante o período 2014-2018, desagregada por área do conhecimento

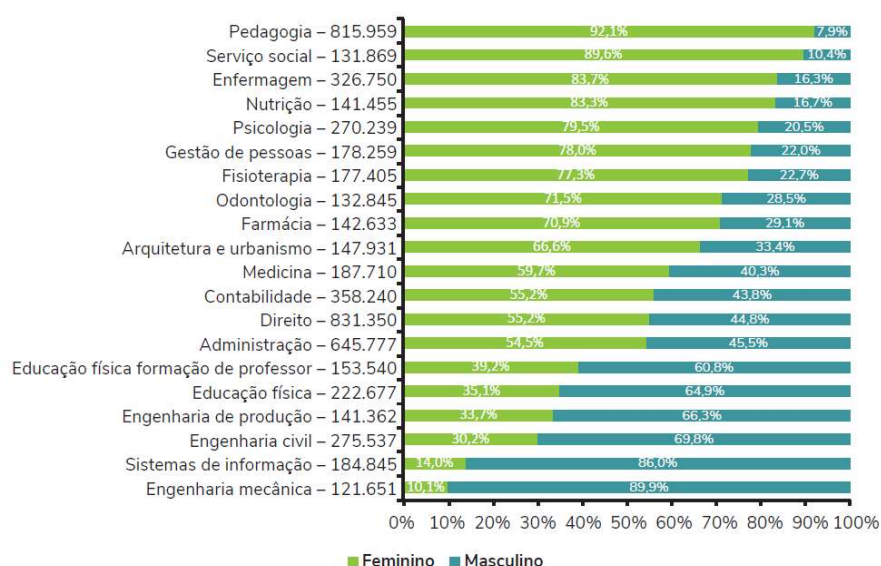


Fonte: Elsevier, 2020, p.17

Com exceção da Alemanha e da Argentina nas áreas específicas de Química e Engenharia Química, todos os outros países apresentaram as mulheres como minoria entre os/as autore/as ativos/as nos campos de CETEM analisados⁶. As maiores discrepâncias de gênero foram verificadas em Ciência da Computação, Matemática, Física e Astronomia: nessas áreas de conhecimento, todas as 16 zonas consideradas apresentaram menos do que 50 mulheres para cada 100 homens ativos na produção científica, o que equivale a uma representatividade inferior a 33% (ou $\frac{50}{150}$). Dentre os países levados em conta, o Japão apresentou uma situação particularmente chamativa. Lá, em todas as áreas de CETEM analisadas, a representatividade de mulheres observada foi mais baixa do que 16,6% (ou $\frac{20}{120}$) nas áreas consideradas.

Informações disponíveis sobre o Ensino Superior brasileiro caminham no mesmo sentido do que se observa internacionalmente. Em relação a isso, é interessante observar a Figura 3, produzida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a partir de dados obtidos pelo Censo da Educação Superior de 2019. A imagem mostra os percentuais de participação por sexo nos 20 maiores cursos de graduação do Brasil.

Figura 3 – Os 20 maiores cursos (rótulos) em número de matrículas de graduação e os respectivos percentuais de participação, por sexo



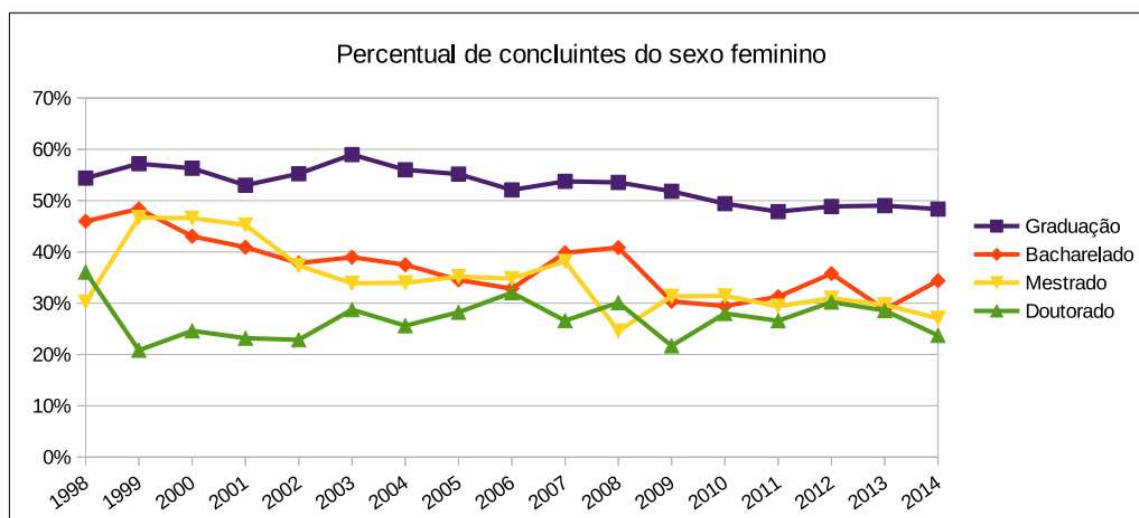
Fonte: INEP, 2021, p.36

⁶ Os campos que aparecem na Figura 2 são (na ordem de cima para baixo): Ciência da Computação; Matemática, Física e Astronomia; Química; Engenharia Química e Ciências Materiais.

Apesar de serem disponibilizadas informações apenas sobre os 20 maiores rótulos em número de matrículas, percebe-se que os únicos deles que pertencem às CETEM são justamente aqueles que ocupam as últimas posições em termos de representatividade feminina. Trata-se dos cursos de Engenharia de Produção (com 33,7% de mulheres), Engenharia Civil (30,2%), Sistemas de Informação (14,0%) e Engenharia Mecânica (10,1%). Por outro lado, cursos como Pedagogia e Serviço Social ocupam as duas primeiras posições, sendo seus corpos discentes compostos por 92,1% e 89,6% de mulheres, respectivamente. São seguidos pelos cursos de Enfermagem, Nutrição e Psicologia.

No que se refere à participação feminina especificamente na comunidade acadêmica Matemática brasileira, os dados apresentados por Brech (2018) mostram que em 2014 elas ainda correspondiam à minoria das/os ingressantes no Ensino Superior, representando naquele ano aproximadamente 42% do total. Ao observarmos as estatísticas de concluintes – exibidas na Figura 4 a seguir – nota-se que as mulheres compunham naquele mesmo ano aproximadamente 48% do total de concluintes na graduação⁷.

Figura 4 – Percentual de concluintes do sexo feminino



Fonte: Brech, 2018, p.3

⁷ No Brasil, a graduação corresponde ao primeiro título universitário que estudantes podem obter no Ensino Superior. Os cursos de graduação podem ser de três tipos distintos: Bacharelado, Licenciatura ou Tecnologia. Os cursos de Bacharelado conferem a seus concluintes o grau acadêmico de bacharel/a em determinada área de conhecimento, habilitando-os/as para atuação profissional. Os cursos de Licenciatura habilitam os/as licenciados/as a atuarem como professores/as da sua área no Ensino Básico, além de também poderem atuar profissionalmente nos demais contextos do mercado de trabalho. Algumas instituições oferecem a opção de complementar o curso de Bacharelado com disciplinas de ensino, conferindo à pessoa o duplo grau de bacharel/a e licenciado/a. Os cursos de Tecnologia formam tecnólogos/as especializados/as nas áreas de conhecimento, também para atuação no mercado – principalmente em áreas com alta demanda. Já o mestrado e o doutorado são considerados cursos de pós-graduação no molde *stricto-senso* (acadêmico).

É interessante notar que especificamente no bacharelado se observa uma representatividade feminina menor do que na graduação: nesse caso, as mulheres formadas correspondiam a apenas 35% do total de concluintes em 2014 (aproximadamente 13 pontos percentuais a menos do que quando se consideram todos/as os/as alunos/as). Tais números indicam que a maior concentração de mulheres estava nos cursos de licenciatura – o que acaba por amenizar a disparidade de gênero observada na graduação em Matemática como um todo.

O direcionamento da carreira de mulheres para as áreas de Educação e docência constitui tema específico de algumas investigações e pode ocorrer também em momentos posteriores da carreira, no âmbito da pós-graduação. De acordo com Toney (2014, p.29) por exemplo, “enquanto apenas um terço dos concluintes de doutorado em Matemática [nos Estados Unidos] eram mulheres, aproximadamente dois terços dos concluintes de doutorado em Educação Matemática eram do gênero feminino”.

Novamente em relação aos dados brasileiros apresentados por Brech (2018) na Figura 4, observa-se que a presença feminina na Matemática diminui à medida que se eleva o nível de especialização na academia. Os números da pós-graduação *stricto-sensu* mostram que as mulheres que obtiveram título de mestre em Matemática no ano de 2014 foram apenas 27% do total aproximadamente, enquanto no doutorado esse percentual diminui ainda mais – caindo para em torno de 23%. Constata-se, para além disso, que ambas as porcentagens sofreram queda relativa ao longo dos 16 anos analisados.

Tal situação caracteriza um fenômeno denominado pela literatura como efeito tesoura ou teto de vidro (Benedito, 2019), podendo também ser chamado de exclusão vertical (Saitovitch, Lima & Barbosa, 2015), em que mulheres encontram obstáculos (concretos e/ou subjetivos) que resultam numa representatividade feminina menor ao se avançarem os níveis na carreira. Outro termo encontrado para designar o mesmo fenômeno é *leaky pipeline* (Maxmen, 2008) que em português significa “cano furado” – evidenciando uma espécie de vazamento que ocorre no decorrer de carreiras na Ciência devido à evasão de mulheres.

De fato, de acordo com Codeço & Dias (2018, p.1):

em 2018, as mulheres ainda representam apenas um terço do conjunto dos estudantes universitários em carreiras de Ciências, Matemática e Tecnologia no mundo. Essa diferença tende a ser ainda mais marcante dentre as posições acadêmicas mais avançadas. Desincentivos começam na infância e se

estendem pela vida profissional, muitas vezes de forma tão sutil que seus efeitos só são percebidos posteriormente.

As diversas estatísticas analisadas (tanto internacionais quanto brasileiras) sobre o envolvimento de mulheres com as áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática evidenciam, por si só, um cenário preocupante. Porém, é preciso salientar que a disparidade numérica entre homens e mulheres nessas áreas não constitui o único problema em questão. Ainda que a participação feminina nas CETEM possa aumentar nos próximos anos (considerando uma hipótese otimista), isso não necessariamente garantiria uma mudança da imagem que a sociedade tem sobre as mulheres nesse contexto.

Como descrito por Casagrande et al. (2005), os motivos históricos para a marginalização das mulheres na Ciência foram diversos e profundos, indo desde a dificuldade de acesso aos livros e às instituições onde era produzido o conhecimento científico até a associação subjetiva do fazer científico a pessoas solitárias e frias, que permanecem isoladas em seus estudos e sem estabelecer muitas relações sociais ou familiares – características estas que são normalmente associadas aos homens.

Ungadi (2014) entrevistou três mulheres que abandonaram a Matemática mesmo após terem se graduado na área, sendo que as três optaram por migrar suas carreiras para os campos de Humanidades e Ciências Sociais. Ainda que sejam casos particulares, a pesquisa conduzida revelou que julgamentos como esse existem até mesmo entre as próprias mulheres:

à medida que mulheres se engajam com Matemática em altos níveis, suas expectativas e valores em relação à área começam a se deteriorar. Algumas desenvolvem um sentimento de que a Matemática limita as habilidades de interação com outras pessoas comparada a outros campos da Ciência Social. ... Descobertas ainda mais surpreendentes mostraram que parentes ainda desempenham um papel instrumental no sentido de desencorajar mulheres a avançar nos estudos nesse campo. (p.234, tradução própria)

Para além de fenômenos como esse, Brech (2018) cita também a perpetuação no ambiente acadêmico daquilo que ela chama de viés de gênero inconsciente. Quanto a isso, a autora descreve que

o cotidiano nos transmite subliminarmente, tanto a homens quanto a mulheres, a ideia de que a Matemática é um espaço masculino e condiciona inconscientemente suas mulheres (e seus homens) a comportar-se de acordo com certos padrões para obter reconhecimento de seus pares ... (p.5)

Ainda no que se refere aos obstáculos subjetivos e de teor qualitativo encontrados por pessoas de gênero feminino nas CETEM, também é interessante avaliar o resultado de

pesquisas realizadas com mulheres que de fato conseguiram alcançar posições elevadas ou consideradas de sucesso em áreas tipicamente masculinizadas. Hill, Corbett e Rose (2010) apontam que nesses ambientes profissionais elas tendem a ser menos prestigiadas, ou mesmo rebaixadas em comparação a homens igualmente bem-sucedidos. Os autores pontuam que

não ser bem vista pode afetar resultados de carreira, levando a piores avaliações e menos recompensas profissionais. Esses resultados sugerem que estereótipos de gênero podem gerar viés em julgamentos na avaliação de mulheres em ambientes dominados por homens, mesmo que essas mulheres tenham se provado bem-sucedidas e demonstrado suas competências. (p.25, tradução própria)

As múltiplas evidências da literatura apontam para questões profundas e que certamente não podem ser descritas simplesmente por números. Segundo Araujo (2018, p. 32), “é importante ... uma reflexão sobre a discrepância de gênero em CETEM, em particular em Matemática, suas causas, desafios e possíveis iniciativas para diminuí-la”.

1.2 Caminhos para mudança – estado da arte

Em uma revisão da literatura sobre o tema, puderam ser identificadas duas principais linhas de pesquisa e intervenção na busca por maior equidade de gênero nas CETEM. A primeira linha coloca o seu foco nas crianças e jovens do Ensino Básico, incluindo estudos que tentam explorar as diferenças de gênero desde a infância e ao longo da adolescência – e que, conseqüentemente, sugerem a implementação de projetos de intervenção para esses públicos. A segunda linha dirige-se às mulheres que já frequentam o Ensino Superior, explorando as suas vivências em contextos acadêmicos e advogando intervenções que tornem os ambientes mais inclusivos e acolhedores para as mulheres.

A primeira linha mencionada aposta no papel da Educação para que seja possível desconstruir estereótipos de gênero no que se refere à aptidão ou à maior adequação de meninas e meninos para determinadas áreas do conhecimento (Oliveira, Unbehau e Gava, 2019). Nesse sentido, destacam-se na literatura especialmente a educação escolar e a educação informal (social e familiar), por estarem intimamente ligadas à construção e à reprodução de preconceitos e discursos desde a infância e ao longo da adolescência – sendo que estes muitas vezes se perpetuam até a fase adulta (Leaper, Farkas e Brown, 2011).

Uma pesquisa realizada pela Cátedra Regional UNESCO Mulher, Ciência e Tecnologia na América Latina (UNESCO, 2017, p.6, tradução própria) mostrou que “o

interesse das meninas pela Matemática decresce à medida que avançam na trajetória escolar, ainda que as avaliações indiquem que seu rendimento em alguns contextos seja superior ao dos meninos”. A publicação divulgou também os resultados quanto à opinião de pais, professores e professoras de Buenos Aires, São Paulo e Cidade do México ao responderem à seguinte questão: “por que há poucas mulheres em STEM?”. Os principais motivos elencados foram: a falta de incentivos na escola secundária, o fato de que mulheres gostam mais de outras carreiras e a falta de incentivos na escola primária.

A publicação *The ABC of Gender Equality in Education* (OCDE, 2015) apresenta outros dados que evidenciam a importância de que se olhe com cuidado para a relação que as meninas estabelecem com as Ciências exatas desde os anos iniciais de escolarização. Nos questionários do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA) aplicados em países membros da OCDE, enquanto quase 70% das meninas declararam preocupação com a dificuldade que teriam nas aulas de Matemática e com a possibilidade de tirarem notas baixas nessa matéria, aproximadamente 50% dos meninos o fizeram, sendo essa diferença estatisticamente significativa segundo a metodologia aplicada.

Além disso, em torno de 35% das meninas concordaram com as afirmações “eu fico muito tensa quando preciso fazer lição de casa de Matemática”, “eu fico muito nervosa resolvendo problemas de Matemática” e “eu me sinto desamparada ao resolver problemas de Matemática”. Já entre os meninos, o percentual que concordou com tais afirmações foi menor, permanecendo entre 20% e 30%.

Os alunos e alunas participantes do PISA foram questionados também a respeito de suas expectativas e desejos quanto ao uso da Matemática futuramente, tanto em seus estudos quanto em suas carreiras. A pesquisa mostrou maior resistência entre as meninas para seguir futuramente carreiras que envolvam habilidades matemáticas em comparação com os meninos, com *gap* de mais do que 10 pontos percentuais, sendo essa diferença estatisticamente significativa a um nível de significância de 5%.

Constata-se que tanto fatores pedagógicos quanto os de educação informal possuem grande potencial para gerar traumas e ansiedade à Matemática – que podem acabar se refletindo posteriormente em processos de escolha de curso e de carreira. Carmo e Ferraz (2012) verificaram que essa ansiedade se mostra mais acentuada em meninas do que em meninos. Quanto a isso, afirmam que

... uma das dificuldades no aprendizado da Matemática se refere à aplicação do sistema aversivo e de um modelo tradicional de ensino. Uma das consequências dessa situação é o surgimento de padrões de fuga e esquiva em relação à Matemática, acompanhada de reações fisiológicas desagradáveis e atribuições negativas relacionadas à Matemática e ao próprio desempenho em Matemática. A essa condição geral, a literatura tem chamado de ansiedade à Matemática. (p.59)

Considerando o cenário descrito, reforça-se o fato de que uma grande atenção para questões de gênero se mostra necessária desde cedo na vida de todos e todas as jovens. Isso abarca o suporte e o incentivo de familiares, passando também pela produção consciente de materiais didáticos que serão utilizados nas escolas (Beltrão, 2012) e também fora delas. Mostraram-se relevantes até mesmo as atitudes, os discursos e a metodologia utilizada em sala de aula por professoras e professores durante o ensino da Matemática e de outras disciplinas de Ciências exatas e Tecnologia (Boaler, 2018). Esta é a abordagem apresentada na literatura também por Souza e Fonseca (2009b), OCDE (2015) e Barbosa (2016).

Paralelamente, a segunda linha de pesquisa e intervenção encontrada na literatura debruça-se já sobre as mulheres que frequentam o ambiente universitário e acadêmico. Nesse contexto, salienta-se a necessidade de políticas e medidas institucionais que visem à criação de maior justiça e menor hostilidade no ambiente de estudo e trabalho. É o caso de artigos e publicações que apontam para a importância de políticas adequadas de licença maternidade e de que os métodos de avaliação e progresso de carreira sejam feitos da forma mais objetiva possível, tornando-se supostamente isentos de viés de gênero. Nesse âmbito, temos AFT Higher Education (2011), Silva & Ribeiro (2014) e Elsevier (2020).

Esse último conjunto de publicações mencionadas baseia-se nos princípios de igualdade de direitos, busca por equidade, justiça social e até mesmo de promoção da saúde no ambiente acadêmico e profissional. Nota-se que quando o contexto em foco é o universitário-acadêmico e não o escolar, a questão tende a aparecer menos ligada a princípios educativos e muito mais relacionada a aspectos legais e de políticas institucionais, medidas afirmativas, remediativas e psicológicas.

Na literatura encontrada, as poucas publicações que conferem caráter educativo à questão no contexto acadêmico são aquelas que abordam intervenções para a prevenção do viés de gênero entre docentes universitários – como fazem Moss-Racusin et. al (2016) e Elsevier (2020) especificamente na seção *Interventions towards achieving gender diversity and equity: comments and suggestions*. Neste último caso, menciona-se o grande potencial de intervenções realizadas na academia (como mentorias ou compartilhamento de histórias

e experiências entre pares) que por vezes ocorrem informalmente mas que, segundo as/os autoras/es, poderiam oferecer impactos ainda maiores caso fossem institucionalizadas.

Chakraverty e Rishi (2021, p.6, tradução própria) afirmam que em contextos acadêmicos em que mulheres são minoria e sofrem violências, “seria importante que se criem ambientes de trabalho mais inclusivos e que os mentores recebam treinamentos para uma cultura mais sensível”. Outra publicação que aponta para o ambiente universitário-acadêmico como possível palco para intervenções educativas é Casad et. al (2021). As autoras destacam a importância de intervenções para um clima mais agradável nos ambientes das CETEM por meio de mentorias, *networking*, desenvolvimento profissional para as mulheres e intervenções educativas destinadas a homens para reduzir vieses de gênero.

1.3 - Intervenções educativas: da perspectiva ecológica à extensão universitária

Considerando-se o conjunto das intervenções apontadas pela literatura como imprescindíveis para a diminuição das disparidades de gênero nas áreas de CETEM, torna-se clara a necessidade de diversas frentes de atuação para que o problema possa de fato caminhar no sentido de uma maior equidade entre homens e mulheres – não apenas quantitativa, mas também e principalmente do ponto de vista qualitativo. Os resultados obtidos por Hill, Corbet e Rose (2010: 27) demonstraram a relevância de três grandes áreas:

... fatores sociais e do ambiente claramente contribuem para a subrepresentação de mulheres na ciência e engenharia. Os resultados são organizados em três áreas: fatores sociais e ambientais que delimitam as conquistas e o interesse de meninas em Matemática e Ciências; o ambiente universitário; e a importância contínua do viés, muitas vezes operando em nível inconsciente, como obstáculo para o sucesso de mulheres em áreas de STEM.

O já mencionado relatório “Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)” da UNESCO (2018) traz um diagrama que resume de maneira muito interessante a complexidade do sistema em seus diversos âmbitos, assim como a pluralidade das ações que podem ser realizadas neste enfrentamento. O referido diagrama pode ser conferido a seguir, na Figura 5.

Figura 5 – Intervenções que ajudam a aumentar o interesse e o envolvimento de meninas e mulheres na educação em STEM



Fonte: UNESCO (2018). Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), p. 60.

A figura adota a perspectiva de que cada indivíduo (neste caso, cada estudante) possui à sua volta múltiplas esferas – sendo que estas se estendem desde o âmbito individual, familiar e de pares até outros mais amplos e abrangentes que podem incluir instituições como a Escola até finalmente abarcarem a sociedade como um todo. À primeira vista o esquema pode ser mais facilmente relacionado a meninas – crianças ou adolescentes em idade escolar. Mas no caso de mulheres que já se encontram no contexto universitário ou acadêmico, a Escola como instituição poderia ser substituída pela Universidade e ainda assim é curioso como a maioria das intervenções sugeridas no caso das meninas se encaixam também no contexto de mulheres adultas.

No âmbito individual, destacam-se principalmente os fatores relacionados à autoconfiança, à motivação para o envolvimento com as CETEM e à ligação com outras figuras femininas da área que sirvam como exemplo e inspiração⁸. Na infância e adolescência a literatura destaca os problemas de autoconceito (Boaler, 2018; Law et. al,

⁸ Na literatura, utiliza-se com frequência o termo *role-model* para isso, que na tradução do inglês significa “modelo semelhante a ser seguido” ou “modelo com papel semelhante”.

2021) e a já citada ansiedade à Matemática, mais frequente entre meninas do que entre meninos (Carmo & Ferraz, 2012). Já no que se refere à autoconfiança e à motivação no contexto adulto, os problemas tendem muitas vezes a se refletir sob a forma de síndrome da impostora, comum entre mulheres que trabalham nessas áreas. Chakraverty e Rishi (2021, p.1, tradução própria) definem esse fenômeno como “uma crença autossabotadora de que o próprio sucesso é devido a sorte ou fraude, desconsiderando suas habilidades e esforços”.

Quanto às intervenções presentes no diagrama que pertencem ao âmbito familiar e de pares, evidencia-se a importância do apoio da família para que as meninas e mulheres sigam suas carreiras independentemente da área escolhida (Hill, Corbet & Rose, 2011), assim como ganha destaque o papel fundamental de sua rede de pares e da luta contra falsas concepções comuns. Poderia-se traçar um paralelo entre esse último aspecto e o combate ao viés de gênero inconsciente já mencionado, entendido por Brech (2018) como imprescindível no ambiente acadêmico e também fora dele, propagando discursos que acabam por se tornar “verdades” para quem os incorpora (Souza & Fonseca, 2009b).

Sobre discursos proferidos também pela família, Barbosa (2016) coloca:

A performatividade de Butler (1999) é uma ferramenta útil para compreendermos os efeitos subjetivos dessas enunciações familiares. O enunciado “Mas ela é menina, ela é burra mesmo”, proferido por um pai, pode ser compreendido como um enunciado performático, pois, sendo oralmente repetível, possui a capacidade de fabricar o fato, fabricar a verdade de que meninas são burras. A inferioridade feminina se torna cada vez mais real na medida em que o enunciado vai sendo repetido. E as meninas, é claro, também capturam essa verdade e se constituem nos limites estabelecidos por ela, o que gera cerceamento de capacidades. (p.708)

No contexto mais amplo da sociedade como um todo, destacam-se no diagrama principalmente as políticas e leis que possam garantir a igualdade de gênero. Aparece também a importância das mídias para a divulgação de figuras femininas nas CETEM, além de parcerias e lideranças públicas.

Bronfenbrenner (1976) apresenta uma terminologia interessante para descrever os diferentes níveis que constituem uma “estrutura ecológica do ambiente educativo”, que poderia ser relacionada com o diagrama da Figura 5. Para o autor, “*de que forma e se as pessoas aprendem em contextos educacionais é função de um conjunto de forças ... em dois níveis*” (p.5, tradução própria). Tais níveis são descritos da seguinte maneira:

(a) O primeiro compreende as relações entre as características dos/as aprendizes e o entorno do ambiente em que vivem suas vidas (e.g. casa, escola, rede de pares, local de trabalho, bairro, comunidade).

(b) O segundo abarca as relações e interconexões que existem entre esses ambientes.

O estudo científico de ambos os conjuntos de relações enquanto afetam o aprendizado constitui a *ecologia da educação* e representa um grande e necessário foco para a pesquisa educativa. (p.5, tradução própria)

Sob essa perspectiva, estabelecer-se-ia uma série de estruturas que o autor descreve como: (a) *microsistema* (composto pelos contextos imediatos onde a/o aprendiz de insere – casa, sala de aula etc.); (b) *mesossistema* (relações entre os principais contextos em um momento específico de sua vida); (c) *exossistema* (extensão do *mesossistema* que compreende estruturas sociais, formais ou informais, que afetam os contextos imediatos); (d) *macrossistemas* (instituições – econômicas, sociais, educacionais, legais, políticas – da cultura ou subcultura em que os outros sistemas se manifestam). Bronfenbrenner (1979) descreve ainda o (e) *cronossistema*, que possibilitaria uma análise da influência que as mudanças ocorridas ao longo do tempo exercem nos ambientes em que a pessoa vive.

Partindo de uma perspectiva ecológica, torna-se especialmente relevante olhar para intervenções que atendam também às relações estabelecidas entre as múltiplas esferas – e que, portanto, considerem as mulheres que estão nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática como indivíduos situados. Projetos de extensão universitária surgem como objeto de interesse nesse sentido, na medida em que permitem uma compreensão da instituição Universidade como espaço não apenas de estudo e trabalho a nível individual e desconectado de outros âmbitos, mas também como local de cooperação e construção de conhecimento dotado de função social.

Para uma melhor compreensão deste ponto, importa reconhecer que a Universidade costuma ser mais direta e facilmente relacionada a seus dois primeiros pilares de atuação – o ensino e a pesquisa. Entretanto, ainda que tardiamente do ponto de vista histórico, ela passou a ser dotada também de uma terceira (mas não menos importante) dimensão constitutiva: a extensão universitária. De acordo com Paula (2013, p.6)

Para dizer de forma simples, a extensão universitária é o que permanente e sistematicamente convoca a universidade para o aprofundamento de seu papel como instituição comprometida com a transformação social, que aproxima a produção e a transmissão de conhecimento de seus efetivos destinatários, cuidando de corrigir, nesse processo, as interdições e bloqueios que fazem com que seja assimétrica e desigual a apropriação social do conhecimento, das ciências, das tecnologias.

Apesar de não existir uma definição única ou definitiva para caracterizar esse terceiro pilar da Universidade, descrições encontradas em meios oficiais de comunicação institucional giram em torno desta mesma ideia: pretende-se que os conhecimentos produzidos na Universidade possam extrapolar as salas de aula e os laboratórios de pesquisa,

criando-se pontes que conectem indivíduos, instituição e sociedade. No texto publicado pela página da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Espírito Santo (ProEx)⁹, é colocado que

A Extensão Universitária é a ação da Universidade junto à comunidade que possibilita o compartilhamento, com o público externo, do conhecimento adquirido por meio do ensino e da pesquisa desenvolvidos na instituição. É a articulação do conhecimento científico advindo do ensino e da pesquisa com as necessidades da comunidade onde a universidade se insere, interagindo e transformando a realidade social.

... é, portanto, uma das funções sociais da Universidade, que tem por objetivo promover o desenvolvimento social, fomentar projetos e programas de extensão que levam em conta os saberes e fazeres populares e garantir valores democráticos de igualdade de direitos, respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social.

Os projetos de extensão universitária podem estar relacionados a diversas temáticas que sejam consideradas urgentes ou do interesse da comunidade em que se inserem – sendo que isso compreende, por exemplo, a busca por diversidade na Ciência e por maior equidade de gênero dentro e fora dos institutos. Considerando o cenário brasileiro recente das mulheres nas CETEM, não espanta que as questões de gênero tenham de fato se constituído como foco de uma quantidade expressiva de projetos de extensão que foram recentemente criados em institutos de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática.

Em relação a tais iniciativas, destacam-se na literatura os artigos produzidos e divulgados no âmbito do *Women in Technology* (WIT). A maioria das publicações se configura como estudos de caso sobre projetos de extensão universitária brasileiros que objetivam a aproximação de meninas e/ou mulheres com as áreas de CETEM, principalmente no campo da Computação¹⁰.

De acordo com Maciel e Bim (2016, p.1), de fato muitos movimentos têm surgido nos últimos anos com a intenção de estimular o ingresso de mulheres no Ensino Superior. Os autores trazem, em seu artigo, diversas informações acerca do Programa Meninas Digitais da Sociedade Brasileira de Computação, além de apresentarem uma série de “estratégias adotadas para implantação deste e de alguns dos projetos que tem sido executados em instituições parceiras”.

⁹ Publicado em <https://proex.ufes.br/o-que-e-extensao-universitaria>. Acesso em 14/10/2021.

¹⁰ Uma série de publicações sobre a temática pode ser acessada a partir do Anais do XIV Women in Information Technology (WIT 2020), disponível em <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/issue/view/595> (acesso em 02/10/2021).

Mattos et al. (2020) descreveram as atividades desenvolvidas por um projeto específico. Trata-se do grupo Meninas na Tecnologia, que implementou ações para alunas de 1º ano do Ensino Médio em uma escola estadual de João Pessoa. Segundo os autores, as atividades desenvolvidas pelo projeto passavam principalmente por oficinas, minicursos e palestras com profissionais da área. Trata-se apenas de um exemplo dentre os diversos estudos de caso disponíveis na literatura sobre a extensão universitária para aproximação e inclusão de meninas e mulheres nas CETEM.

Neste capítulo, foram exploradas as desigualdades de gênero e as estatísticas do Ensino Superior nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática, revendo a literatura sobre o fenômeno. Também foram abordados estudos que sustentam a proposta de intervenções nas escolas (junto a meninas e adolescentes) e por vezes nas próprias instituições de Ensino Superior, objetivando tornar o ambiente menos hostil e mais inclusivo para mulheres. Os projetos de extensão universitária são reveladores de como as duas preocupações podem ser conjugadas e constituíram, por essa razão, foco da investigação realizada. No capítulo seguinte será explicitado o desenho metodológico que sustentou o estudo.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentados os aspectos metodológicos que guiaram a condução desta pesquisa. A metodologia proposta se constituiu essencialmente por três eixos fundamentais, que estão inter-relacionados entre si:

1) O paradigma científico assumido. As concepções sobre o que é Ciência e sobre como se dá a construção do conhecimento científico não são únicas e nem consensuais, podendo diferir entre pesquisadores/as, assim como se transformar ao longo de diferentes momentos históricos (Santos, 1988). Apesar de o paradigma científico adotado em uma investigação poder ou não coincidir com o que é hegemônico em um determinado tempo e local, não se pode ignorar o fato de que a credibilidade de qualquer trabalho perante a comunidade científica depende de seu rigor. Por esta razão, um dos objetivos deste capítulo é o de elucidar e justificar devidamente o paradigma que se encontra por trás da construção desta pesquisa e que garante, aliado a outros aspectos metodológicos, sua pertinência enquanto fazer científico.

2) A perspectiva teórica adotada. Esta é constituída com base em contributos de autoras e autores selecionados na literatura, principalmente no que se refere ao papel do/a pesquisador/a (assim como dos sujeitos envolvidos no contexto estudado) no processo de investigação. É a partir da perspectiva teórica que se podem identificar aspectos que devem necessariamente ser levados em conta ao longo de todo o percurso investigativo – desde a definição da questão norteadora, passando pela construção do objeto de estudo até a coleta e a interpretação dos dados.

3) Os métodos propriamente ditos. Estes são constituídos pelas técnicas e procedimentos utilizados para a recolha e análise dos dados e configuram, portanto, o aspecto da investigação mais vinculado a questões empíricas. Apesar de os métodos selecionados para a componente empírica terem inevitavelmente uma forte relação com o paradigma científico e com a perspectiva teórica assumidos, eles estão também – e antes de mais nada – a serviço de responder à pergunta de investigação proposta.

2.1 – Sobre o paradigma científico e a perspectiva teórica

Nesta investigação, rejeitou-se uma visão estreita sobre o que são ou quais podem ser considerados caminhos para a construção de saberes científicos. Santos (1988), ao descrever uma concepção pós-moderna de Ciência, estabelece relações interessantes entre o conhecimento proveniente da experiência prática e o racionalismo científico:

a ciência pós-moderna sabe que nenhuma forma de conhecimento é, em si mesma, racional; só a configuração de todas elas é racional. Tenta, pois, dialogar com outras formas de conhecimento deixando-se penetrar por elas. A mais importante de todas é o conhecimento do senso comum, o conhecimento vulgar e prático com que no quotidiano orientamos as nossas ações e damos sentido à nossa vida. A ciência moderna construiu-se contra o senso comum que considerou superficial, ilusório e falso. A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo. (p.70)

Pode-se considerar também o processo a que Canário (2006) se referiu como “revalorização epistemológica da experiência”. Assume-se que o próprio objeto de investigação científica acaba muitas vezes por ser construído a partir de experiências (tanto as do/a investigador/a quanto aquelas dos indivíduos que participam do estudo). Não se trata, portanto, de produzir conhecimento apenas no sentido de verificar algo que existe externamente, *a priori*, e que se deseja comprovar com precisão: o objeto investigado é construído no próprio terreno de pesquisa, pois se constitui enquanto objeto a partir dele.

No decorrer desta investigação, isso ficou bastante evidente. O próprio foco do estudo (projetos de extensão universitária) só pôde ser definido a partir de um processo relativamente demorado de conversas exploratórias e informais com mulheres envolvidas nas CETEM, além da revisão da literatura. Apenas a partir daí foi possível perceber que havia de fato muita movimentação feminina ocorrendo dentro dessas áreas em busca por maior equidade de gênero, que muitas ações estavam sendo realizadas atualmente e que um dos meios de olhar para a problemática poderia ser via extensão universitária. Essa abordagem específica não esteve definida desde o início e nem poderia estar – foi construída e transformada ao longo do processo investigativo.

É importante evidenciar, entretanto, que um posicionamento pós-moderno com valorização epistemológica da experiência não significa uma ausência ou negação de toda e qualquer objetividade no trabalho investigativo. A adoção deste paradigma apenas admite e reconhece a impossibilidade de um percurso de investigação que seja absolutamente imparcial e neutro, já que qualquer sujeito é dotado de subjetividade e que todo

conhecimento produzido deriva também de vivências práticas de quem está no contexto estudado.

Sendo assim, entende-se que o rigor metodológico e a explicitação das condições que possibilitaram, limitaram e guiaram a produção do conhecimento produzido conferem a este não uma objetividade fraca – no sentido de neutralidade – mas sim uma objetividade forte (Haraway, 1988), justamente por se considerarem fatores que costumam ser ignorados pelo paradigma hegemônico da Ciência moderna (Santos, 1988).

Para além do posicionamento científico, nesta investigação foi feita a opção pelo enquadramento epistemológico-metodológico do *Feminist Standpoint* (ou Teoria do Ponto de Vista Feminista), utilizado por uma série de pesquisadoras como Sandra Harding, Patricia Hill Collins e Donna Haraway. A investigação partiu dos pressupostos de que

(1) o conhecimento é socialmente situado; (2) grupos marginalizados são socialmente situados de formas que os tornam mais aptos a estarem conscientes de aspectos e fazer perguntas do que os grupos não marginalizados; (3) a pesquisa, particularmente a que foca em relações de poder, deve começar a partir da vida das/os marginalizadas/os. (Bowell, n.d., tradução própria)

Reconheceu-se a importância de que nesta pesquisa fossem consideradas as experiências e os pontos de vista de mulheres que de fato vivem o terreno de estudo – neste caso, o ambiente universitário e acadêmico das Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Apesar de a comunidade científica se constituir certamente como um espaço de privilégio quando comparada a diversos outros contextos, também é fato que dentro dela as mulheres foram historicamente marginalizadas no sentido de terem sido colocadas à margem – com participação tardia e lidando com inúmeros obstáculos para sua representatividade, protagonismo e permanência ao longo do tempo. Portanto, os relatos dessas mulheres, assim como suas percepções e entendimentos sobre a problemática, constituíram parte intrínseca e fundamental para a construção do conhecimento científico sobre o tema, refletindo-se inclusive na escolha dos métodos. Estes serão explicitados na próxima seção.

2.2 – Desenho da pesquisa e métodos para recolha dos dados

Conforme mencionado anteriormente, o presente estudo pretendeu traçar um panorama sobre iniciativas educativas – especificamente projetos de extensão universitária – que tenham sido criadas ao longo da última década no Brasil e que estivessem ligadas à busca por uma maior inclusão quantitativa e qualitativa de mulheres nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Complementarmente, objetivou-se acessar percepções e experiências de mulheres que atuam nas referidas áreas e que tenham se envolvido em tais iniciativas. Isso permitiria uma compreensão que fosse de fato relevante, mais completa e situada a respeito do funcionamento dos projetos enquanto ações educativas, das estratégias utilizadas e também de seus potenciais e limitações do ponto de vista de quem neles atua.

Afim de traçar um panorama sobre as iniciativas criadas no país, optou-se por mapear projetos de extensão que tivessem sido criados em institutos de CETEM recentemente e que cumprissem o critério de estarem relacionados com a temática de gênero. Para isso, foi necessária a localização de uma quantidade significativa de projetos, além da obtenção de informações básicas sobre cada um deles.

A partir de um processo de exploração na literatura, chamou a atenção o Programa Meninas Digitais (PMD), coordenado pela Secretaria Regional da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e cuja proposta se alinhava bastante com o interesse da pesquisa proposta. Constatou-se que há uma grande variedade de projetos de extensão universitária vinculados a esse programa, sendo que todos foram fundados e implementados em institutos brasileiros.

De acordo com informações disponíveis no site oficial do PMD¹¹, ele foi criado em 2011 no estado do Mato Grosso, tendo sido desde então coordenado pela SBC. No ano de 2015, foi institucionalizado e chancelado por essa Sociedade como programa de interesse nacional da comunidade de Computação. Em 2021, uma década depois de seu surgimento, o Programa Meninas Digitais já conta com mais de 100 projetos parceiros espalhados por universidades e institutos de Tecnologia de todas as regiões federativas do país – Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

¹¹ Informações disponíveis no link <https://meninas.sbc.org.br/projetos/>. Acesso em 13/10/2021.

Por centralizar dados sobre mais de uma centena de projetos de extensão e disponibilizá-los publicamente, a página Projetos Parceiros do site do PMD se constituiu como uma importante fonte para a localização e obtenção de dados. A partir dela, foi possível caracterizar 90 diferentes projetos de extensão universitária cujos principais objetivos estivessem ligados à aproximação e/ou à permanência de meninas e mulheres nas áreas de CETEM. Esse número já descarta as iniciativas que foram desconsideradas por não disponibilizarem informações suficientes no site.

A segunda fonte utilizada para a localização de projetos cuja caracterização fosse do interesse desta pesquisa foi o site do programa Meninas na Ciência (MnC). O programa foi criado ao final de 2013 no Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRJ), com o principal objetivo de “atrair meninas para as carreiras de ciência e tecnologia (C&T) e estimular mulheres que já escolheram essas carreiras a persistirem e se tornarem agentes no desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil”.

Por meio da seção MnC no Brasil disponível no site oficial do programa¹², foi possível localizar e acessar diversos outros projetos de extensão criados ao redor do país, que se inscreveram para ter suas informações divulgadas na página. Muitas dessas iniciativas também fazem parte do Programa Meninas Digitais e nesses casos não foram consideradas novamente (a fim de evitar projetos duplicados na integração do panorama traçado). Ainda assim, a partir do mapa interativo disponível na página MnC no Brasil foi possível obter informações relevantes sobre outros 23 projetos de extensão que cumpriam o critério temático desta pesquisa e que não haviam sido identificados anteriormente via PMD.

Com os dados coletados e complementados a partir de informações dos sites e redes sociais das iniciativas, foi possível elaborar uma planilha com a caracterização de um total de 113 projetos de extensão universitária criados no Brasil entre 2011 e 2020 com a temática de inclusão de meninas e mulheres nas áreas de CETEM. Mais especificamente, foram evidenciadas as seguintes características de cada um: (1) ano de criação; (2) estado em que se localiza a instituição vinculada; (3) público(s)-alvo do projeto; (4) objetivo(s) do projeto; (5) ações propostas.

¹² Informações disponíveis no link <https://www.ufrgs.br/meninasnaciencia/mnc-no-brasil>. Acesso em 13/10/2021.

É importante mencionar que a metodologia utilizada para a caracterização dos projetos teve, inevitavelmente, seus limites em termos de representação da realidade. Em primeiro lugar, é certo que muitos projetos existentes no Brasil ficaram de fora do panorama, de maneira que este se constituiu apenas como uma amostra do universo em questão. Além disso, não é possível garantir que as informações disponibilizadas nos sites e redes sociais retratem a realidade de fato implementada pelos projetos – o panorama traçado é, portanto, muito mais vinculado ao nível de proposta/divulgação do que ao nível de implementação propriamente dita.

Para além desses fatores, soma-se ainda o fato de que as informações dos projetos nem sempre apresentavam o mesmo padrão quando disponibilizadas. Isso exigiu um trabalhoso tratamento dos dados que pudesse garantir uma mínima coerência destes. À medida que foram analisadas as informações sobre os público(s)-alvo, objetivos e ações realizadas pelas diferentes iniciativas, foi preciso padronizar suas descrições – agrupando aquelas que tinham semelhanças estruturais entre si. Para que esse procedimento fique mais claro, explicita-se aqui um exemplo. O objetivo de um dos projetos (conforme divulgado pelo mesmo) era o seguinte: “contribuir para o combate à evasão feminina que ocorre principalmente nos primeiros anos dos cursos de TI¹³”. Enquanto isso, outro projeto tinha como um de seus objetivos “diminuir a evasão das meninas da área de Computação”. Para a composição do panorama, ambos foram considerados como objetivos semelhantes e incluídos em uma mesma categoria criada: “combater a evasão feminina de cursos de CETEM”.

Levando em conta o enquadramento teórico-epistemológico assumido na pesquisa e descrito na seção anterior desta dissertação, considerou-se que o panorama com informações objetivas sobre os projetos (assim como uma análise estatística simples desses dados) seria importante, mas não suficiente para uma compreensão profunda acerca dos espaços educativos e de seus potenciais e limitações na busca por maior equidade de gênero nas CETEM. Por essa razão, optou-se adicionalmente pela realização de entrevistas semiestruturadas com mulheres que estivessem envolvidas em algumas dessas ações, afim de que elas pudessem compartilhar suas próprias percepções e experiências sobre o assunto – ou seja, para que trouxessem seus olhares de dentro. Isso poderia, também, conferir à

¹³ Tecnologias da Informação.

análise um aspecto mais prático sobre o que ocorreu de fato durante a implementação das atividades propostas.

A partir dos projetos identificados via PMD e MnC, foi possível acessar informações para contato com pessoas envolvidas (fossem elas as fundadoras do projeto, coordenadoras, membras da equipe ou bolsistas). Após a realização de uma busca por esse tipo de informação nos sites e redes sociais das iniciativas, foram enviadas mensagens com uma apresentação da investigadora, uma explicação resumida sobre os objetivos desta pesquisa de mestrado e um convite às pessoas contactadas para contribuírem voluntariamente por meio de entrevistas.

Foram feitos 20 convites para mulheres engajadas em projetos de extensão. Nos casos em que foi possível contactar diretamente uma participante isso foi feito, mas em outros casos a mensagem foi enviada para o e-mail institucional do projeto ou para a caixa de mensagens da respectiva rede social (Instagram). Tal estratégia foi adotada tomando o cuidado de atingir mulheres envolvidas em iniciativas de diferentes regiões do país e cujas experiências, portanto, pudessem ser mais variadas. Essa diversidade seria também importante para que as entrevistadas possuíssem características pessoais distintas na medida do possível, inclusive no que se refere a aspectos culturais e raciais.

Dentre as 20 mensagens enviadas, foram recebidas sete respostas positivas demonstrando a intenção de contribuir com a pesquisa. Além disso, uma das participantes indicou outra colega de projeto que havia demonstrado interesse em colaborar compartilhando suas vivências e percepções – o que possibilitou que se atingisse um total de oito entrevistadas, que foi considerado suficiente.

2.3 – As entrevistas

Devido à pandemia de Covid-19 vivenciada ao longo de 2020 e 2021 e da consequente recomendação de isolamento social por parte das autoridades sanitárias no Brasil e no resto do mundo, todas as entrevistas que compuseram esta pesquisa foram feitas exclusivamente por videochamada. Realizá-las de forma remota possibilitou também que se contasse com a participação de mulheres de diferentes regiões do país sem a necessidade de

deslocamento físico – o que acabou por ser uma vantagem prática na aplicação da metodologia proposta.

As oito videochamadas foram feitas por meio da plataforma Zoom e tiveram duração que variou entre 35 e 75 minutos, sendo que a maioria delas durou uma hora. Antes de cada entrevista, as participantes receberam por e-mail um termo de consentimento informado que continha mais detalhes sobre a pesquisadora e a pesquisa de mestrado que estava sendo desenvolvida, assim como informações relativas a preocupações éticas de anonimato e confidencialidade dos dados que seriam recolhidos. Por meio do mesmo documento, as participantes foram também informadas de que as entrevistas seriam gravadas, armazenadas em formato digital, transcritas e descartadas posteriormente à análise dos dados.

Após lerem o termo, todas as participantes assinaram digitalmente uma declaração em que concordavam com a participação na pesquisa, afirmavam que sua colaboração estava sendo feita de forma voluntária e informavam um endereço eletrônico por meio do qual gostariam de receber, posteriormente, notícias sobre os resultados obtidos pela investigação. O modelo do termo de consentimento informado pode ser encontrado no Apêndice 1 deste trabalho.

O roteiro utilizado para guiar as entrevistas semiestruturadas está disponível no Apêndice 2 desta dissertação e foi composto por 10 perguntas, algumas delas acompanhadas por outras subquestões mais específicas. Este roteiro serviu apenas como linha de raciocínio para a condução das entrevistas, que acabaram por ser bastante diferentes entre si e por vezes passaram por outros temas que emergiram das próprias falas das participantes – que, portanto, não estavam previstos *a priori*.

2.3.1 – Perfis das entrevistadas

Durante as videochamadas realizadas, foram recolhidas informações sobre os perfis das participantes, que podem ser conferidas no Quadro 1 a seguir. Para garantir o anonimato de todas as mulheres, ressalta-se que os seus nomes (assim como os dos projetos em que estão envolvidas e de outras/os personagens citadas/os) foram substituídos por nomes fictícios.

Quadro 1 – Perfis das entrevistadas

Nome	Idade	Raça	Estado natal	Formação acadêmica	Ocupação atual	Função exercida no projeto de extensão
Estela	46	Branca	Rio Grande do Sul	Bacharelado, Mestrado e Doutorado em Física	Professora de Física nas Engenharias, na Licenciatura em Física e no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências	Coordenadora do Projeto A (no Rio Grande do Sul)
Julia	31	Branca	São Paulo	Bacharelado em Matemática Aplicada, Mestrado e Doutorado em Matemática Computacional (em curso)	Professora substituta de Matemática para Engenharia e Doutoranda em Matemática Computacional	Membra do Projeto B (em São Paulo)
Olivia	23	Branca	São Paulo	Graduação em Engenharia de Energia (cursando)	Estudante do 4º ano de Engenharia de Energia	Membra do Projeto B (em São Paulo)
Rebeca	32	Branca	São Paulo	Licenciatura em Matemática, Mestrado em Matemática Aplicada e Computacional e Doutorado em Ciência da Computação e Matemática Computacional	Professora temporária de Matemática e Computação	Coordenadora do Projeto B (em São Paulo)
Maria	47	Parda	Rio Grande do Norte	Bacharelado e Mestrado em Engenharia Química, Doutorado em Engenharia de Processos e Meio Ambiente	Professora de Operações Unitárias e Balanço de Massa e Energia na área de Engenharia Química	Coordenadora do Projeto C (no Maranhão)

Sandra	46	Branca	Amazonas	Graduação em Engenharia Elétrica, Mestrado e Doutorado em Ciência da Computação	Professora de disciplinas em Ciência da Computação e Engenharia	Coordenadora do Projeto D (no Amazonas)
Luiza	25	Parda	Amazonas	Graduação em Sistemas de Informação (cursando)	Estudante de 4º ano de Sistemas de Informação	Membra do Projeto E (no Amazonas)
Ana	28	Branca	Goiás	Graduação em Engenharia de Software, Mestrado em Ciência da Computação	Professora na Engenharia de Software e Sistemas de Informação	Coordenadora do Projeto E (no Amazonas)

Nota-se que as entrevistas acabaram sendo feitas com mulheres brancas em sua maioria – com exceção de duas delas (Maria e Luiza), que se autodeclararam pardas. Já no que se refere à região natal das participantes, os dados apresentados na tabela evidenciam que uma das entrevistadas é da região Sul (Estela), três são do Sudeste (Julia, Olivia e Rebeca), uma nasceu no Nordeste (Maria), duas no Norte (Sandra e Luiza) e uma é do Centro-Oeste (Ana). Porém, esta última atualmente reside na região Norte do país.

2.3.2 – Análise temática

As oito entrevistas realizadas foram gravadas (tanto em áudio quanto em vídeo) e posteriormente transcritas. No processo de transcrição, foram mantidas as falas como proferidas pelas participantes, com uso de reticências em momentos de pausa e reflexão, além de pontos de exclamação após frases ditas com ênfase ou entusiasmo. Em situações em que a entrevistada deu risada ou suspirou e que esses fatos foram considerados relevantes para a interpretação do conteúdo dito, as reações foram indicadas entre chaves.

Após todas as entrevistas estarem devidamente transcritas, foi possível realizar a identificação dos grandes temas abordados nas falas das entrevistadas. Para que um determinado assunto se constitua como tema de uma análise temática nos moldes descritos por Braun e Clarke (2006), ele deve necessariamente ser de relevância para a pesquisa,

estando diretamente relacionado com a questão norteadora e/ou com os objetivos propostos pela investigação. Em alguns casos, dentro de cada tema podem também ser identificados subtemas. Alguns subtemas apareceram nas falas de diversas participantes, enquanto outros apareceram pontualmente apenas na fala de duas delas – e ainda assim foram considerados.

Salienta-se, ainda, que neste trabalho foi feita a opção pelo método realista da análise temática. De acordo com a descrição de Braun e Clarke (2006, p.9, tradução própria), essa abordagem “reporta experiências, significados e a realidade dos/as participantes”. A partir da análise temática das entrevistas, foram identificados os seguintes temas e seus respectivos subtemas, considerados diretamente relevantes para a pesquisa:

Tema 1 – Ser mulher nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática

Subtema 1.1 – Representatividade, assédios e hostilidade do ambiente

Subtema 1.2 – Expectativas, cobranças e relações de poder

Subtema 1.3 – Ser docente mulher em cursos predominantemente masculinos

Subtema 1.4 – Considerações sobre empoderamento, interseccionalidades e meritocracia

Tema 2 – Projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM

Subtema 2.1 – Processos de criação ou envolvimento em projetos

Subtema 2.2 – Relatos sobre as ações e atividades desenvolvidas

Subtema 2.3 – Impactos no interesse de meninas pelas CETEM

Subtema 2.4 – Redes de apoio, acolhimento e impactos na permanência

Tema 3 – Limites e obstáculos no entretamento da problemática

Subtema 3.1 – O envolvimento dos homens na discussão

Subtema 3.2 – O viés de gênero inconsciente, a família e a escola

Ao longo deste capítulo, foram explorados os diversos aspectos metodológicos da pesquisa realizada. Assumiu-se um posicionamento científico pós-moderno (Santos, 1988), aliado a uma perspectiva teórica do Ponto de Vista Feminista (Bowell, n.d.). Além disso, foi descrito neste capítulo o desenho da investigação, que incluiu tanto a elaboração de um panorama de projetos de extensão universitária para maior acolhimento e representatividade feminina nas CETEM quanto a realização de entrevistas semiestruturadas com mulheres envolvidas em algumas das ações. Conforme exposto também neste capítulo, o conteúdo das entrevistas foi interpretado por meio de uma análise temática nos moldes de Braun e Clarke (2006). Os resultados da parte empírica poderão ser conferidos no capítulo a seguir.

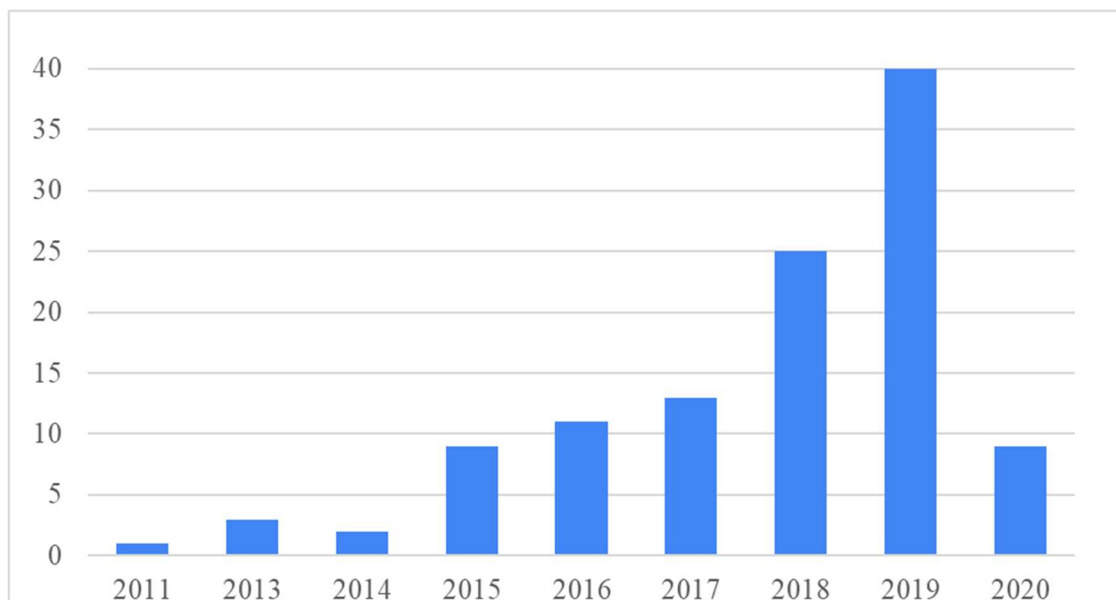
CAPÍTULO III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos a partir da coleta de dados, tanto no que se refere ao panorama de projetos de extensão universitária quanto no que se refere às entrevistas realizadas com algumas de suas integrantes. Primeiramente serão descritos os projetos de extensão atendendo às suas características, públicos-alvo, objetivos e ações. Em seguida, passaremos à apresentação da análise temática das entrevistas em três grandes temas: (1) Ser mulher nas CETEM, (2) Projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM e (3) Limites e obstáculos no enfrentamento da problemática.

3.1 - Panorama de projetos de extensão com foco em gênero nas CETEM

Em um primeiro momento, a pesquisa orientou-se para a identificação de projetos de extensão universitária criados no Brasil e que estivessem relacionados com a temática de gênero nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Foram identificados 113 projetos e, no que se refere ao ano de criação das iniciativas encontradas, a distribuição pode ser verificada na figura a seguir.

Figura 6 – Quantidade de projetos analisados, por ano de criação



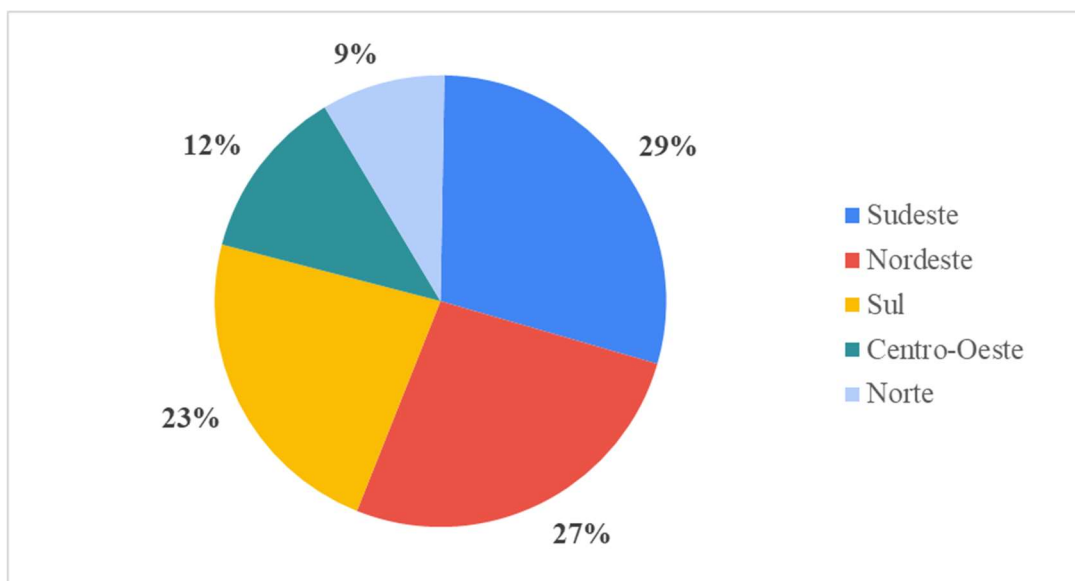
Fonte: elaboração própria.

Como mostra a Figura 6, a grande maioria dos projetos analisados foi criada entre 2015 e 2020. Especialmente nos anos de 2018 e 2019, observa-se um aumento expressivo de novas iniciativas (65 considerando apenas esses dois anos). O aumento pode ter tido relação com a Chamada “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação” – edital lançado em 2018 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), com investimento total de R\$3 milhões. De acordo com o portal da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)¹⁴, o referido edital “engrossa as manifestações da comunidade científica sobre a necessidade de ampliar o interesse e a participação de meninas e mulheres nas áreas de ciências exatas e reduzir a desigualdade de gênero”. Tal incremento revela como uma política pública com atenção às questões de equidade nas CETEM pode ter um efeito multiplicador.

Enquanto isso, chama a atenção que relativamente poucos projetos identificados foram criados no ano de 2020. Uma hipótese plausível para explicar esse cenário é a de que ele esteja relacionado com a pandemia de Covid-19 iniciada em março daquele ano, dificultando a implementação de atividades presenciais. Não é possível, porém, afirmar que essa tenha sido realmente a causa para o que ocorreu – seria preciso uma investigação mais profunda quanto a isso.

Para além do ano de criação, o panorama de projetos traçado possibilitou constatar que iniciativas criadas recentemente em institutos brasileiros de CETEM se distribuem entre todas as cinco regiões político-administrativas do país. É importante lembrar que as regiões diferem muito entre si em seus diversos aspectos (inclusive no que se refere a extensão territorial, tamanho da população e número de estados e municípios em sua composição). A distribuição encontrada entre os 113 projetos analisados pode ser verificada na Figura 7 a seguir, com participação mais expressiva das regiões Sudeste, Nordeste e Sul.

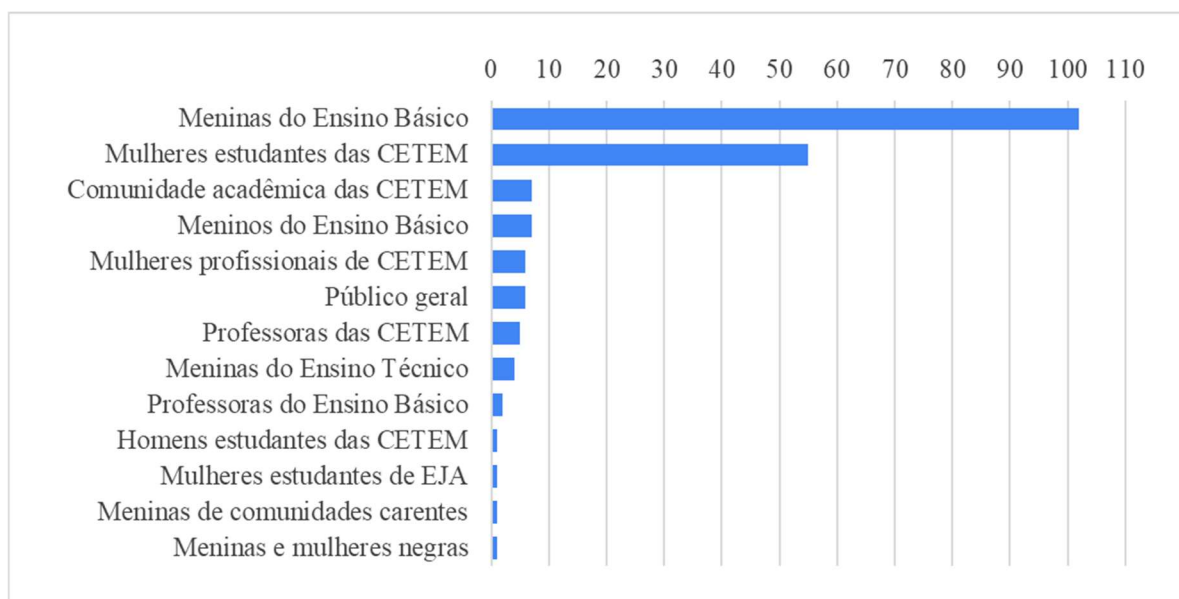
¹⁴ <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/cnpq-publica-edital-para-incentivar-meninas-na-carreira-de-ciencias-exatas/>

Figura 7 – Distribuição dos projetos analisados, por região administrativa

Fonte: elaboração própria.

O terceiro aspecto que foi considerado para caracterizar os projetos foi o público-alvo (ou públicos-alvo) que cada iniciativa pretendia atingir por meio de suas ações. Ressalta-se que nessa análise foram considerados apenas os públicos-alvo mencionados nas descrições dos projetos que estivessem disponibilizadas em seus sites e redes sociais – é possível, portanto, que no momento de implementação das atividades estas tenham atingido também outras parcelas da população. Porém, observar a caracterização dos público(s)-alvo em nível de planejamento permite compreender justamente para quem as iniciativas eram destinadas de fato, ou seja, em quais grupos da população os projetos pretendiam ativamente gerar mudanças e transformações.

O panorama de caracterização em termos de público(s)-alvo está representado na Figura 8. Para evitar possíveis confusões, é importante mencionar que diversas iniciativas tinham suas atividades direcionadas a dois ou mais grupos da população, de forma que a soma da frequência absoluta de cada tipo de público não corresponde a 113 (número total de projetos analisados), ultrapassando essa quantidade. Os dados apresentados, portanto, referem-se ao número de projetos que tinham cada grupo como pelo menos um de seus públicos-alvo.

Figura 8 – Frequência absoluta de cada público-alvo entre os projetos analisados

Fonte: elaboração própria.

Evidenciou-se que a maioria dos projetos propunham atividades que se destinavam a dois grupos: meninas do Ensino Básico (Fundamental e/ou Médio) e mulheres estudantes das CETEM (Graduação e/ou Pós Graduação). No caso de projetos dotados de financiamento ou vinculados a editais de extensão universitária, a atuação em escolas poderia ser critério obrigatório na elaboração da proposta.

Além das meninas do Ensino Básico, o segundo público-alvo de maior frequência entre os projetos também não causa espanto quando se considera a literatura sobre o tema. A problemática do cenário feminino nas CETEM não parece se restringir apenas a processos de escolha de carreira e ingresso nos cursos – aproximadamente metade dos projetos analisados destinavam-se não somente a meninas, mas sim ou também às mulheres que já frequentam o ambiente acadêmico das áreas em questão. Estas, portanto, parecem constituir-se também como grupo de interesse para o enfrentamento da problemática.

Para além dos dois públicos-alvo mais frequentes, nota-se que o público feminino é, de maneira geral, realmente o mais visado pelas iniciativas: seis projetos tinham as mulheres profissionais de CETEM como público-alvo específico, cinco propunham atividades direcionadas a professoras dos institutos de CETEM, quatro visavam a atingir meninas do Ensino Técnico, dois explicitamente pretendiam atingir professoras do Ensino Básico, um

projeto destinava-se a estudantes mulheres da EJA¹⁵, um a meninas de comunidades carentes e um a meninas e mulheres negras.

Também é interessante perceber que a extensão universitária parece ter potencial de atuação não só com meninas e mulheres, mas também com outros grupos de seu entorno e que habitam diversas esferas – sejam elas institucionais, suas redes de pares, suas famílias ou a sociedade. Esse aspecto fica evidente ao se observar que algumas das iniciativas (apesar de com menor frequência) visavam a atingir os seguintes grupos: a comunidade acadêmica das CETEM como um todo (sete projetos), meninos do Ensino Básico (sete projetos), o público em geral (seis projetos) e os homens estudantes das CETEM (um projeto).

O passo seguinte na análise do cenário brasileiro envolveu a observação de quais eram os objetivos específicos definidos pelas diferentes iniciativas. Assim como no caso dos públicos-alvo, a maioria dos projetos apresentou mais do que um objetivo em sua descrição – dessa maneira, a soma de suas frequências absolutas também totaliza uma quantidade maior do que 113. O Quadro 2 mostra a complexidade da questão, sendo que 40 objetivos distintos puderam ser identificados. Eles estão apresentados em ordem de frequência, da maior para a menor:

Quadro 2 – Frequência absoluta dos objetivos propostos pelos projetos analisados

Objetivos	Freq.
1. Motivar meninas a conhecer melhor as CETEM para que possivelmente ingressem nessas áreas, aumentando a representatividade feminina	80
2. Colaborar para a permanência de mulheres já inseridas nas CETEM	17
3. Desmistificar papéis femininos e a visão de que as CETEM são para homens	16
4. Incentivar o empoderamento e o protagonismo feminino na área	16
5. Promover a igualdade e a inclusão de mulheres na Ciência	13
6. Conscientizar o coletivo para a superação de preconceitos e tabus	12
7. Motivar meninas e mulheres quanto a suas habilidades em Tecnologia	10

¹⁵ Educação de Jovens e Adultos/as.

8. Divulgar e/ou popularizar as áreas de CETEM, visando meninas especificamente ou públicos diversos	10
9. Criar e/ou fomentar espaços de debate sobre gênero dentro das áreas de CETEM	8
10. Promover o apoio mútuo e/ou a troca de conhecimentos entre mulheres da área	7
11. Combater a evasão feminina de cursos de CETEM	6
12. Mostrar a importância da atuação feminina nas CETEM para o desenvolvimento dessas áreas	5
13. Fomentar a pesquisa científica e extensão para aumentar a participação de mulheres em áreas de CETEM no Brasil	5
14. Pesquisar novas formas de entender os obstáculos, tetos de vidro e práticas discriminatórias que separam mulheres, sejam crianças, adolescentes ou adultas, das áreas relacionadas a CETEM e modificá-los	4
15. Proporcionar aproximação e/ou troca de experiências entre Universidade e Escola	3
16. Incentivar a interação e colaboração entre as estudantes, profissionais e/ou professoras dos cursos	3
17. Tornar áreas de CETEM mais atrativas para o público feminino	3
18. Capacitar, qualificar e/ou desenvolver mulheres nas áreas de CETEM	2
19. Pesquisar e criar meios de se popularizar as contribuições científicas feitas por mulheres ao longo da história	2
20. Facilitar o acesso de jovens alunas à Universidade, estreitando o contato dessas com mulheres cientistas	2
21. Desacomodar o pensamento para que as invisibilidades, que ainda persistem, se tornem visíveis	2
22. Promover uma sociedade mais inclusiva em que o gênero das crianças não predetermine suas profissões futuras	2
23. Reforçar a confiança e a perseverança nas meninas e mulheres	2
24. Conscientizar também meninos, criando ambientes de respeito e espírito de equipe que possam ser levados para a vida pessoal e profissional de cada um desses indivíduos	2
25. Divulgar oportunidades, bolsas, prêmios e desafios para mulheres	1
26. Preparar meninas e/ou mulheres para a Olimpíadas, competições e/ou outros eventos relacionados às áreas de CETEM	1
27. Buscar maior envolvimento com todo o escopo de perspectivas de carreira, de modo a aumentar a compreensão e potencial para os diferentes perfis em demanda no mercado e na academia	1

28. Incluir meninas e mulheres negras e/ou oriundas da rede de ensino público, como forma de oportunizar para essas minorias o contato com a Ciência e Tecnologia	1
29. Aglutinar iniciativas do estado que fomentem a participação feminina na TI	1
30. Envolver os estudantes de CETEM independente de gênero, pois a discussão do tema e mudanças almejadas também dependem da conscientização da sociedade como um todo, e não apenas do público feminino	1
31. Levantar dados sobre a participação feminina nas áreas de TI	1
32. Estabelecer relação com problemáticas do contexto escolar que precisam de atendimento e foco nas novas formas de relacionamentos entre meninas e meninos	1
33. Tornar o ensino mais inclusivo para meninas	1
34. Mostrar como a carreira em CETEM faz a diferença na vida das mulheres	1
35. Contribuir para a formação da cultura científica entre meninas e mulheres da Educação Básica e da Graduação	1
36. Reduzir a desigualdade de gênero no mercado de trabalho	1
37. Atuar como projeto norteador para criação de novas iniciativas parceiras	1
38. Vincular o incentivo pelo conhecimento das áreas de CETEM com oficinas de orientação sobre <i>bullying</i> , oferecendo um sentido sócioeducativo aos esforços de motivação a desenvolver	1
39. Fomentar o enriquecimento cultural e a pluralidade de pensamento dos envolvidos	1
40. Gerar impacto no ambiente social e familiar no qual as meninas estão inseridas, através da divulgação e propagação do saber adquirido no programa	1

Fonte: elaboração própria.

A grande maioria dos projetos (80 dentre o total de analisados) tinha como uma de suas finalidades colaborar para o aumento da representatividade feminina em termos quantitativos nas áreas de CETEM – motivando meninas a conhecerem melhor os campos de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática de forma que elas possivelmente se sentissem interessadas e instigadas a ingressar nos cursos.

Como também se pode notar pelo Quadro 2, o segundo objetivo mais frequente entre os projetos foi o de “colaborar para a permanência de mulheres já inseridas nas CETEM” – o que não surpreende considerando o segundo público-alvo mais visado pelas iniciativas. Tal objetivo apareceu em 17 projetos e nota-se que há outro bastante semelhante: “combater

a evasão feminina de cursos de CETEM” (na 11ª posição em termos de frequência). Apesar de terem uma forte similaridade à primeira vista, esses dois objetivos foram considerados separadamente pelo entendimento de que há uma diferença estrutural entre eles: enquanto o que ocupa a 2ª posição visa a permanência de mulheres em todos os sentidos (inclusive das que trabalham na área), o que está na 11ª posição da tabela pretende explicitamente combater a evasão de estudantes já verificada nos cursos.

É interessante observar a grande variedade existente entre os demais objetivos estabelecidos pelos projetos de extensão: incluem desconstruir tabus, estereótipos e preconceitos de gênero; promover autoconfiança e empoderamento femininos; integrar mulheres da área sejam elas estudantes, professoras ou profissionais; fomentar a pesquisa e a extensão universitária na temática; divulgar e popularizar as áreas de CETEM; compreender aspectos educativos relevantes ainda no Ensino Básico; envolver os meninos e homens na discussão; combater o *bullying*; criar pontes entre Universidade e Escola e entre meninas e mulheres cientistas.

Para além dos mencionados, também pôde ser identificada, entre os objetivos, a intenção de se criar uma rede de apoio entre diferentes iniciativas. É o que se revela nos objetivos das posições 29 e 37, descritos como “aglutinar iniciativas do estado que fomentem a participação feminina na TI” e “atuar como projeto norteador para criação de novas iniciativas parceiras”.

Com o intuito de atingir seus objetivos propostos, os diversos projetos de extensão espalhados pelo Brasil propuseram ações bastante variadas e que podem ser conferidas no Quadro 3 a seguir. Assim como ocorrido com os público(s)-alvo e objetivos, muitas ações coincidiram entre dois ou mais projetos. Nesses casos elas foram adaptadas, agrupadas em uma mesma categoria e devidamente contabilizadas para o cálculo da frequência correspondente. Considerando os 113 projetos analisados, puderam ser identificados 54 diferentes tipos de ações.

Quadro 3 – Frequência absoluta das ações propostas pelos projetos analisados

Ações propostas	Freq .
1. Oficinas	35
2. Cursos e minicursos	32
3. Palestras sobre conteúdos de CETEM e/ou temáticas de gênero	27
4. Eventos com mulheres acadêmicas e/ou profissionais das áreas de CETEM, para compartilhamento de suas experiências e trajetórias	19
5. Outras atividades nas escolas	17
6. Criação de site, blog ou rede social para divulgação do projeto e/ou de conteúdos sobre a temática de gênero nas CETEM (posts, lives etc.)	14
7. <i>Workshops</i>	10
8. Debates sobre liberdade de escolha, temáticas de gênero e/ou "Mulheres nas CETEM"	10
9. Visitas técnicas, a Universidades ou a empresas	9
10. Rodas de conversa	8
11. Mesas Redondas	6
12. Realização de dinâmicas	5
13. Organização e/ou participação em eventos das CETEM (Seminários, Conferências etc.)	5
14. Exibição de filmes e/ou documentários	4
15. Práticas de caráter motivacional e informativo para meninas do Ensino Médio	4
16. Elaboração de artigos para divulgação do projeto e/ou da temática de gênero nas CETEM	4
17. Organização de eventos e/ou Semanas Temáticas	4
18. Levantamento de dados e/ou publicações científicas	4
19. Preparo de material de divulgação	4
20. Treinamentos ou preparação de meninas e/ou mulheres para competições, olimpíadas e outros eventos de CETEM	3
21. Encontros para troca de conhecimentos e ideias nas áreas de CETEM	3
22. Podcasts (criação ou participação)	3
23. Simpósios e/ou apresentação de artigos	3
24. Mentorias	2
25. Participação em Feiras (de Ciência, de Profissões...)	2

26. Capacitação dos/as professores/as das escolas (ou criação de núcleos de apoio) para que o projeto possa ter continuidade após o seu período de vigência	3
27. <i>Hackatons</i> voltados (mas não necessariamente exclusivos) ao público feminino	2
28. Ações socioeducativas para inclusão, desmistificação e empoderamento da mulher em tecnologias da informação e comunicação	2
29. Encontros com as estudantes para discutir andamento do curso e ações para favorecer a permanência no mesmo	2
30. Oferecimento de bolsas e/ou descontos para ingresso nos cursos	2
31. Encontros com alunas e alunos para discutir o andamento do curso e ações para favorecer a permanência no curso	1
32. Aulas de reforço das disciplinas de CETEM	1
33. Atividades educativas e culturais no campus universitário e nas escolas	1
34. Criação de Clube de Ciências Exatas na Universidade	1
35. Criação de canais de comunicação nos quais as alunas poderão trocar mensagens, tirar dúvidas, fazer amizades e divulgar informações úteis como ofertas de estágio/emprego, eventos, cursos, novidades na área de tecnologia etc.	1
36. Aplicação de metodologias de ensino por aprendizagem colaborativa	1
37. Criação de pôsteres de divulgação de carreiras na área de Tecnologia para mulheres	1
38. Apadrinhamento de alunas de escolas públicas dando assistência educacional em atividades de leitura, matemática, português e informática	1
39. Criação de disciplinas de Núcleo Livre sobre mulheres na área de TI	1
40. Fóruns	1
41. Bolsas de extensão	1
42. <i>Game Jams</i>	1
43. Criação de grupos de estudos	1
44. Parcerias com empresas, facilitando o ingresso de mulheres no mercado de trabalho	1
45. Inserção de fatores motivadores em jogos ou objetos de aprendizagem para uso nas disciplinas/matérias do Ensino Médio	1
46. Criação de jogos que popularizem os nomes de cientistas mulheres ao longo da História	1
47. Criação de Núcleos de Ciências Exatas nas escolas parceiras	1
48. Apoio ao Plano de Permanência e Êxito para combate à evasão	1
49. Práticas de empoderamento feminino	1

50. Produção de artefatos com lixo eletrônico para venda e auto-sustentação do projeto	1
51. Montagem de computadores com materiais doados para alunas cotistas da Universidade (de todos os cursos)	1
52. Elaboração de murais	1
53. Oficinas de orientação sobre <i>bullying</i>	1
54. Formação de alunas de graduação para difundirem a Ciência e a Tecnologia por meio da Química, Física, Matemática, Computação e Engenharias para meninas que cursam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e meninas do Ensino Médio das escolas públicas	1

Fonte: elaboração própria.

Dada a grande variedade de objetivos propostos pelos projetos de extensão analisados, é bastante coerente que as estratégias de ação utilizadas tenham se mostrado também diversificadas. Estas incluíram principalmente a realização de oficinas (como de programação e robótica, mas também sobre outros temas), cursos e minicursos variados – passando também por palestras, debates, mesas redondas, rodas de conversa, criação de sites, redes sociais e podcasts.

Para além dessas mencionadas, a terceira ação de maior frequência pareceu bastante interessante: “eventos com mulheres acadêmicas e/ou profissionais das áreas de CETEM, para compartilhamento de suas experiências e trajetórias”. De fato e como previamente mencionado, o compartilhamento de experiências, o apoio mútuo entre mulheres e a busca por *role models* são apontados na literatura como importantes na busca por maior aproximação de meninas e mulheres com essas áreas do conhecimento. Mentorias também aparecem na literatura como outra boa estratégia nesse sentido (Moss-Racusin et. al 2016; Elsevier, 2020).

Foram propostas também algumas ações bastante específicas e menos frequentes. É o caso, por exemplo, da exibição de filmes e documentários, da realização de *Game Jams*¹⁶ e *Hackatons*¹⁷, da criação de jogos para uso como estratégia metodológica em escolas e da elaboração de murais. Chama a atenção, ainda, um tipo de ação que foi explicitado por apenas dois dos projetos analisados, mas que pode ser de grande importância considerando aqueles que atuam em escolas. Trata-se da “capacitação dos/as professores/as das escolas (ou criação de núcleos de apoio) para que o projeto possa ter continuidade após o seu período

¹⁶ Eventos em que desenvolvedores se encontram para criar jogos.

¹⁷ Maratonas de programação.

de vigência”. De acordo com os resultados de Maciel e Bim (2016), uma das ações ainda necessárias entre projetos de extensão com essa temática é justamente a de “apoiar a manutenção dos atuais projetos e ampliar os multiplicadores da ideia no Brasil”.

3.2 – Olhares de dentro: análise temática das entrevistas realizadas

A partir dos procedimentos metodológicos descritos na seção 2.3 relativos à análise temática das entrevistas realizadas, o conteúdo pôde ser organizado em três grandes temas e seus respectivos subtemas. Tal divisão será melhor compreendida por meio do Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Temas e subtemas identificados na análise das entrevistas

Temas	Subtemas
1. Ser mulher nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática	1.1 Representatividade, assédios e hostilidade do ambiente
	1.2 Expectativas, cobranças e relações de poder
	1.3 Ser docente mulher em cursos predominantemente masculinos
	1.4 Considerações sobre empoderamento, interseccionalidades e meritocracia
2. Projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM	2.1 Processos de criação ou envolvimento em projetos
	2.2 Relatos sobre as ações e atividades desenvolvidas
	2.3 Impactos no interesse de meninas pelas CETEM
	2.4 Redes de apoio, acolhimento e impactos na permanência
3. Limites e obstáculos no enfrentamento da problemática	3.1 O envolvimento dos homens na discussão
	3.2 O viés de gênero inconsciente, a família e a escola

Nas próximas seções deste capítulo, serão apresentados os excertos das entrevistas em relação a cada um dos temas e subtemas com os quais se relacionam mais diretamente.

Como referido no capítulo de metodologia, os nomes das participantes, dos projetos e outras pessoas mencionadas são fictícios. Nomes de locais, instituições ou eventos que pudessem facilitar a identificação das entrevistadas foram omitidos.

3.2.1 – Tema 1: Ser mulher nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática

A partir das entrevistas realizadas, foi possível compreender um pouco sobre quem são estas mulheres que criaram ou se envolveram em projetos de extensão visando a uma maior equidade de gênero nas suas áreas de estudo e atuação. O primeiro grande tema identificado nas entrevistas está relacionado justamente com este aspecto: traz experiências pessoais e percepções que as participantes tiveram até o momento enquanto mulheres nos seus respectivos campos, todos pertencentes às áreas de CETEM.

Este primeiro tema abordado foi, por sua vez, subdividido em quatro subtemas que surgiram nas falas: (1) Representatividade, assédios e hostilidade do ambiente); (2) Expectativas, cobranças e relações de poder; (3) Ser docente mulher em cursos predominantemente masculinos; (4) Considerações sobre empoderamento, interseccionalidades e meritocracia. Cada um desses tópicos será explorado mais a fundo nas seguintes seções.

3.2.1.1 – Tema 1, Subtema 1.1: Representatividade, assédios e hostilidade do ambiente

O primeiro subtema envolve as falas das participantes sobre a representatividade feminina percebida por elas durante suas trajetórias acadêmicas e profissionais nas CETEM. Também foram relatadas nesta seção as situações de assédio, hostilidade ou desconforto pelas quais tenham passado ou que tenham presenciado no contexto de suas áreas de atuação.

A maioria das entrevistadas disse não ter tido preocupações relacionadas com a baixa presença de mulheres nas CETEM antes de seu ingresso no Ensino Superior. Porém, algumas demonstraram ter ficado impressionadas com a baixa quantidade de meninas assim que iniciaram seus cursos ou ao longo de seu decorrer. As falas a seguir evidenciam isso:

Mas eu só fui me... ahn, perceber que era um curso estritamente masculino depois que eu ingressei no curso. Quando – eu acho que no primeiro dia, inclusive. Porque havia uma espera assim dos veteranos que já sabiam o nome de todas as meninas que estavam ingressantes entre os... ahn, cinquenta, oitenta colocados assim, era um monte de gente e acho que éramos quatro ou cinco meninas ingressando. (Estela, 46)

Nós éramos sessenta e cinco. Cinco mulheres [risos] mas assim... nos anos 90 – eu fiz a graduação de 93 a 97 – a gente... a gente fazia, né. Ah, a gente tá aqui, a gente fazia e talvez a gente não prestasse muita atenção no ambiente como a gente tem que prestar agora... né, prestar atenção agora. Falei “não, eu tô aqui... e... já tô aqui, vou continuar.” (Sandra, 46)

Eu comecei a enxergar na graduação mesmo, quando eu comecei. Na Química não tanto, porque eu fiz só um ano né, de Química e na... na turma que eu entrei tinha muita menina. Mas quando eu fui pra Matemática eu era uma das únicas, então tinha muito mais homem. Né, a Matemática aqui, ela é dividida em, em... tem o bacharelado, que é Bacharelado em Matemática só, Licenciatura em Matemática e a que eu fiz, que é Bacharelado em Matemática Aplicada. No Bacharelado em Matemática Aplicada e no Bacharelado em Matemática tem pouquíssima mulher. Na licenciatura tem um pouco mais. ... Então foi ali que eu comecei a ver, né. Que eu comecei a reparar que nas salas que eu tinha aula é ... geralmente era eu e mais uma e o resto era tudo homem. (Julia, 31)

Tanto no.... no curso técnico em Informática quanto na graduação, era majoritariamente masculino. Eu acho que eu consigo contar nos dedos as meninas com quem eu... eu estudei, né. Na graduação, pelo menos agora que se formou da minha turma só tem eu e mais uma. Só, de uma turma de cinquenta. Só duas [risos]. (Luiza, 25)

Ah, eu percebi! [uma grande diferença entre a quantidade de homens e mulheres] Então, eu percebi... porque assim, na minha sala acho que de quarenta alunos é... oito eram meninas. Aí a gente já dá aquele baque, mas é... (Olivia, 23)

Ana comentou que no momento em que decidiu cursar Engenharia de *Software*, já sabia que provavelmente haveria uma pequena quantidade de mulheres em sua turma. Segundo ela, inclusive, situações desconfortáveis relacionadas às questões de gênero surgiram antes mesmo de seu ingresso na faculdade:

Como era um curso já de Computação, eu já sabia que ia ter pouca mulher. E eu ouvi assim algumas piadinhas na escola quando eu passei. O pessoal fez piadinha falando que era mulher macho. aham, coisa de macho e por aí vai né, aquelas piadinhas idiotas que a gente até já repulsa de saber. E da cidade também, como eu nasci numa cidade pequena, então lá todo mundo conta a vida de todo mundo né, cuida da vida do outro. Então falou várias coisas do tipo, até questionarem a orientação sexual e por aí vai, sabe. Eu sempre fui muito reservada, eu não tinha, não saía, não tinha aqueles namorico, aquelas coisas que adolescente tem geralmente, mas é a minha personalidade. E aí falaram absurdos. Até sobre orientação sexual, que é coisa que ninguém tem nada a ver com isso né. (Ana, 28)

Ainda de acordo com Ana, o apoio que recebeu de sua família foi essencial naquele momento:

Minha mãe me apoiou muito, muito, tanto que as coisas assim, as fofocas, chegavam nela e não em mim. Porque eu não... não tava nem aí, minha mãe que é professora, então ela escutava muita coisa na escola principalmente. Então sempre me apoiou. Lá em casa o pessoal sempre foi muito, muito receptivo. Tudo que eu escolhia fazer eles me apoiavam, se eu queria fazer um curso de inglês, se eu queria estudar, o que fosse eles iam apoiar, desde que a condição financeira permitisse né. Então... essa parte foi tranquila. O ruim era as fofoca do povo mesmo. (Ana, 28)

Um ponto curioso nos relatos de Ana é que apesar de ela saber de antemão que encontraria uma baixa representatividade feminina no seu curso, não deixou de ficar impressionada quando as atividades na Universidade começaram:

No primeiro dia foi chocante. Eu cheguei numa sala de sessenta alunos e cadê... cadê as mulheres da sala? Cadê? Tinha eu e mais quatro. E no primeiro dia acho que fui eu e mais uma ou duas só, sabe. Aquilo ficou na minha cabeça “meu Deus, será que eu vou aguentar fazer uma faculdade com esse tanto de homem dentro da sala? Como que vai ser?” Mas aí foi passando o tempo, os meninos super respeitosos. Nunca faltaram com o respeito de nada. (Ana, 28)

Enquanto Estela, Sandra, Julia, Luiza, Olivia e Ana eram praticamente as únicas alunas em seus cursos de graduação, Maria relatou que sua experiência foi um pouco diferente. Ela salienta que sua área – a Engenharia Química – costuma ser exceção nas CETEM em termos de equilíbrio de gênero, e acredita que por isso não percebeu tanta diferença entre a quantidade de homens e mulheres no início de sua trajetória acadêmica:

A Engenharia Química historicamente é um curso, é uma das Engenharias que tem mais mulheres né, então historicamente tem... comparada com as demais Engenharias né. ... Agora assim, muito homem. Não, não... não percebi nesse momento não, tá [uma grande disparidade entre o número de homens e mulheres]. Nesse momento aí de... de adolescência, entrando aí pra fase adulta eu não percebi. Não percebi não. (Maria, 47)

Rebeca, assim como Maria, também não sentiu que as mulheres eram poucas durante sua graduação em comparação com a quantidade de homens – mas, segundo ela, isso pode ter acontecido por ter cursado licenciatura em Matemática, e não bacharelado. Estatísticas mostram que a presença de mulheres não costuma ser tão baixa quando o curso é direcionado à Educação e/ou à docência (Brech, 2018; Toney, 2014). Nas palavras de Rebeca,

Por ser um curso de licenciatura, é... a representatividade não era tão baixa. De mulheres, né. A gente tinha assim, bem equilibrado e então eu não percebi isso durante o curso. (Rebeca, 32)

Porém, ainda sobre a representatividade feminina na área de Matemática como um todo, ela acrescentou:

Só que quando a gente começa a caminhar pra pós-graduação esse número cai drasticamente, né. Por exemplo, quando eu fiz mestrado eu tinha várias amigas que ficaram, não foram fazer o doutorado porque elas iam casar, “ah, eu preciso casar, não posso me mudar daqui pra fazer o doutorado em outro lugar”. “Ah não, eu quero ter filho, não vou conseguir conciliar”. Então assim... de quase 50% a gente vai caindo ali pra uma faixa de uns 20% no mestrado, doutorado, de 15 a 20. Quando a gente fala de... bolsista de produtividade por exemplo, da CNPq é... é ridículo assim, 10% são mulheres, sabe. Então assim... acho que a gente olhar somente pra entrada das meninas nos cursos já não é grande coisa porque muitas também ficam ali no caminho, vão desistindo. (Rebeca, 32)

Nesta fala, evidencia-se o fenômeno do efeito tesoura que pode ser observado também nas estatísticas apresentadas por Brech (2018) quando se eleva o nível de especialização dentro da Matemática. Trata-se do cenário descrito por Maxmen (2008) como

cano furado, reflexo de discriminações de gênero na Ciência que acabam por expulsar mulheres desses ambientes ao longo da carreira. O mesmo fator pode se refletir em uma também baixa representatividade feminina no corpo docente dos institutos nas áreas de CETEM – situação que apareceu tanto nos relatos de Julia quanto nos de Luiza:

As professoras que davam aula quase não tinha, né, era mais professor homem e à medida que a gente avança no curso, que a gente vai vendo mais matéria específica, o número de mulheres dando aula diminui, né. (Julia, 31)

Na graduação... eu acho que teve minoria de professoras mulheres. Porque a gente teve... deixa eu ver. A gente tem hoje a professora Ligia, a professora Teresa, a professora Ana¹⁸. Da área de TI eu acho que são só elas três. Então realmente é minoria. (Luiza, 25)

Ainda no que se refere à baixa representatividade de mulheres na área, Rebeca contou também sobre as percepções que teve ao frequentar alguns eventos – como é o caso de congressos científicos:

Aí quando a gente começa a ir pra congresso científico. E aí eu comecei a ver que tinha bem mais homens do que mulheres. A gente vai assistir palestra, eram homens que tavam dando palestra. A gente vai... participar de um recurso¹⁹, era sempre homens que tavam ali. E você via aquele monte de mulher na organização, correndo que nem louca. Mas quem tava ali né... participando, eram os homens. (Rebeca, 32)

Corroborando para essa percepção de que mulheres tendem a ser minoria em diversos contextos relacionados às CETEM (e não apenas em sala de aula), pode-se considerar também um comentário feito por Julia. Ela descreveu uma situação vivenciada após um *workshop* no instituto em que atuava, mostrando que a baixa representatividade feminina pode inclusive gerar reflexos negativos na imagem institucional:

Aí acabou o *workshop*, ele é muito divulgado também. Recebemos um e-mail né. ... Ele falou assim “então... eu tô convocando as meninas do laboratório porque saíram as fotos oficiais do evento e reclamaram que tinha pouca mulher. E a gente precisa de uma foto que tenha bastante mulher pra mostrar que a gente tem representatividade”. [risos] “Eu gostaria que, se vocês pudessem, as meninas do laboratório... pudessem aparecer tal dia e tal hora pra gente tirar uma foto, pra eu mostrar que tinha mulher participando sim”. Ou seja, tiraram foto durante o evento e não viram muita mulher. Porque tinha pouca e tava espalhada, né. Então ele queria juntar todas as mulheres num lugar só e falar assim “ó, tem mulher aqui”. Então é uma coisa que é sistemática mesmo, se a gente for ver. ... É um sintoma né, do problema que tá acontecendo. (Julia, 31)

No que se refere à indústria, o relato pessoal de Ana também indicou a existência de poucas mulheres comparada à quantidade de homens em uma das empresas em que trabalhou:

¹⁸ Os nomes das professoras e outras pessoas citadas também foram substituídos por nomes fictícios ao longo de todo este capítulo.

¹⁹ A palavra “recurso” é utilizada para designar recurso financeiro, financiamento.

É, da graduação eu já fui pra indústria. Na indústria... tinha pouca mulher, tinha algumas numa empresa que eu trabalhei de Contabilidade, tinha mais mulher na minha equipe. Mas.... na outra que eu entrei, que eu tava durante o mestrado já, só tinha eu de mulher. Eu fui a primeira mulher da empresa, o resto era só homem. (Ana, 28)

Apesar de as estatísticas sobre representatividade terem sido bastante mencionadas ao longo das entrevistas, algumas falas das participantes sugerem que as situações vividas por mulheres nas CETEM nem sempre se restringem ao fato delas serem minoria em termos quantitativos. Indo ao encontro do que diz a literatura sobre o tema, um tipo de desconforto frequentemente observado em seus relatos foi aquele que se relaciona com piadas, comentários machistas e até mesmo de assédio às mulheres. Alguns desses relatos podem ser identificados nas seguintes falas de Estela, Julia, Rebeca e Ana:

Mas aí no decorrer do curso a gente começa a perceber que... que algumas coisas, algumas situações são diferentes né. Que algumas ahn... algumas piadinhas, algumas coisas. E aí com o tempo tu vai percebendo que isso às vezes incomoda né, e às vezes tu... tu acaba relevando, né. Por muito já tá acostumada a relevar, mas que ahn... que na verdade não precisariam acontecer né. Mas enfim. (Estela, 46)

Piada sempre tinha. Então eu lembro que teve uma vez que eu cheguei na aula, eu tava estressada, eu tinha acabado de terminar com o meu ex, na época... eu tava brava. Aí o professor falou assim “você tá de TPM?”. Aí eu queria socar a cara dele, assim tipo eu não tava, eu tava brava, mas a gente não... não pode tar brava. Daí a gente tem que ser sempre muito né... caridosa. E aí, e eu nunca fui muito assim não, eu era meio sem paciência. Na... então eu comecei a perceber aí. ...

Teve um dia que precisava fazer um site do grupo de pesquisa. Né, precisava fazer um site porque a gente tava tendo colaboração com empresa, aí precisava de um site. Aí o meu orientador, que é o coordenador, pediu pra gente escrever uma mini biografia do projeto né. E aí pra colocar no site ele “ah, alunos de doutorado. Aí tem a Julia que faz isso, tem não sei quem que faz aquilo”. E aí esse professor falou assim “ah, as meninas mandam foto. Pra colocar”. Aí eu virei pra ele e falei “por quê?”. “Ah, porque vocês têm umas caras bonitas, aí vocês chamam atenção pro grupo”. Só as meninas iam mandar foto. Aí eu virei assim – porque tinha um aluno do meu lado. Eu virei, falei assim: “olha esse aqui, que moço bonito! Por que ele não manda foto também? Por que tem que ser a gente?”. Aí o meu orientador já ficou roxo, que ele queria se enfiar embaixo da mesa e aí ele não falou mais nada. O professor não falou mais nada... porque ah, que absurdo, por quê que a gente tem que ser né, a... a cara. Por que a gente que tem que chamar? Os homens... porque basicamente é isso né, vamos chamar a atenção. “Bota foto das meninas”. (Julia, 31)

É... só que aí eu comecei a passar por alguns... algumas coisas assim... é... de assédio de outros professores, professores que eu nunca... vou citar um episódio. Um professor que eu nunca tinha visto na vida, era de outro departamento [Física], e eu tinha uma amizade muito grande com meu orientador de mestrado. Tenho até hoje né. Então eu vivia lá na sala dele [do orientador], ele até recebeu uma mesinha, eu ficava lá trabalhando com ele. E aí sempre tinha uma moça que vendia doce caseiro e ele sempre comprava e a gente ficava lá comendo. Aí chegou um professor, entrou – que eu nunca tinha visto na vida. Aí ele falou assim: “nossa, quem é essa daí?” Tipo, já é... ‘cê já fica assim, né. Aí o meu orientador “ah, é minha aluna de mestrado”. Aí ele falou assim – e eu comendo algum doce lá – ele “ah, ‘cê gosta de doce? Qualquer hora passa na minha sala comer um”. E aí tipo assim, aquele choque né. Depois, conversando com alunos dele... que a gente vai conhecendo outras pessoas, né. Alunas de graduação... do tipo assim, tinha que encontrar o... um ponto G, lá, da Física, e ele falou assim “ah, tá com dificuldade de encontrar o ponto G?”. Sabe, aquelas coisas bem 15 anos... e aí é... a gente começou a ver que era frequente. (Rebeca, 32)

Eu... na graduação eu tive problema com um professor só. De piadinhas indecentes. Né, de... de dar em cima mesmo, de cunho sexual que hoje... naquela época eu era muito novinha, se fosse hoje já

dava coisa de fazer denúncia e tudo mais, coisa que eu não sabia né. Mas ele fazia sempre piadinha nessa parte... de cunho sexual e também em tipo assim que mulher era mais burrinha. Que explicava uma vez pra sala e explicava de novo, aí virava e “entendeu, meninas?”. Sabe, aquela coisa tipo assim “vocês são mais lentas”. Mas com relação aos meus colegas de turma eu não tive nenhum problema em momento algum. Eles faziam era proteger a gente, sempre ajudava. (Ana, 28)

Como se pode notar pelo final da fala de Ana, nem todas as experiências com homens foram ruins nesse sentido. Além disso, verificou-se pelas entrevistas que os colegas de curso não costumavam ser a principal fonte de comentários hostis ou de assédio – na maioria dos casos relatados, a hostilidade vinha dos próprios professores.

Um outro aspecto interessante de se observar foi que muitas das entrevistadas disseram ter se dado conta das situações vividas (principalmente as ocorridas na graduação, mas podendo ter ocorrido mesmo no Ensino Médio) apenas quando se tornaram mais velhas. As hipóteses levantadas sobre os motivos foram variadas entre as mulheres:

Foi mais com o tempo que eu fui percebendo, né. Na época era mais no sentido de “bom, tem que fazer alguma faculdade, vamos estudando e vamos... é. E vamos se livrando desse monte de matéria e de curso e de... e de lista de exercícios”. Enfim, a minha preocupação maior era mais direcionada né, pros conteúdos mesmo do que a esses outros, essas outras questões. (Estela, 46)

Sabe, eu acho que nos anos... ou pode ser que... nos anos 90 [risos], nos anos 90 era um pouquinho diferente do que tá agora do tipo... acho que a gente acabava deixando, relevando algumas coisas. (Sandra, 46)

A gente, eu vou te ser sincera é... na época eu não sentia muito não. Assim, eu reclamava de algumas coisas de assim... professor, por exemplo. Tem um... um fato que hoje eu e uma amiga né, a gente sempre comenta é: o professor chegava com o livro, né. E pra escrever no quadro era eu ou ela, né. E a gente reclamava, reclamava mas a gente ia. Aí a gente fala “pô, a gente não devia ter ido. Quê que a gente tava fazendo no quadro copiando as coisas?”. Então assim, a gente... sentia isso mas eu acho que na hora nem tanto. ... E hoje, só hoje eu consigo perceber o que eu passei lá atrás, né. Porque assim hoje a gente é muito mais... a informação chega muito mais rápido. Né, pra gente... é um mundo diferente. (Maria, 47)

E tem alguns fatos engraçados que... de algumas coisas que os professores falavam durante a aula que naquela, naquela, naquele momento pra mim é... tava ok. Porque assim, não se discutia muito nada da questão do feminismo ou qualquer coisa do gênero né. E aí eu lembro que tinha professor que falava coisa do tipo “ah, não tá aguentando o curso, vai fazer Corte e Costura...” e isso era muito direcionado a mulheres, porque... por mais que né, Corte e Costura não é fácil e homens também podem fazer, a gente sabe que... que era direcionado pras meninas. Ou fazia piada com... com atrizes, era sempre mulher que era envolvida no meio. (Rebeca, 32)

Aí eu ainda não tinha muito claro essa questão de gênero, né, eu tinha 18 anos quando isso tudo aconteceu. Então não era uma coisa que eu prestava muita atenção, até porque eu cresci num ambiente muito privilegiado também... né, claro, a gente tem um pouquinho assim, a gente percebe agora que olha pra trás, os machismos que aconteciam né, na escola... comentários de professor, principalmente professor de Ensino Médio, que tem aquela cultura de ficar fazendo piada... a gente percebe isso agora. Mas na época aquilo tava tão intrincado ali, e a gente achando normal aquilo, que não... não era muito uma questão assim, eu não enxergava muito. ...

Até conversando com essa amiga que fez a disciplina comigo, a gente conversou ano passado. A gente lembrou né, dessa época e a gente falou “nossa, hoje em dia, se ele falasse o que ele falava pra gente na graduação, levava processo”. (Julia, 31)

Nos casos ou situações específicas em que as experiências pessoais não foram consideradas pelas próprias mulheres como tendo sido as piores possíveis em termos de hostilidade do ambiente e da atitude dos homens para com elas, também foi curioso perceber que isso era descrito como “sorte”:

Mas assim, eu acho que a gente foi... a gente teve sorte é... com algum, alguns do nosso entorno. Dos meninos que estudavam com a gente. Quando a gente escuta muito depoimento, escuta outras coisas, eu acho que a gente teve um pouco de sorte. (Sandra, 46)

Eu tive a sorte assim, na... na minha graduação, né... quando eu entrei pra fazer iniciação científica, o meu professor, é... o nosso grupo que trabalhava só tinha meninas e o meu professor ele nunca fez nenhuma distinção assim. Então foi muito acolhedor. Então pra mim, eu vivia numa realidade achando que tava tudo ótimo, maravilhoso. (Rebeca, 32)

Considerando o que foi exposto nesta seção, ressalta-se que todas as experiências relatadas são pessoais e inevitavelmente particulares à trajetória de cada uma das mulheres. Não se pretende fazer generalizações – e nem seria possível – já que cada pessoa têm suas próprias vivências, sentindo-as e interpretando-as de maneiras também particulares.

Ainda assim, parece claro que a vivência da baixa representatividade feminina nos cursos de CETEM resulta em experiências quotidianas com potencial discriminatório, de maior ou menor intensidade, mesmo que estas mulheres nem sempre o tenham reconhecido naquela altura ou que tenham também sentido a solidariedade e o apoio de muitos homens, sejam colegas ou professores. O caráter sistemático e recorrente destas experiências parece ser um indicador do nível de sexismo existente nos próprios cursos e na falta de consciência do problema por parte das e dos protagonistas, estudantes e docentes.

3.2.1.2 – Tema 1, Subtema 1.2: Expectativas, cobranças e relações de poder

Neste subtema, foram analisadas as falas que evidenciaram diferenças no tratamento recebido, assim como nas expectativas e cobranças sentidas pelas entrevistadas em suas trajetórias acadêmicas ou profissionais – e que, de acordo com seu julgamento, estavam vinculadas ao fato de serem mulheres. Incluem-se neste tópico, por exemplo, os comentários que estivessem ligados a aspectos acadêmicos, de avaliação ou progresso na carreira. Tais aspectos são citados em Hill, Corbett e Rose (2010) como uma barreira para mulheres nas CETEM.

Ao longo das entrevistas, chamou a atenção a quantidade de comentários das participantes no que se refere a homens da área – principalmente professores, mas por vezes colegas – que duvidavam de suas capacidades, esperando que as mulheres apresentassem maiores dificuldades e menor desempenho nas disciplinas. Olivia descreve esse processo de forma muito clara:

Tinha um professor que o pessoal sempre comentava que ele tinha umas questões muito machistas, o modo como ele dava exemplos. Então ele sempre diferenciava assim “ah, o menino ele vai ser um super engenheiro”. Sempre comentava assim esse tipo de... de frase. E as meninas sempre debatiam, sempre falavam. ... e eu não sei se... se isso seria algo de propósito ou não, mas ele sempre faz pergunta só pras meninas, sabe. É impressionante, toda aula é só as meninas. E a gente fica um pouco meio incomodada assim. Porque assim, eu não sei se é porque ele quer incentivar as meninas por talvez serem mais tímidas, não sei... mas assim, incomoda sabe. Por que só as meninas sabe? Por quê que ele só faz pergunta pras meninas? É, mas assim em aula... é... ninguém, nenhum homem assim debate. Sobre esse tema sabe de mulheres. É bem... bem triste assim.

Os meninos sempre foram... alguns, né, foram bem ativos no... no começo não tinha tanto aquela divisão, né. Só que quando você começa a avançar na faculdade é... tem mais trabalhos, eu percebi muito assim, durante os anos – que eu já tô no 4º. Que a minha palavra ela... até falo com... o meu namorado é da minha sala né. Então assim, quando eu fazia um trabalho ninguém pedia a minha ajuda. Só pedia... de um menino. Ninguém nunca perguntava “ah, Olivia, cê pode me explicar?” Tipo, mesmo sabendo que eu era boa assim na matéria. Ninguém nunca... nunca pedia a minha ajuda. (Olivia, 23)

Julia e Luiza também fizeram comentários sobre esse aspecto. Segundo elas, as expectativas em relação às mulheres eram mais baixas do que em relação aos homens:

Aí falava assim “ah, faz dupla com esses menino aqui que você vai se dar bem”. Como se eu precisasse fazer dupla com um homem pra conseguir fazer o trabalho. Então tinha coisas desse tipo assim e eu comecei a perceber, eu ainda não tinha um pensamento muito crítico... Eu não tinha um pensamento muito crítico ainda, eu só percebia que me, que me incomodava. Né. E que não tava muito certo... eu tive um professor inclusive que... teve uma única disciplina que eu fiz que era eu e mais duas meninas. Só que nenhuma era da ênfase que eu tava. Uma era da Estatística e a outra era da... da Pura. E esse professor ele... esculachou a gente. O semestre inteiro. Falava que a gente era estúpida, que a gente era burra... na cara, assim. Porque era mulher. E o pior é que eu tenho que lidar com ele até hoje, mas ele mudou um pouquinho, mas eu, eu... tenho ranço dele. Então assim, era tudo bem quando tinha uma turma que só tinha mulher – que no caso era três mulheres né – falar essas coisas. “Ah, porque vocês... eu vou dar um trabalho fácil, que aí cês conseguem fazer”. “Ah, vocês são muito burras, olha esse negócio aqui que eu coloquei na lousa”.

Então esse meu amigo ele era orientando desse professor agora em questão, que é um outro professor. E esse professor fazia reunião com os alunos dele, né. E aí ele tinha uma aluna de doutorado – tinha esse meu amigo, tinha um aluno de iniciação científica e... acho que era isso. Era essa a única menina, era essa moça. Que fazia o doutorado. Ela tava com um projeto muito bom, ela foi pra um congresso, ganhou um prêmio. Então, e ela tinha ganhado um outro prêmio. Aí ele tava contando das conquistas do grupo, né. Aí ele virou “por incrível que pareça, a fulana ganhou dois prêmios”. Tipo assim... querendo colocar pra cima, mas falando de um jeito que foi infeliz. Por que “por incrível que pareça”? Né... então diz assim, “olha, fulana ganhou dois prêmios. Vamos né, parabenizar ela. Parabéns, fulana, você ganhou dois prêmios!”. Não, ele... então é sutil. Porque se fosse um aluno ele não ia falar “por incrível que pareça”. Ele ia falar “olha, fulano ganhou o prêmio”. Que ele já falou assim. “Fulano ganhou um prêmio”. Aí esse meu amigo saiu da reunião bufando, veio contar pra mim, que ele sabe que ele conta essas coisa pra mim e eu quero explodir todo o mundo. (Julia, 31)

Eu até que tive pouco [experiências relacionadas a assédio ou hostilidade], eu já ouvi relatos mais pesados. Mas assim, o que eu acabei encontrando muito foi a desvalorização da minha palavra. Digo, o que eu digo tem menos peso do que um amigo diz, entende? O que eu enfrentei muito foi isso. De professor também dizer “isso não é pra ti”, eu também já escutei... Algumas vezes. Entendeu? Mas... mas assim, não foi tanto. Nunca sofri nada mais pesado. (Luiza, 25)

As expectativas mais baixas em relação à capacidade das mulheres nas áreas de CETEM pareceram se refletir de diferentes maneiras. Em algumas situações foi relatada uma cobrança menor das alunas por parte de determinados professores. Porém, em outras situações o mesmo fator pareceu ter consequências que iam justamente no sentido oposto daquele, resultando em uma cobrança mais rígida em relação às mulheres do que em relação aos homens. Julia falou sobre isso:

E... e a cobrança também, né. Cobram mais, assim... do mesmo jeito que tem professor que larga as meninas “ah, porque vou dar qualquer coisa porque vocês não vão dar conta de fazer”, é... eu sinto que quando eu e as minhas colegas de grupo de pesquisa, quando a gente tem que apresentar alguma coisa pro grupo... é... é muito mais julgado a aparência da nossa apresentação do que o resultado em si. Então... “você não fez esse gráfico bonito”, “você não usou essa cor legal”, “a fonte da legenda não tá boa”. Não olha o resultado, [en]tendeu. Não discute o resultado. “Ah, você podia ter plotado esse gráfico melhor”, “ah, ‘cê podia ter usado outra cor”. Enquanto tem aluno... né, no grupo de pesquisa, que tira uma foto da conta que ele fez e mostra e ninguém fala nada. Então tem isso... essas coisas que vão acontecendo. Eu senti muito isso no mestrado, no doutorado também.

Eu fui [passar um ano fora do país] com uma colega do meu grupo de pesquisa também. Acho... fomos em duas... meninas, né. E a gente ficou um ano lá fazendo pesquisa com, com... um colaborador da Universidade lá, do [nome do lugar]. E... e ficou muito escrachado nesse período a cobrança que tavam fazendo da gente, com a cobrança que faziam dos alunos homens do grupo. Porque no período de um, no... no ano anterior, tinha sido um colega nosso que tinha ido, ele tinha ficado e aí a gente foi. Ele voltou, a gente foi. No ano que ele tava lá, não cobravam dele apresentar todo dia, não cobravam dele apresentar coisa... figura bem feita. Mas quando a gente tava lá, toda reunião a gente tinha que apresentar. (Julia, 31)

Maria fez também seu relato sobre uma situação que viveu e que envolvia aspectos de avaliação. Nesse caso, foi no início da sua vida universitária:

Eu me lembro quando chegou a nota, o professor – conto isso pros meus alunos, até pra motivá-los né. É... ele virou e disse “ah, você tirou 2”. Isso na frente de todo mundo né, porque a turma que é... aquela sala assim. “Tirou 2, tá...” Eu peguei minha prova, dobrei, fiquei mal. A primeira nota, né. Uma nota... a Engenharia, infelizmente... é assim, o baque do Ensino Médio pra Engenharia. Mas bom, enfim, bora estudar. Quando eu recebi a prova, a segunda avaliação, ele disse “parabéns! você melhorou sua nota em 100%”. Isso assim, me ridicularizando mesmo na turma. [suspiro] “Você tirou 4”. Né, eu passei de 2 pra 4, então realmente foi uma melhora de 100%, mas aquilo ali era... ridicularizando. E dizendo pra mim que... aquilo não era curso pra mim. Isso não era curso pra que eu estivesse. E assim, eu me lembro na época, você não vai contra o que o teu mestre tá te falando né. Então assim, como uma boa aquariana e mulher, né... terminei a aula, chorei muito. Chorei muito. Não entendi o que era aquilo, mas chorei muito. E decidi assim ó: ou eu continuo... ou eu desisto. Eu tenho duas opções né. Aí a opção foi de continuar, fiz a terceira prova. Sentei atrás do meu atual marido, que na época era amigo. Tirei 10. Ele na frente de todo mundo disse que eu tinha colado dele, do... do meu marido. Que eu não tinha condições nem capacidade de tirar um 10. Enfim... fui fazer a prova final com ele, eu lembro que a turma toda tava lá atrás, no fundo da sala chamando “vem pra cá, vem pra cá!”. Eu disse assim: “não, não vou praí. Porque se ele já tá achando que eu coleí, que eu não tenho capacidade. Se eu for praí e conseguir uma nota, ele vai me reprovar”. Então eu sentei do lado dele. Peguei minha cadeira, puxei, sentei do lado dele. Co-la-di-nha com o professor. Fiz a

prova toda, terminei... terminei e entreguei. Fui no... no outro dia fui buscar a nota, tirei 10. Tava ele lá, disse: “ahhhh... isso que é aluna! Olha que prova limpa! Isso aqui é o relato de uma pessoa que estuda!”. Então assim, a partir daquele momento eu disse assim “olha... nós mulheres, a gente tem que provar todos os dias que a gente tem condições. Que a gente é igual a eles”. (Maria, 47)

Na entrevista de Rebeca, ela também contou ter passado por situações em que duvidaram de suas capacidades.

Eu entrei no doutorado. Aí foi um choque. Porque eu fui pra [nome da Universidade]; pro Instituto de Ciência, de Matemática e de Computação lá em [nome da cidade]. E aí é dominado por homem. Porque assim, eu tava na Matemática ainda. Aí fui pro Instituto de Computação... era muito muito. Aí a gente começava a ver. E... é... comecei a sentir um pouco com o meu orientador. De doutorado. Que era sempre assim, as coisas não funcionavam porque a culpa era minha. Só que com os meninos não era assim. E a gente conversava com as meninas, 'cê ia programar, “ah, tá dando errado porque você programou errado. Não é porque isso não funciona”. Né. E aí a gente começava a notar ali uma diferença....

A gente já realizou algumas *lives* com meninas da Computação, das Engenharias... e são muitos relatos de professor que falava “ó, 'cê num nasceu pra isso aqui não”. Sabe... “não, Computação não é pra você não”. É... ou, ou Engenharia. Tem uma... uma participante do nosso grupo, do Projeto B, que ela fala que tinha um professor que ele achava um absurdo. Declarado, ele achava um absurdo que tivesse tantas meninas na sala. Tipo de duas, três, tinha... sete ou oito: “nossa, mas tá crescendo”. É um curso de Engenharia de Energia. “É um absurdo, porque isso não é curso de menina”. E aí ela falava que ela rebatia ele e ele nunca mais falava na aula quando ela tava, mas quando ela não tava, falava, [en]tendeu? (Rebeca, 32)

Um outro aspecto que surgiu nas entrevistas – mencionado tanto por Julia quanto por Olivia – é o fato de que em alguns casos a própria vida pessoal e amorosa das mulheres pode acabar se refletindo nas expectativas e preocupações de outras pessoas (como professores e orientadores) quanto ao desempenho acadêmico que elas teriam, ou mesmo quanto à dedicação que conseguiriam dispor para suas pesquisas:

Ele [orientador] nunca foi explicitamente assim, ele nunca falou explicitamente algo sobre a capacidade das alunas dele né. Ele pegou bastante aluna mulher ao longo do... né, da época que eu tô com ele. Mas por exemplo, comentários que ele faz né... Quando ele vai pegar uma aluna nova pra orientar, ele quer saber se ela é casada ou não. Porque isso pode atrapalhar. Mas prum homem ele não pergunta. ...

O meu orientador, que era orientador dessa colega também, falou assim pra gente: “ai, ainda bem que vocês vão [passar um ano fora do país] sem tá solteira. Porque se vocês tivesse solteira lá, só Deus sabe o que que ia acontecer, né”. Ach... sei lá, pensou que a gente ia ficar indo em festa... de repente engravidar... e ele morre de medo que aluna dele engravide. Morre de medo. Não é uma cobrança que fez pro cara. Na época que ele foi, né. Que era do mesmo grupo. (Julia, 31)

Quando eu entrei no Projeto B a gente tava conversando em pauta de... como uma menina que, por exemplo uma mulher que namora ou que é casada. A gente nunca é vista como nós mesmas. A gente sempre é vista é... “ah, ela é namorada de fulano, ela é namorada”. “Ah, esse trabalho... ai, com certeza foi um menino que fez, não foi ela que fez”. Então assim as pessoas nunca me viam é... “eu que fiz o trabalho”. Sempre via outra pessoa que... seria um menino, sabe. Então ao longo do ano eu percebi isso né, infelizmente. Também isso ocorre no processo do trabalho né... eu percebi muito essa diferença. (Olivia, 23)

Essa fala de Olivia evidencia também o que a literatura chama de efeito Matilda²⁰. Fusulier et. al (2017) descrevem o fenômeno como o “não reconhecimento de mulheres por suas produções científicas, enquanto seus trabalhos são frequentemente atribuídos a colegas homens” (p.354, tradução própria).

Por mais absurdas, desconfortáveis ou injustas que fossem consideradas as situações vividas pelas entrevistadas descritas até este ponto, foi possível notar que o enfrentamento da questão não parece ser algo simples, por envolver múltiplas dimensões. A estrutura da academia se constitui a partir de relações hierárquicas e portanto de poder, sendo que estas são intensificadas e reforçadas por relações de gênero, dentro e fora das áreas de CETEM (Volpato, 2019; Casad et. al, 2021).

Estela afirmou nunca ter se sentido prejudicada no decorrer de sua graduação ou mesmo de sua carreira acadêmica na área de Física. Porém, constatou que entre pares costuma de fato haver um maior equilíbrio de forças. Já quando a relação se estabelece entre professores homens e alunas mulheres, esse tipo de obstáculo pode acontecer (ou ser percebido) com maior frequência. De acordo com ela:

Então a gente não tem aquela estrutura de... ahn... aí, como é que é? Departamentos... é um pouco diferente assim, nossa estrutura como instituição. Tá, então a chefia... e a chefia muito próxima em termos de idade, então todo mundo meio com a mesma idade, com a mesma característica. E aí acaba que eu acho que dentro da instituição essas relações de poder elas não... entre os professores, né, pra deixar bem claro, elas não acontecem. Mas entre aluno-professor... professor-aluna [ênfase em “aluna”], né, a gente sabe que tem. Pelo relato das alunas né. E muitas vezes elas não percebem que acontece. Que acho que era uma coisa que acontecia comigo né. Tu escuta mas tu tá “ah, tudo bem”, tu segue adiante né. Não, mas depois tu... “mas como assim, vai falar isso?”. Depois que tu toma consciência, mas aí já... e realmente, é uma relação de poder. Porque ele tem o poder da nota né. Ele tem o poder da aprovação. E aqui só... eu ainda entre colegas, assim, eu confesso que não me recordo assim de uma puxada de tapete, alguma coisa assim. Mas... pode ser que tenha, pode ser que exista. (Estela, 46)

No relato de Ana, algo parecido se revelou. Enquanto ela não identificou muitas situações problemáticas na relação que estabeleceu com seus pares, o cenário é diferente quando se consideram relações percebidas entre professor-aluna:

E com os meus colegas... até que... tem um professor que é complicado. Que vive dando dor de cabeça pras meninas e eu... pegando a dor delas. E já gerou até um PAD inclusive, um processo disciplinar pra cima desse professor porque ele marcava muito, muito em cima. Das alunas. Não, das colegas não. De colegas só tem eu e mais três. Sou eu e mais três. E são todas casadas e tal e ninguém dá moral pra ele também não, a gente já acostumou a cortar ele logo porque ele é todo cheio das gracinhas. Agora pras alunas ele é... horroroso, horroroso. (Ana, 28)

²⁰ O conceito foi articulado pela feminista sufragista Matilda J. Gage a partir de suas experiências em Nova York no século XIX. (Rossiter, 1993).

O que Estela e Ana colocaram vai ao encontro também de outros relatos feitos por Rebeca e Julia naquilo que envolve relações de poder entre homens e mulheres, principalmente quando ocupam diferentes níveis hierárquicos dentro da instituição:

Então... naquela época isso passava ainda. Ainda mais com só três alunas encarando um professor, que é um professor de renome no instituto então assim... a gente tinha medo também né, a gente não ia arrumar briga com... com ele. Então na época aquilo passava até, hoje em dia eu acho que já não passaria. Mas hoje em dia ele é esperto, ele não fala mais. Desse jeito. (Julia, 31)

E as alunas falam de muita coisa que acontece e que entram em contato com a Ouvidoria, mas a Ouvidoria é um professor do campus. E aí acaba não indo pra frente sabe... (Rebeca, 32)

A partir dos relatos apresentados nesta seção, é possível identificar obstáculos sentidos por mulheres ao longo de suas trajetórias nas CETEM quando outras pessoas questionavam seu pertencimento à área ou mesmo suas capacidades. Opressões de gênero se misturam com outras relações de poder do ambiente universitário e científico, se mostrando mais frequentes, por exemplo, entre professores homens e alunas mulheres. Tal fato corrobora com as reflexões de Louro (1997), mostrando que o gênero está intrincado com uma série de outros fatores que originam assimetrias de poder.

3.2.1.3 – Tema 1, Subtema 1.3: Ser docente mulher em cursos predominantemente masculinos

Algumas das entrevistadas já ocuparam ou ocupam atualmente posições de docência na Universidade – seja como professoras substitutas, temporárias ou titulares. Por darem suas aulas em institutos de CETEM que em geral possuem mais alunos do que alunas, algumas delas reportaram preocupações, dificuldades e obstáculos ligados ao próprio exercer da docência nestes ambientes. É sobre isso que trata este subtema.

Julia está vivendo sua primeira experiência como professora no Ensino Superior, tendo sido contratada durante a pandemia de Covid-19. No momento em que deu sua entrevista, as aulas na Universidade ainda estavam sendo realizadas de forma remota. Na fala apresentada a seguir, é possível identificar algumas das preocupações de Julia no âmbito da docência – que iam desde a necessidade de comprovação de suas competências na área, passando pelo relacionamento com seu chefe e envolvendo até mesmo as roupas que vestiria quando as aulas se tornassem presenciais:

Mas uma coisa que eu sinto agora na docência, no comecinho... é um medo de não ser suficiente. Eu acho que isso vai muito também do fato assim dos alunos homens, porque eu tô dando aula pra Engenharia. Acharem que eu não sou competente pra tá dando aula pra eles. Então isso também é uma coisa que ainda... e teve também assim... tenho medo do meu chefe. Porque a gente não... né, não... ele me ligou quando o contrato foi aceito, foi assinado e tal. Aí eu entreguei e aí ele me ligou pra falar das aulas que eu ia dar. E aí tudo bem, perguntou se podia ligar, me mandou *Whatsapp* “ah eu posso ligar agora?”, eu falei “pode”, ligou tal, a gente conversou algumas vezes até acertar tudo. E aí na última ligação que a gente fez, já tava tudo acertado, ele falou assim “ah, e sempre que você quiser conversar eu tô aqui, se ’cê precisar de alguma coisa, de um amigo, não sei o que lá”... e... eu não, eu acho que é porque eu sou mulher, eu fiquei com medo. Né. Fiquei com medo. “Por que ele tá oferecendo uma amizade pra mim?” Né, tipo assim. Se eu fosse um homem, talvez eu não ia achar esquisito. Eu não ia ficar com um pé atrás, eu não ia ficar com medo de ter passado algum sinal errado, dele ter entendido errado e ...

Eu acho que quando virar presencial, que provavelmente eu vou ter que ir pra lá, eu acho que isso vai se ampliar um pouco. Esse medo de que roupa vestir, porque tinha muito isso na graduação já também, no mestrado e no doutorado. Principalmente quando tinha reunião com orientador, com o grupo de pesquisa né. De ver uma roupa que não tá mostrando demais, que não tá marcando demais... que acaba sendo mal interpretada. (Julia, 31)

Além de Julia, Ana e Rebeca também relataram situações desconfortáveis pelas quais passaram (ou testemunharam) enquanto docentes nos seus respectivos institutos. Ana disse:

Tem uma professora que eu sou muito próxima, ela é da Engenharia de Produção. E ela ia muito na minha sala. Ela tava dando aula pra esse aluno. E aí um dia esse aluno foi deixar uma atividade pra ela lá na minha sala e na saída ele falou pros amiguinhos assim: “ah, agora compensa vir aqui na sala da professora”. Do tipo assim “ah, elas são bonitas, compensa vir aqui ver” sabe? Tipo isso, e aí eu fiquei muito... já tinha um pé atrás. Depois desse negócio esse aluno, pra mim... eu... quando vou dar aula pra ele eu já fico receosa sabe? Porque eu sei que... que ele é terrível. Ele é terrível. Ele é complicado. (Ana, 28)

Rebeca também contou algumas histórias que viveu enquanto professora:

Porque eu já fui docente em curso de Engenharia Civil por exemplo, e tive muuuito problema, muito problema. Porque tinha poucas meninas e os meninos que tinha não respeitavam nenhuma professora. Sempre que tinha problema era com professora. O professor podia fazer pior do que a gente ou a mesma coisa e tudo bem, né. Então várias vezes eu já fui chamada de coração de pedra, coração peludo... e aí eu olhava pro aluno e falava assim “você fala isso também pro professor tal quando ele faz isso?”. “Ah não, porque é diferente...”. “Então, eu não aceito”. E aí ’cê vai, ’cê tem que lutar pra criar o seu espaço ali né, como docente. ...

Porque esse distrito que a gente mora, que tem a usina, foi criado pela [nome da instituição] então foi criado justamente por conta da hidrelétrica. Então eles meio que dominavam a cidade. E aí então engenheiro é rei. Então os meninos tiravam pra fazer Engenharia e tinha muito... é... mais velhos do que eu, que trabalhavam já com obra e achavam que tipo assim “eu já sou engenheiro, eu já sei construir uma casa, por quê que eu tenho que vir aqui e aprender limite, derivada?” Essas coisas de Cálculo. Então eu sofri muito, muito, muito mesmo. Eu chegava em casa e chorava quase todo dia. Meu marido ia me buscar, eu entrava no carro e ele já falava assim: “qual é a de hoje?”

E aí por exemplo, tem um professor engenheiro que eles reclamam desse professor “até”. Nuuunca chegou na direção nenhuma reclamação. Eles reclamam pra gente. Agora, professora... se tipo... falou um “a”, já tá lá a diretora querendo saber o que que aconteceu e tal. Então assim, a gente vê muito. E a cidade ela é muito machista ainda, então até por parte das próprias mulheres né. Da direção, por exemplo, que é uma mulher mas a gente... a gente sente ali a diferença. (Rebeca, 32)

No decorrer de sua fala, Rebeca explicou que uma estratégia essencial que ela desenvolveu para lidar com a situação foi a de criar uma rede de apoio com outras professoras:

E aí quando outras professoras foram chegando, é... eu já ia conversando com elas, entendeu? Porque eu falav... e aí hoje a gente tem um grupinho de... só professoras que a gente começa a apoiar quando acontece as coisas. “Não ó, já aconteceu comigo, faz isso e isso e isso”. E aí eu falo “nossa, seria muito bom se... se alguém tivesse me falado essa mesma coisa né”. Então eu acho que pra lidar com esse tipo de situação é muito bom, porque senão, se eu não falo nada, elas vão passar pela mesma coisa que eu, aí tipo assim “ah, o problema deve ser eu”. Até você entender que o problema não é você, e aí você ter que tentar impor o respeito... então assim, já pula muita coisa de falar “não, ó gente, ó: a turma é assim assim assim, a estratégia é assim assim assim...” e já pula muito sofrimento ali né, que a gente tem que passar. (Rebeca, 32)

Considerando o que foi exposto até aqui, constata-se que as relações sociais e de poder estabelecidas dentro da academia não parecem se limitar a aspectos hierárquicos, sendo permeados pelos de gênero. Enquanto a seção anterior demonstrou relações professor-aluna e orientador-orientanda como sendo as mais desiguais dentre as experiências relatadas, foram trazidos aqui casos de relação professora-aluno em que as atitudes de intimidação e desrespeito apareceram justamente da parte masculina em direção à feminina – indo no sentido contrário, portanto, da hierarquia institucional.

3.2.1.4 – Tema 1, Subtema 1.4: Considerações sobre empoderamento, meritocracia e interseccionalidades

A partir dos relatos das mulheres entrevistadas descritos até aqui, percebe-se que são múltiplas as experiências vividas ao longo de suas trajetórias pessoais, acadêmicas e profissionais. Porém, em uma ressalva sobre isso, Rebeca e Sandra comentaram nas suas falas sobre a importância de que o cenário vivido por muitas mulheres nos ambientes de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática não seja ignorado – principalmente pelos homens, mas também por outras mulheres que por acaso não se identifiquem com as vivências e obstáculos relatados por suas colegas:

Então assim... acho que o primeiro, o primeiro ponto é todo mundo reconhecer que o problema existe, entendeu. Então eu acho que enquanto... não só homens, né. Porque eu vejo relatos de professoras que já tão lá no topo da carreira, aposentando e falando “não, não passei por isso, é mérito”. Entendeu... eu tô aqui pelo meu mérito” e tão negando também que isso existe, que isso existiu né. Então eu acho que assim, o que mais, mais do que números assim a gente precisa reconhecer que isso... que isso de fato é um problema, sabe. (Rebeca, 32)

E na verdade é que nem todo mundo que passa por isso – porque não passa por isso – enxerga. Né, convencer... é... os professorES homens, é... é um caminho difícil né, porque são nossos colegas...

a gente sente algumas das – aquilo que eu não senti muito na graduação, eu sinto um pouco no trabalho. Eles fazem assim – não é por mal, não é porque eles questionam a nossa habilidade nem nada disso – é porque é o costume... de ser mais interrompida do que outros, de às vezes ser um pouco condescendente. Tá, eu odeio essa condescendência [risos] né, essa... esse elogio que... não, 'cê tem que elogiar de verdade né! ...

Por exemplo, as mulheres dos anos 90, nem todas enxergam... porque a gente metia a cara nas coisas [risos] mas a gente não tá nos anos 90, a gente tá em 2021! E tem muita coisa que a gente tem que mudar. Então a gente percebe assim algumas pessoas... é, a gente até brinca, fala “ihh, cuidado que a gente vai abrir a caixa de Pandora”. Né, as mulheres de mais de 40 anos, que tiveram que desbravar em algumas áreas elas falam assim “ah, mas eu consegui!”. Você conseguiu numa situação específica, não quer dizer que tenha que ser assim sempre, não quer dizer que eu tenha que ter uma personalidade... as meninas são introvertidas, e aí elas vão desistir da área porque elas são introvertidas, porque a área só tem que aceitar mulher que mete a cara? Né, então a gente tem que... que trabalhar tudo isso e aí a gente brinca que olha, é um espaço pra reflexão, é um espaço pra... me escuta. Primeiro me escuta. (Sandra, 46)

Estela abordou esse mesmo aspecto em uma de suas colocações. Para ela, é importante que as mulheres possam expor aos outros grupos (que não passam por situações semelhantes) como elas se sentem. Isso também já começou a dar pistas sobre possíveis motivações para a criação de projetos de extensão universitária:

E... então assim, tem que existir um espaço de igualdade – com os homens também né, possam ouvir que isso incomoda. Sim, mas tem que existir um espaço de acolhimento. Eu acho que essa é a palavra assim né. Um espaço pra que elas possam contar aquilo que incomoda. E aí eu acho que os projetos vêm com esse, no primeiro momento é: “não, a gente... isso é ruim, isso incomoda, isso me incomoda. Então eu tenho que contar pras pessoas que isso me incomoda”. E aí bom, “agora eu me sinto...” porque muitas não querem falar né. É muito... não... é... mexe com o corpo, mexe com a pessoa né. Ela não quer contar isso. Isso não... “não, deixa assim. Deixa assim e vamos seguir em frente”. Mas aí no momento que eu me emp... e aí acho que vem a palavra me *empodero* né, dessa... dessa ação, dessa questão de que isso me incomoda, e eu só vou resolver isso se eu disser pra ti “olha, isso é... extremamente constrangedor”, ou “você não pode falar isso”, né. Então eu posso... falar pras pessoas e aí sim. Daí a gente abre um espaço pra que elas possam falar pros outros que isso incomoda e que não pode ser assim. (Estela, 46)

A partir das falas de Rebeca, Sandra e Estela, fica bastante clara a importância de uma atuação conjunta de diversos grupos – e até mesmo solidária em certo sentido, havendo uma escuta ativa – para uma possibilidade de real superação das desigualdades de gênero existentes nas CETEM.

De acordo com a visão de Berth (2018), só se pode falar de empoderamento quando este é coletivo e subverte as estruturas opressoras²¹. Sob essa perspectiva, torna-se fundamental que se olhe com muito cuidado para argumentos meritocráticos rasos ou que tenham como base casos individuais de mulheres (especialmente as que se encontram em

²¹ Joyce Berth defende esta ideia sob a perspectiva do feminismo negro em seu livro “Empoderamento”, da coleção Feminismos Plurais.

grupos interseccionais²²) que tiveram prestígio e reconhecimento nas áreas em questão. Tais argumentos podem facilmente levar à defesa de que com esforço e dedicação o sucesso é sempre possível, sendo a meritocracia supostamente suficiente para que as mulheres se sintam pertencentes e ocupem posições de prestígio na comunidade com as mesmas oportunidades que qualquer homem. É preciso, então, considerar que há barreiras em percursos individuais – sejam elas concretas ou subjetivas – que persistem em muitas trajetórias femininas e que contradizem o mito meritocrático.

Julia, em sua entrevista, falou sobre a necessidade também de que cada grupo de pessoas reconheça seus próprios privilégios – o que, segundo ela, nem sempre acontece.

Eu acho que só ter número, o mesmo tanto de mulheres e o mesmo tanto de homens, não... não é suficiente. Porque ainda assim eu acho que teria diferença de salário, diferença de cobrança... né. Então precisa de uma discussão sim. Precisa... é... o homem, eu acho, né, na minha opinião... é, assim, do que eu já vi e tal. O homem ele precisa ter consciência que ele tem privilégios. Né, isso é fato. Homens têm privilégios né, as pessoas têm privilégios, eu tenho privilégios por ser uma mulher branca, por exemplo. Homens têm privilégios também, então é reconhecer os privilégios né, que cada um tem. E... entender o que que isso impacta né, quando tá lidando com os outros grupos. (Julia, 31)

Ainda sobre isso, Sandra pontuou a importância da escuta e da compreensão. Para que esse processo seja possível ou mesmo facilitado, ela colocou a necessidade de que haja mais espaços para isso, corroborando para as falas de Estela e Julia mencionadas anteriormente:

Então a gente tem que tomar muito cuidado com o que a gente fala né. Eu posso falar como mulher. Eu, Sandra, não posso falar como mulher negra. Eu posso falar como mulher. Mas eu não posso falar como mulher negra, então cada um... é um espaço pra gente conversar [se referindo ao projeto que ela decidiu criar dentro de seu instituto]. (Sandra, 46)

3.2.2 - Tema 2: Projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM

O segundo grande tema identificado a partir das entrevistas é o que se relaciona mais diretamente com os projetos de extensão criados pelas entrevistadas ou nos quais elas se envolveram ao longo de suas trajetórias. Por se tratar de um tema complexo e que abrange

²² Creenshaw (2002, p.177) utiliza a metáfora da interseccionalidade como uma “analogia em que os vários eixos de poder, isto é, raça, etnia, gênero e classe constituem as avenidas que estruturam os terrenos sociais, econômicos e políticos”. Ainda segundo a autora, “tais sistemas, freqüentemente, se sobrepõem e se cruzam, criando intersecções complexas nas quais dois, três ou quatro eixos se entrecruzam. As mulheres racializadas freqüentemente estão posicionadas em um espaço onde o racismo ou a xenofobia, a classe e o gênero se encontram”.

diversos aspectos, ele foi dividido em quatro subtemas mais específicos: (1) Processos de criação ou envolvimento em projetos; (2) Relatos sobre as ações e atividades desenvolvidas; (3) Impactos no interesse de meninas pelas CETEM; (4) Redes de apoio, acolhimento e impactos na permanência.

3.2.2.1 – Tema 2, Subtema 2.1: Processos de criação ou envolvimento em projetos

Neste subtema, é possível compreender o que levou cada uma das entrevistadas a criar ou se envolver com a extensão universitária, além de como se deu esse processo.

No ano de 2015, Sandra já se interessava pela temática de gênero e estava envolvida em algumas atividades do *Women in Technology* (WIT), grupo que discute questões de gênero na área de Tecnologia. Em sua entrevista, contou como a criação do Projeto D foi influenciada pelas atividades e eventos dos quais ela participou na época – assim como pelo apoio e incentivo de outras mulheres que conhecia.

Em 2015 a gente foi pro CSBC²³ e participou do WIT né ... participou em 2015 e aí lá, quando a gente tava saindo do WIT é... teve uma palestra – o WIT ele é sempre fechado por um fórum chamado Fórum Meninas Digitais. Quando a gente tava saindo da palestra, alguém falou assim “ah! ‘Cês tem que levar o Meninas Digitais pra [nome da cidade]”. Aí tava eu e a Daiane²⁴, né. E aí a Daiane virou e falou assim “tá bom, a gente vai levar pra [nome da cidade], mas lá vai se chamar Projeto D”. Isso em 2015, julho de 2015. E aí a gente trouxe. ... Aí em agosto – isso foi em julho né – em agosto uma professora do Instituto de Computação também, ela... na verdade a gente falou com mais duas outras professoras, né, falou assim “ah, vamo criar o Projeto D!”. Falou com mais duas outras professoras do [nome do instituto] – a professora Jéssica... – tem a Daiane e a Jéssica tá [risos] no [nome do instituto] – e a professora Talita. Vamo criar o Projeto D e a professora Jéssica tava organizando um [nome do evento]. E aí ela deu espaço pra gente, pra gente fazer o primeiro *Workshop* do Projeto D. Né, e... e aí foi assim, foi impressionante que em um mês as pessoas conheceram. Um egresso nosso criou a bonequinha né, e deu pra gente, criou a logo e deu pra gente... a logo. E aí a gente fez camisa e foi assim de uma hora pra outra a gente percebeu o quanto a ideia né, o quanto as pessoas gostavam da ideia. Nos procuravam, tava tendo o [nome do evento] e eles queriam saber sobre o Projeto D. E aí a gente começou né a... a criar um espaço pra reflexão. Criar um espaço pra conversar. E pra explicar por quê que isso é importante. Por quê que a gente precisa de ações afirmativas. Nem todo mundo enxerga. (Sandra, 46)

Estela e Rebeca também são as coordenadoras dos projetos em que atuam. Os seus relatos sobre o momento em que decidiram levar adiante a ideia de montar projetos de extensão dentro de seus institutos com a temática de gênero são reveladores da interação de fatores pessoais – a progressão na carreira acadêmica e a consciência do problema da falta de representação de mulheres nas CETEM – com uma política pública:

²³ Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

²⁴ Todos os nomes que aparecem nesta fala são fictícios.

Essa ideia aconteceu quando eu já estava professora. Assim, depois que eu fiquei professora né, numa instituição... ahn... que eu comecei a participar de eventos mais ligados à área de ensino... que eu, eu atentei pra isso assim “tá mas, realmente né, por quê, por quê que a gente enxerga então que algumas profissões são para algumas pessoas”, né. Não só em relação à questão de gênero, mas a uma questão social e a uma questão de raça né. E aí quando veio a ideia veio com um “tá, mas então vamos fazer projetos né, que reforcem a ideia de que as meninas podem estar nas exatas. Então além de trabalhar com conceitos de Física e de Ciências, né, a gente trabalha com o conceito de que o gênero... não precisa ser menino né, mas que enfim, que pode saber, pode estar nas áreas de exatas. Mas essa... essa percepção assim maior veio ahn, depois que eu fiquei professora. Depois que eu me formei né.

E... abriu um edital do CNPq que ... Em 2018 teve um edital do CNPq que tu podia trabalhar com cinco, até cinco escolas públicas né. (...) Esse projeto foi, aconteceu todo em 2019 né, a gente ganhou o edital, ganhou né, o recurso. (Estela, 46)

Aí quando eu me mudei pra cá em 2016, terminei meu doutorado fim de 2017. Quando foi... quando que eu tive assim esse “despertar” maior foi... eu fiquei meio afastada da pesquisa. Terminei um doutorado meio traumático. Então eu tava ali 2018 meio perdida, 2019 comecei a tomar rumo de novo. E aí, é... graças a Deus né, como comentei agora, se fala muito sobre isso. Então o nosso grupo de pesquisa aqui começou a trazer bastante menina e aí elas começavam a relatar as coisas e a gente começou a discutir sobre isso. Quando foi 2019, eu fui para um congresso em [nome da cidade], que é o Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. É o maior congresso que tem na nossa área. E aí eles tinham formado no ano anterior um comitê de mulheres da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional, e tava tendo um mini-simpósio da área. E aí eu fui, né. Nesse mini-simpósio. E aí é... que começaram a falar sobre dados e aí as... abriu pras pessoas que tavam lá conversar e aí elas começaram a falar da questão de banca de concurso, ou quando tá grávida, ou questionar “ah, mas ‘cê tem uma aliança. Quê que seu noivo vai achar se você passar nesse concurso? Ele vai vir com você?”. Como se isso fosse relevante. Aquilo, tipo, começ... aí expandiu minha mente, né. Nesse momento que eu comecei a lembrar de todos os fatos que tinham acontecido, mas que eu não tinha acordado. Que eu tava ainda vivendo naquela “ah, é assim mesmo, vamo levando”. E aí a partir dali que eu resolvi criar um projeto de extensão aqui no campus, que é o Projeto B - eu sou coordenadora do Projeto B. É... e aí eu comecei a pesquisar muito sobre o assunto né, que a gente vai escrever o projeto, vai se embasar e aí a gente vê que o negócio é pior do que a gente imagina.

Então, a gente sempre fala “ó, é a coisa boa e ruim. Que bom que tem vários projetos. Mas que ruim... porque se tem os projetos é porque tá sendo necessário ter os projetos”. Então a gente sempre fala, teve uma abertura né, da CNPq, eu acho que em 2017. Pra projetos na área. Então acho que foi a hora que deu o *boom* assim, que aí começou... o pessoal começou a discutir. E que legal que assim, tá sendo aprovado bastante projeto assim. A gente conseguiu bolsa e financiamento da [nome da Universidade]. E aí a gente, quando a gente renovou pra esse ano foi bem elogiado e tal. Então eu acho que assim, que bom que... que estão reconhecendo também que é necessário, sabe. Mas que ruim que ainda tá sendo necessário. Então a nossa luta é pra chegar num momento que... ah, não que não precise mais né, mas... que “ah, já tá, tá ok, a gente... conseguiu avançar um pouquinho”. Mas infelizmente né, acho que todo o cenário político que a gente tá vivendo... muita coisa que a gente avançou e demorou muito tempo pra avançar, a gente regrediu em muito pouco tempo. (Rebeca, 32)

Tanto Estela quanto Rebeca colocaram a ideia em prática na mesma época, entre 2018 e 2019, quando foi lançado o edital do CNPq que incentivava a proposição de projetos com a temática de gênero nas CETEM – mostrando que esse fator pode ser de grande relevância para o surgimento de novas iniciativas. Além disso, foi possível perceber que frequentar eventos que abordam a temática (como o simpósio citado por Rebeca) pode abrir a mente de mulheres que até então não se davam conta de eventuais situações problemáticas.

Maria, que criou e coordena o Projeto C, também mencionou o mesmo edital do CNPq. Porém, no caso dela a principal motivação para criar o projeto pareceu ter sido mais diretamente vinculada à escassez de alunas que ingressavam nos cursos – o que ela diz ter reparado com maior intensidade quando já ocupava uma posição de gestora:

E nesse período [como coordenadora do curso] eu comecei a observar que o quantitativo de mulheres que entravam nesses cursos – tanto na Engenharia Química, embora seja uma Engenharia com menos né, com mais mulheres né. Quanto em Ciência e Tecnologia, que aí é a base das Engenharias, então todo mundo que entrava na Universidade entrava por esses cursos né, é... era muito pequena. Era muito pequena. E isso eu ten... eu comecei a achar aquilo, aquilo meio estranho. E mais ainda, enquanto gestora, é... pra você ter uma ideia, num curso com... eu cheguei em 2016 na época com setenta professores, setenta professores. Setenta... dos setenta, três eram mulheres da área tecnológica. Só tinham três... Três químicas. Químicas, não eram nem engenheiras, três químicas. Desses setenta, três químicas, duas da área de Português, duas da área de Filosofia e uma pedagoga. O resto era homem matemático, engenheiro e da Computação. Então aquilo ali ficou, me incomodou bastante. E eu fiquei imaginando fazer uma reflexão né, o que leva né, a a gente não ter mulheres nessa área.

Aí foi aí que veio a ideia, já comecei a sementinha de ter um projeto pra... é... estimular men... mulheres né, a entrar nessa área. Aí foi quando veio o CNPq em 2018, lançou uma chamada e a gente aproveitou pra escrever o projeto. Foi aí que surgiu né, foi nessa, nessa visão aí de... na gestão que a gente percebeu, né. (Maria, 47)

Maria contou também sobre como se deu o processo de escrita da proposta que seria submetida ao edital. Segundo ela, naquele momento teve mais apoio de outros professores homens do que das próprias mulheres do instituto, o que a leva a tecer diversos comentários:

E assim... é bem engraçado isso, eu não sei nem se... não sei nem a forma de dizer pra que não fique... não soe muito... é [risos]. É engraçado que... eu... eu sou a coordenadora geral, mas o mais interessante é que eu tenho mais apoio dos homens – dos professores homens do projeto – do que as mulheres. Assim, se eu... é engraç... é estranho ao mesmo tempo sabe. Assim, quando eu tava escrevendo esse projeto, que eu... é... fiz uma reunião com as poucas mulheres que tavam ali próximas e... assim, eu sempre, eu sou muito... sou 100% assim positiva, tá. Então pra mim na minha vida não vai... não tem tempo ruim, vai dar certo, a gente tá passando só uma turbulência, mas lá na frente os resultados vão ser muito bons. E eu muito é... muito animada, muito encorajada. E cada reunião que tinha, uma ou duas liam alguma... algum artigo, algum parágrafo do edital do CNPq – na época de escrever o projeto – pra dizer que a gente não ia conseguir. E assim... isso ali, eu saía da reunião desestimulada, vinha pra casa ... aí eu dormia, no outro dia acordava, escrevia aquele parágrafo que elas diziam que não ia dar certo, eu escrevia aquele parágrafo destruindo o que tava escrito no artigo do CNPq aí mostrava pra elas. “Ah, tá bom”. Aí tem uma mais – porque sempre tem uma mais crítica. E o engraçado que essa professora, ela sempre... ela me puxa assim pro mais alto que eu posso ir, sabe, porque ela faz assim: “ó isso não vai dar certo”. Ela toda negativa. Aí eu pego aquela negatividade dela, destruo e levo um projeto... pra ela. E por fim, pra findar essa história da escrita desse projeto, é... a gente tem aqui um professor que trabalha há muitos anos, ele é da [nome do grupo], ele já foi... da gestão da [nome da sociedade] então ele tem um... um laboratório aqui que a gente faz parceria – hoje a gente faz parceria maravilhosa. E ele chegou pra mim e fez “ah... eu vou botar um projeto também no CNPq, nessa tua mesma área”. E esse professor tem vários prêmios, sabe. E quando eu cheguei pra elas dizendo que eu tinha encontrado com ele no supermercado e ele tinha dito que ia colocar, elas “pronto! Acabou, desiste. Porque não vão dar dois projetos pro [nome do local]. E a gente sabe que se ele colocar o projeto, ele tá dentro da [nome da sociedade], tem laboratório, tem o planetário da Universidade é dele, a [nome da instituição] é dele, toda essa infraestrutura, o CNPq vai... né, escolher entre a gente e ele, vai...” E... enfim, aí os homens né, os outros, quando eu pedia na área de Computação pra escrever eles me ajudaram e a gente conseguiu. Aí foi aprovado – o desse professor não foi né, eu acho que o CNPq disse “não, a infraestrutura dele

tá maravilhosa, ele consegue fazer esse trabalho sem precisar da ajuda da gente”, né. Porque tem isso também. (Maria, 47)

A partir disso, Maria tentou encontrar explicações para a diferença de engajamento que observou entre professores homens e mulheres de seu instituto – tanto no processo de escrita do projeto quanto no ânimo para participar de outras ações:

E na verdade, no geral as mulheres é... a gente pedia “ah, vamo fazer uma ação nessa sua área assim”. “Ah, não sei. Não vai dar certo. É remoto”. Eu disse: “vai, vamo imaginar como é que a gente pode fazer isso remotamente... vamo... assim”. É mais difícil... é mais difícil. Eu a... agora eu acho que pelo próprio fato é... essa dificuldade. É pelo nosso dia-a-dia, é pelo nosso meio.. tendeu? De você se integrar àquele meio. Então eu acho que é nessa... mais essa questão. Talvez elas ainda não tenham se libertado desse meio é... predominantemente masculino. Tá entendendo? Acho que é mais nesse sentido. (Maria, 47)

Apesar de tudo isso, Maria fez questão de pontuar que as mulheres também trabalham nas ações propostas e vibram pelas conquistas do Projeto C:

Mas é muito... muito de *start* sabe? De eu ir lá “ó, a gente tá precisando disso, você pode fazer isso? Isso aqui é dia tal, ‘cê pode?’”. Aí elas vão fazer. Não tô dizendo que não vão. ... Porque assim, quando tá tudo montadinho, tudo esquematizado, elas são as primeiras que vibram, são as primeiras que dizem “legal, Maria! Se tu não é você, não tinha acontecido”, “É bom!”, não sei o quê... eu acho que tá mais isso sabe? Por a gente tá num ambiente predominante masculino, então tem muito homem, princip... muitos homens né? Aí acaba que aquele meio te faz aqui ficar reclusa. E nesse período remoto mais ainda, porque a gente não tem esse contato né. Então eu acho que é nesse sentido. Nesse sentido. Algumas não, tem uma lá engenheira elétrica que topa tudo também, mas no geral... (Maria, 47)

Ana, que foi responsável pela criação do Projeto E (o qual coordena até este momento) disse ter sido bastante influenciada por outras iniciativas já existentes na época. Conheceu uma delas no estado onde cursou sua graduação em Engenharia de *Software* e então posteriormente, quando foi trabalhar em um instituto de uma cidade pequena no Norte, sentiu falta de ações que apoiassem as meninas da região:

Lá em Goiânia tem o Mulheres na Tecnologia, o MnT, que eu conheci quando eu tava no início da graduação. E eu aprendi muita coisa com as meninas de lá! Então veio a ideia, eu cheguei aqui e eu procurei se tinha alguma coisa. Aí em [nome da cidade] tem o Projeto D²⁵, que é um grupo bem grande da região Norte. Só que eu estava no interior, eu tava em [nome da cidade], que já não é tão simples de chegar. Aqui a logística é complicada né, tudo é longe, não tem tanta estrutura e tal. Então eu decidi criar o nosso grupinho lá pra gente ir virando um nenezinho e crescendo. Aí as meninas eram carentes disso, que não tinha nenhum apoio, então elas me receberam super bem e... deu muito certo!

Daí foi quando o Projeto E surgiu e também quando eu mandei pras Meninas Digitais²⁶. Aí a gente virou real oficial, foi oficializado como um grupo de mulheres na Tecnologia. (Ana, 28)

²⁵ Neste momento, é interessante que a coordenadora do projeto E (Ana) citou o projeto D (criado por Sandra em 2015) como tendo sido uma de suas inspirações.

²⁶ Programa Meninas Digitais.

Uma vez criados os projetos, cada um por sua respectiva coordenadora, diversas pessoas se envolveram nas iniciativas. É justamente o caso de Julia e Olivia – que atuam no Projeto B criado por Rebeca, e também de Luiza – que atua no Projeto E criado por Ana. Nas falas a seguir, as três contam sobre como se envolveram na extensão universitária:

Então, o Projeto B... eu me envolvi por conta da Rebeca. É... porque a Rebeca ela fez doutorado no [nome do instituto] também, na época que eu fazia mestrado. Então a gente se conheceu no laboratório, né. E... a gente ficou muito amiga né.

Quando começou a... a divulgação pra chamar mais gente pro segundo ano, ela me mandou uma mensagem, me falou “cê não quer participar? Porque eu acho que é muito a sua cara”. Eu sabia já do Projeto B, eu até tinha gravado um vídeo pra semana da Matemática que o Projeto B faz, de mulheres na Matemática. Então eu gravei um vídeo falando do meu, do meu projeto de doutorado, quê que eu fazia, tal. E aí ela me chamou, que foi o começo desse ano, pra fazer parte do grupo mesmo, né. (Julia, 31)

Então, a... a minha orientadora ela que começou o Projeto B, que é a Rebeca, junto com o João²⁷ né. Eles são os meus dois orientadores. E aí eles chamaram as meninas, recrutaram, super me interessei pelo tema. E acabei que eu gostei. (Olivia, 23)

Ah sim! O Projeto E ele foi fundado pela professora Ana né, Mestre. Justamente porque ela teve esse *background* mais sofrido do que eu tive, e ela já percebeu essa situação antes de mim, né. Daí ela montou esse projeto dentro da [nome da Universidade] e a ideia dela é justamente unir as meninas pra fazer... pra estudar, pra fazer pesquisa, pra evoluir. E ela apresentou o projeto na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, se eu não me engano de 2018. Tem essa data no site, né. E lá ela apresentou a ideia, apresentou o problema. E convidou as moças que quisessem se vincular ao projeto, né. Pra formar um grupo! E eu entrei nesse momento entendeu, foi a primeira vez que eu tive contato com esse tema, na verdade. Até então era assim... tem muitos meninos, mas nunca me foi uma questão que passou pela minha cabeça entendeu?

Toda essa questão do feminismo, desse debate, foi nessa hora que veio assim “realmente!” [risos] Entendeu? Foi nesse dia, com ela. Foi isso, assim. (Luiza, 25)

A partir das falas, percebe-se que Julia entrou para o projeto influenciada por Rebeca, que já era sua amiga. Olivia disse ter gostado de participar também, tendo sido convidada também por Rebeca, que era sua orientadora. Enquanto isso, Luiza decidiu participar do Projeto E a partir da divulgação feita por Ana em um evento, convidando mulheres a integrarem a equipe.

Os relatos de Olivia e Luiza evidenciam um ponto interessante: ao contrário da maioria das entrevistadas – que disseram não terem se dado conta de algumas situações na época em que estavam na graduação, mas somente anos depois – os projetos pareceram ser meios para que alunas se conscientizem da problemática ainda nesse momento de suas vidas, como ocorreu com as duas.

²⁷ Nome fictício.

3.2.2.2 – Tema 2, Subtema 2.2: Sobre objetivos, público(s)-alvo e ações desenvolvidas

Neste subtema, são abordadas questões mais práticas e concretas sobre o trabalho realizado pelos projetos coordenados pelas entrevistadas ou dos quais elas participam, assim como são relatadas suas experiências. A criação de projetos de extensão universitária envolve, entre diversas tarefas, a definição de seus objetivos, de seu(s) público(s)-alvo e das ações que seriam realizadas.

Em sua entrevista, Estela comentou sobre algumas reflexões que passou a fazer a partir do seu envolvimento com a área de ensino – quando se tornou professora no Mestrado em Ensino de Ciências – e que posteriormente a ajudaram a definir os objetivos para o projeto de extensão que viria a ser criado:

E daí que tu começa a perceber o quanto dentro da formação da gente ela... tu consegue ahn... perceber o quanto algumas coisas dentro da formação te direcionam né, alguns pensamentos assim. E... e isso tem que ser desconstruído então ... E aí então, tá qual é o lugar da mulher? O quê que... e aí vem um monte de discussão assim, que eu promovia nas aulas e eu comecei a perceber que isso era importante né, que a gente trabalhasse com ... já desde o Ensino Médio, com as meninas do Ensino Médio essa questão do... de que elas podem fazer o que elas querem fazer né. Que a sociedade impõe que elas façam. (Estela, 46)

A partir disso, Estela descreveu o Projeto A da seguinte forma:

Ahn... um projeto pra trabalhar com a ideia então de que a gente precisa ahn, incentivar as meninas e que elas entrem né, nas áreas de exatas, acho que essa é a ideia do projeto né. Elas podem fazer o que elas quiserem. Mas em nenhum momento elas são incentivadas a irem pra essas áreas, pelo contrário né. Há um... uma desmotivação assim, no geral né “isso não é pra mim” ou “isso é muito difícil”. (Estela, 46)

Sandra também falou sobre pensamentos que teve durante o processo de elaboração do Projeto D. Ela fez questão de salientar que o objetivo principal não seria exatamente o de atrair o público feminino para as CETEM, mas sim de motivá-las mostrando e divulgando a área, tornando-a interessante para as meninas e não só para os meninos – dessa forma, elas saberiam que aquela era uma opção também para elas. Além disso, Sandra comentou sobre a importância de que haja mais mulheres e outros grupos minoritários na Ciência – neste caso, na Tecnologia, seu campo de atuação. Porém, já que o projeto teria foco em gênero, seria necessário compreender quais fatores tinham maior impacto nesse sentido. Isso fica bastante explícito na seguinte fala de Sandra:

Eu tenho vários projetos né, dentro da graduação, porque a gente fala não só atra... a gente faz um trabalho de não só atrair as meninas pra área né. Aliás, atrair não, mostrar que a área ela é uma possibilidade e mostrar que a área pre-ci-sa dessas meninas, porque a gente precisa de diversidade. E precisa de outras, de outras... é, de outros grupos sendo representados né. Raça, é... e LGBT e tudo mais né, a gente precisa dessas comunidades dentro de Tecnologia pra construir tecnologia pra todo mundo. E eu brincava assim que eu preciso saber... que a gente precisa saber... o que que é um

problema relacionado a gênero e o que não é, né. Do tipo assim “ah eu quero ajudar minhas meninas dentro da graduação? O que realmente atrapalha as meninas? O que realmente impacta as meninas?” (Sandra, 46)

Seria necessário, de acordo com Sandra, um processo de identificação das problemáticas e, posteriormente, de definição dos objetivos e ações para o Projeto D. Ela disse que imaginava que a disciplina de Cálculo no Ensino Superior não deveria ter reflexos em questões de gênero, por exemplo, já que a grande maioria dos/as estudantes achava a matéria complicada. Porém, ela descobriu que podia estar deixando passar um detalhe relevante – a importância do ambiente:

E eu até acho que uns dois, três meses atrás falava assim ó: “Cálculo”. Né, a disciplina de Cálculo. A disciplina de Cálculo ela não vê gênero. Por quê? Porque Cálculo é difícil! Né, tem gente que tem mais facilidade, ou não tem. E aí uma... conversando com uma psicóloga amiga minha ela disse assim “Sandra... depende. Porque por exemplo: mesmo uma menina que é boa de Matemática, se ela está num ambiente que diz que ela não devia estar lá – de alguma maneira, não precisa ser explícito – ela começa a questionar a habilidade dela e pode ir mal em Cálculo. Isso é ameaça de estereótipo. Eu falei “aahhh...”. Então se a gente não cultiva um ambiente que mesmo que tenha menos meninas eu digo pra ela “olha, vocês são em um número menor, mas vocês pertencem...” Pode ser que aquilo impacte o desempenho dela. Mesmo que ela seja boa em Matemática. Aí eu falei “eu não sabia disso”. E ela falou assim: “tem!”

Então assim, o ambiente fica dizendo pra elas “vocês não pertencem a esse lugar”, “você não pertence a esse lugar”. Ela meio que... ela incorpora aquilo ali e acha que ela não pertence. Então assim, é uma questão... do que a gente trabalha. Não sei se eu tô também falando *all over the place*, mas a gente tem que trabalhar não só a pessoa pra... pra saber que aquilo ali é uma possibilidade, que a área é uma possibilidade – como a gente tem que trabalhar no ambiente também, pra falar “olha, quem quiser, quem tiver habilidade, pode e deve estar aqui sim”. (Sandra, 46)

A partir disso, Sandra concluiu que para além de mostrar que todas as pessoas são bem-vindas na área de Tecnologia e outras áreas de CETEM, seria muito importante cultivar um ambiente que não desestimulasse as meninas:

Ainda que você trabalhe síndrome de impostora e um monte de outras coisas que aconteça, o ambiente... a gente tem que trabalhar o ambiente também, né. Pra falar “olha, não, eu preciso disso”. As pessoas têm que entender que é um espaço que precisa de cada vez mais diversidade. A Tecnologia ela precisa disso. Né, então tem essa questão dessa... desse trabalho que tem que ser feito assim nesse sentido. Não adianta só eu falar “olha, existe a possibilidade pra você, você deve vir pra Tecnologia”. Mas a área – e a área que eu digo assim, desde a graduação ela tem que tá... aberta nesse sentido, né. (Sandra, 46)

Um dos aspectos que pareceu importante para o Projeto D no sentido de promover ambientes mais acolhedores foi a participação de voluntários, inclusive alunos homens, com o intuito de se criarem espaços não só de acolhimento, mas também de escuta e reconhecimento de privilégios:

Então assim... a gente percebeu que a gente precisa desse espaço, que a gente precisa conversar, que é muito importante a postura de um professor. Das professoras mulheres no início dos períodos... pra mostrar assim “olha, as mulheres tão aqui”, a postura dos homens... dos professores homens também na sala de aula questionando qualquer brincadeirinha ou questionando o que possa acontecer. Mas

acima de tudo né, pra que as meninas sintam que elas têm um acolhimento. Né, que elas têm um espaço, né, que elas... por mais que elas sejam minoria que elas se sintam... é, parte. Né, que elas façam... sentem que ali é o lugar delas sim. Porque apesar de ver poucos modelos, mas elas podem sim fazer parte daquilo ali. E o interessante do projeto é que assim, a gente trabalha com voluntários né. A gente tem os alunos, quem toca as atividades são os alunos como voluntários. E a gente tem muito menino. Voluntário. Eles tão lá pra escutar, tão lá pra perceber, tão lá pra dizer assim “olha, isso não acontece é... isso acontece com você?”. Até pra escutar as meninas, porque é engraçado que as pessoas falam assim “ah, mas essas coisas não acontecem”. Elas falam que não acontece sem ter... sem tar no grupo! (Sandra, 46)

Quando Maria contou sobre as pretensões do Projeto C, ela também afirmou que a problemática não envolvia apenas o ingresso de poucas meninas, sendo igualmente fundamental a preocupação em termos de acolhimento e permanência.

Até a pandemia né... o projeto na verdade ele é voltado tanto pra estimular meninas do Ensino Médio a entrar na área tecnológica – e aí a gente fala qualquer área, tá. Porque o projeto da gente é um... é multidisciplinar. Então a gente tem tanto professores e professoras trabalhando conosco, então a ideia é mostrar várias áreas... todas as áreas, as áreas que forem possíveis. Matemática, Física, Computação, as demais Engenharias. Então a ideia é estimular essas meninas, como também ele tem um foco em fixar as mulheres no curso. Né, porque não basta você atrair... pra dentro da universidade. Você tem que fazer também que elas não se evadam, porque uma outra coisa... outro dado que a gente verificou que... no primeiro ano você já tem uma evasão enorme de mulher, né. Aí vem a evasão devido... à questão hoje muito mais forte, a questão do gênero, a questão do assédio. A gente já fez trabalhos com elas e a gente verifica, tanto tem assédio por conta de professores quanto de colegas de trabalho. Os meninos não deixam, não deixam elas pegarem nos equipamentos porque eles acham que elas vão, ou vão quebrar ou não são capazes de fazer a medida ou seja lá o que for que elas vão fazer. Então isso às vezes desestimula bastante, isso é questão de evasão. Então o nosso projeto tem esses dois vieses: um de atrair e o outro de fixar. Um de atrair as alunas do Ensino Médio e outro de fixar as alunas de graduação. (Maria, 47)

Maria descreveu diversas atividades que foram realizadas, tanto com meninas do Ensino Médio quanto com as estudantes da universidade. As estratégias foram bem variadas, passando por oficinas, visitas a laboratórios e outras instituições, visitas técnicas, rodas de conversa e mesas redondas.

Então até 2020 a gente fez aí, pras alunas do Ensino Médio a gente fez... cursos na área de Computação tá, então a gente tinha aí cursos na área de Computação. ... Na área de Computação a gente trabalhou muito com a questão de arduino²⁸, né. Fiz várias oficinas de arduino. A questão do desenvolvimento computacional com Scratch... Fizemos também muitas visitas aos laboratórios de pesquisa da universidade, à [nome da instituição], que é um laboratório com experimentos, né. Pra... voltado ao público do Ensino Médio. Fizemos também oficinas na área de... de Engenharia, né. A gente fez algumas oficinas com elas. E com as meninas do... da graduação a gente trabalhou com bastante visita técnica. Pras empresas locais aqui. ... Fizemos também rodas de conversa é... com... profissionais né, engenheiros, profissionais é... das indústrias, do CREA²⁹, do CONFEA³⁰, representatividade do CREA e do CONFEA, também pesquisadoras... pra falar um pouquinho sobre a carreira, os desafios, as barreiras no percurso formativo delas. Desde a universidade até o... momento atual. Que que mais que a gente fez? Fizemos é... vários cursos de capacitação em parceria com as indústrias e... foi isso, mesa redonda... roda de conversa com empresas, sempre fazendo isso. (Maria, 47)

²⁸ Placa de prototipagem eletrônica.

²⁹ Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

³⁰ Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.

A partir das falas de Maria, é interessante que ela deixou bastante claro o duplo viés do Projeto C – tanto no sentido de tornar as áreas de CETEM atrativas para as meninas quanto no sentido de reduzir a evasão dos cursos.

Quando Rebeca descreveu os objetivos e as atividades propostas pelo Projeto B, ela também reforçou a necessidade de que houvesse representatividade feminina nas áreas de CETEM. Para além disso e assim como fez Maria, Rebeca pontuou que uma integração entre meninas e mulheres que atuam nestas áreas se mostrava importante. Para isso, o Projeto B pareceu ter apostado muito no uso das redes sociais para divulgação científica com protagonismo feminino – estratégia que teve sucesso, segundo Rebeca:

Quando a gente propôs, a gente propôs em trabalhar com as escolas daqui. Só que o projeto foi aprovado no começo de março, no meio de março entrou a pandemia. Foi ano passado [2020]. Então a gente teve que assim... pensar em estratégias pra... pra continuar trabalhando. E aí a gente começou com essa divulgação então... científica, nas redes. Que foi o que mais pegou. É... tanto essa questão né, da gente precisar de modelo, então a gente começa a divulgar muitas mulheres. A gente focava muito em matemática, engenharia mas... hoje a gente já tá... na Ciência num geral, eu acho, quem trabalha com pesquisa. É... a gente criou um material, um almanaque também pra professoras que queiram trabalhar com algumas cientistas na sala de aula, algumas coisas que... pros alunos conhecerem essas... essas mulheres. E a gente fez muito o ano passado é... *live*, vídeos, convidava mulheres da área pra falar, então a gente fez bastante. ... Que a gente fez uma *live* uma vez com várias engenheiras e aí algumas meninas do curso aqui falaram que tavam super desmotivadas, desanimadas, e deu um *up* assim ver o quanto que elas conseguiram crescer na carreira, e que começaram ali de baixo... então falta também modelo, falta modelo tanto na... infantil né, na adolescência, quanto já no... no Ensino Superior pra não ter tanta evasão. Então assim, acho que tem muita coisa que falta, infelizmente. (Rebeca, 32)

Sandra também mencionou a importância da divulgação científica e do vínculo entre meninas e mulheres nas CETEM. No caso do Projeto D, essa preocupação também se refletiu na realização de *lives* – assim como na promoção de eventos, parcerias institucionais e mentorias com mulheres que trabalham na área.

O Projeto D nasceu né. Dentro do Meninas Digitais a gente tem atividades que são mais, mais macros né. Que é organizar... auxiliar na organização do [nome do evento], né. ... Mas a gente tem feito né, essa reunião com projetos parceiros, a gente faz... tem uma parceria institucional agora com a [nome da empresa] né, que é uma empresa de logística aqui do Brasil. Né, em que a gente tá... profissionais da [nome da empresa] tão dando mentoria pra alunas de projetos parceiros do Meninas Digitais. A gente começou uma *live* chamada [nome da live]. Né, que é bem legal também. (...) A gente já fez três versões assim, que é uma conversa assim descontraída com assuntos diferentes. Um foi sobre a importância de incentivos, né, incentivos públicos e privados pra trazer mais meninas pra Ciência. Outro foi sobre a importância da divulgação científica. E o primeiro foi com pessoas dos artigos premiados do WIT³¹ do ano passado. Que a gente quer trazer né, assuntos diferentes duma maneira mais informal. E... e tem outras coisas que a gente tá organizando aí, abrir mais o nosso site pros nossos projetos parceiros...

E o mercado de trabalho, as meninas da academia elas querem saber muito né, de experiências de mercado de trabalho, então a gente tem incentivado por exemplo as atividades de mentoria. A [nome da empresa] agora acho que tá fazendo uma mentoria com

³¹ Women in Technology.

mais de quarenta e cinco – quase cinquenta – alunas de projetos espalhados pelo Brasil inteiro com os profissionais deles. E essa mentoria é uma coisa que a gente tem... achado bem interessante, que não é um *coach* né. É você falar da sua experiência né, e... e escutar as meninas e... e apontar caminhos, dar conselhos, sugerir. Então as meninas elas têm, elas têm... é... isso é uma coisa que a gente brinca né, é uma coisa que a gente não tinha. A gente tem que... dificilmente quem se formou nos anos 90 passou assim por alguma mentora de maneira né... explícita. Pode ser que alguém tenha tido uma referência, mas elas eram poucas. Dentro do trabalho eram muito poucas as referências. (Sandra, 46)

A partir das falas de Sandra, é possível perceber que o Projeto D, entre outras atividades, tentou de fato estabelecer uma maior conexão entre meninas do Ensino Médio com as profissionais de CETEM, criando pontes inclusive com o mercado de trabalho. No que diz respeito às figuras femininas que possam servir de modelo e inspiração para meninas, Sandra mencionou o cuidado que deve ser tomado com eventuais argumentos meritocráticos:

E a gente tá trabalhando pra isso também, de dar mais visibilidade pra que as meninas tenham referência, porque representatividade, diz assim “olha, tá vendo aquela pessoa ali?” “Ah, eu... então aquela área pode ser pra mim também!”. Não é no sentido assim “se ela pode eu posso”. Porque isso é um pouco perigoso... Né, a gente tem, a gente se preocupa por exemplo com a frase “se eu me esforçar eu consigo”. Por quê? Porque existem outros fatores ao seu redor. E aí se você não conseguir é porque você não se esforçou? E se você tentou no seu máximo? Né, então você tem que tomar cuidado que é... se existe essa possibilidade, eu vou tentar. E se eu, eu tenho que tá ciente de que eu tentei o meu melhor e existem outros fatores que influenciam. Que no mundo justo seria o quê? A outra pessoa era melhor do que eu. Eu não fui preterida porque eu sou mulher. Então a gente toma cuidado com alguns discursos... né, principalmente que possam “ah, eu não sou capaz, então eu não me esforcei o suficiente”. Mas sinta que é uma possibilidade e... e que elas devem tentar porque elas são importantes pra dentro da área. (Sandra, 46)

De maneira geral, percebe-se que as *lives* e outras atividades *online* se mostraram ótimos meios para que grande parte das atividades dos projetos de extensão pudessem ter continuidade mesmo durante a pandemia. Sobre isso, Rebeca contou que, na transição entre os anos de 2020 e 2021, algumas estratégias do Projeto B foram redesenhadas devido à persistência da situação:

Aí esse ano [2021], como a gente já sabia que tava na pandemia, a gente se organizou melhor quando a gente foi renovar o projeto. Além da divulgação científica que continua, a gente tá trabalhando com mais dois projetos dentro do Projeto B. Um é o Projeto B.1, que é em parceria com a [nome da Universidade], que... ensina programação pra adolescentes; então são meninas, adolescentes, através de jogos. Então eles têm uma plataforma que tem o Python lá mas... ninguém tá programando direto assim no Python. É tudo através de joguinho e lógica né, que elas tão ali trabalhando. E a gente tem o Projeto B.2 que trabalha com... mulheres de qualquer área. Então a gente dá um cursinho de programação básica e aí a gente começa a trabalhar com problemas. Então é resolução de problemas, e aí... entra qualquer área do conhecimento. ... Então todo o esquema de você pensar no problema, tentar resolver, programar, e mostrar que... que a programação tá pra todas também, né. Porque... a aplicação hoje é... infinita ali, na área. Então a gente tem mais esses dois projetinhos que tão acontecendo também. (Rebeca, 32)

Olivia, que também faz parte da equipe do Projeto B, contou um pouco sobre sua experiência. Ela disse que sua atuação era mais focada nas oficinas do Projeto B.1, remotamente:

Ó, esse ano... eu sou... por enquanto eu sou a bolsista né, pelo... pelo Projeto B. E... esse ano eu tô junto com a Tamires³² e outras quatro meninas. A gente tá fazendo um projeto de... o Projeto B.1 que a gente ensina a ing... o básico né, do Python. Bem básico, através de jogos, pra meninas do Ensino Médio e Fundamental. Aí esse, como a gente tá online, a gente tá fazendo esse projeto específico. Mas a gente também faz é... trabalhos, a gente faz é... coisa no Instagram. Infelizmente né, a gente consegue fazer mais assim... abrange mais, mas fica mais no remoto né.

A gente se reúne uma vez por semana... né, então a gente explica um pouquinho do conceito e elas vão trabalhando ao longo da semana. É... antes, a gente iniciou com uma turma de quinze alunas e... decaiu muito assim, hoje a gente só tem cinco, às vezes seis meninas que aparecem na aula sabe. Mas é muito por conta de não ter internet, precisa de notebook né... não tem né. Aí... mas as que tão elas tão super gostando, tão bem... bem ativas no programa. (Olivia, 23)

Julia, que também é integrante do Projeto B, disse que atua mais diretamente no Projeto B.2:

O principal é esse grupo, né. Esse Projeto B.2 que é ensinar programação pra essas mulheres... e os trabalhos de divulgação que a gente faz. E é muito bom. O Projeto B ajuda muito. Além de ter contato né, com outras mulheres... poder montar uma rede de apoio também. É uma... é muito bom. (Julia, 31)

Ana, que coordena o Projeto E, contou também sobre as ações realizadas por ele. Assim como outras entrevistadas, ela ressaltou as dificuldades causadas pela pandemia e também a importância da realização de palestras e do uso das redes sociais:

Teve uma campanha que a gente fez sobre o assédio na universidade, então a gente fez palestras, colocou alguns cartazes, nossa rede social, postou algumas coisas. Sempre tentando dar uma orientada sobre isso. A gente fez um encontro no dia da Ada³³, a gente sempre usa o da Ada e coloca as meninas pra fazer palestras e mostrar no que elas estão trabalhando e tudo mais. As nossas reuniões é mais pra gente tentar ver o que que a gente vai fazer nas redes sociais, planejamento e conversar um pouco [risos]. Que a gente conversa demais da conta! Né. E... antes de começar a pandemia a gente tava com um projeto que ia envolver as escolas estaduais. Só que aí infelizmente veio a pandemia e a gente acabou parando. Aí acabou fazendo ainda um encontro virtual e só... nessa pandemia a gente desacelerou bastante, porque tá cada uma num canto e fica difícil de juntar todo mundo. (Ana, 28)

Luiza, integrante do Projeto E, contou um pouco sobre sua experiência nessas atividades desenvolvidas:

Na verdade ele é um projeto muito voltado pra... pra tudo! (...) A gente desenvolveu o site né, no caso, também. Então é uma coisa muito mista, sabe. Abre oportunidade, a gente vai! Abre oportunidade pra palestrar, quem quer palestrar palestra. Entendeu. Abre projeto nessa temática, a gente une, entendeu... então é bem aberto assim. Também envolve bastante rede social, né, tem as moças que administram a rede social. Então é bem amplo o que ele faz. Tem Instagram, Facebook, tem tudinho. Tá meio parado agora por causa da pandemia, aí a [nome da Universidade] fechou, tá meio disperso, mas vai voltar. (Luiza, 25)

³² Nome fictício.

³³ Ada Lovelace foi uma matemática mulher, que viveu entre 1815 e 1852, tendo deixado um grande legado principalmente no campo de Programação.

Apesar da pandemia, nota-se que foram bastante diversas as atividades desenvolvidas pelos projetos de extensão mencionados pelas entrevistadas, fossem elas no contexto presencial até 2019 ou virtuais a partir de 2020. O Projeto A conseguiu implementar atividades dentro da escola durante o ano anterior à pandemia – criando pontes entre ela e a Universidade. Estela fez seus relatos sobre como foi essa experiência.

É. Ahn... dentro, dentro do... no início do projeto quando a gente fez a pesquisa dentro da escola, a gente colocava fotos de quatro cientistas assim. Um homem branco, uma mulher branca, um homem negro e uma mulher negra. Os quatro eram cientistas né, da área da Física que a gente inclusive tinha autorização pra usar a imagem. E... e normalmente assim a cientista mais votada era uma mulher branca. Muito mais pela roupa que ela usava né. Do que por ser mulher ou por ser branca, enfim. Daí a gente começou a pensar que... inclusive é um projeto que tá, tá esperando a gente poder voltar pra escola é... o cientista ele... qual é a imagem do adolescente de cientista. Porque eu acho que a imagem do cientista não é trabalhada na escola. Né, o aluno da escola não sabe que a Ciência é construída por pessoas, né. Ela aparece nos livros didáticos e eles têm que resolver isso. Então a ideia é a gente tava, pensou, então dentro dos resultados que a gente teve lá a gente pensou nisso né... E as nossas palestras inicialmente eram pra todos, eram pro público da escola. Pra meninos e meninas dentro da escola. (Estela, 46)

Estela descreveu também outras atividades, já vinculadas à proposta submetida à CNPq:

Nessas cinco escolas teríamos cinco profe... então, o projeto privilegiava né, pontuava mais quem trabalhasse com professoras e cada profe, cada escola teria três alunas bolsistas do Ensino Médio. Né então.. o meu projeto né, eu fui coordenadora. Nós tínhamos então cinco professoras da Universidade das áreas de exatas. Da Computa... da Engenharia da Computação, da Engenharia Química, da Engenharia de Alimentos, da Química e da Matemática. E mais eu, que sou da Física né. Ahn... orientando então o projeto, que tinha como um fio assim condutor, que era a produção de biodiesel. E junto com a gente tínhamos cinco professoras de cinco escolas né. De [nome da cidade] e região. E cada professora tem, tinha né, sob sua coordenação três alunas do Ensino Médio. Então todas eram meninas, todas eram mulheres e mais as alunas da universidade. ... E esse grande projeto então, com patroc... financiamento do CNPq, ele... a gente levava as meninas das escolas públicas pra universidade e elas tinham que fazer ações dentro das escolas, né. Todas ligadas a essa grande temática que era a produção de biodiesel, mas aí elas tinham que fazer também a revitalização do espaço da escola, que era de laboratório né... teve a oficina de Matemática, teve oficina de calculadora científica – parece estranho né, ... a gente tem que ensinar o aluno a usar calculadora porque na escola ele é convencido que não pode né. Mas eles adoraram usar calculadora e... e... acho que até ajuda a gostar mais de Matemática né, do que... ajudou um pouco mais assim. E produção de biodiesel muito ligada à área de Engenharia né, da Engenharia Química e... enfim, então foram várias ações. Foi um ano inteiro de atividades de laboratório, de apresentação de trabalhos... as meninas foram pra Feira de Ciências até fora daqui do Rio Grande do Sul, do... da cidade. Apresentaram o trabalho num evento que é de iniciação científica aqui da instituição... Então tivemos um ano bem... bastante intenso, é. (Estela, 46)

Estela comentou sobre um dos aspectos que ela considerou de grande importância, especificamente para o sucesso de seu projeto (que envolvia atividades na escola). Segundo ela, a relação estabelecida com as professoras e seu envolvimento era essencial.

Dentro do projeto que eu coordenei tá, que eu acho que isso é muito particular eu acho, de cada projeto, de cada forma como ele aconteceu. Ahn... um elemento fundamental assim é a professora da escola, tá, o quanto ela se envolve no projeto. Ela também é uma pessoa que faz com que a aluna sinta que ela possa pertencer a esse outro espaço que é o da universidade né, eu acho que a professora da

escola é... é fundamental assim, isso foi uma das coisas que eu constatei. O quanto ela, a professora se envolve no projeto te auxilia a entrar na escola e a... e a participar com as meninas. (Estela, 46)

Sandra comentou que o Projeto D também desenvolveu atividades para jovens que ainda frequentavam a escola. Por ter sido criado em 2015, também foi possível implementar ações presencialmente:

Né, e aí a gente tem participado de feiras... uma feira chamada [nome da Feira], que é pra aluno de Ensino Médio. Que a gente vai lá apresentar a [nome da Universidade] na verdade, mas a gente apresenta o Projeto D. Fala assim “olha, esse projeto existe por causa disso, disso, disso. A gente acha importante a diversidade, a gente quer que você venha. Porque tem pouca menina? Também, mas eu quero que você venha porque eu preciso de diversidade, eu... você é importante [ênfase] naquela área”. Né, e os meninos vão lá, e contam as histórias e tudo mais. (Sandra, 46)

De maneira geral, os relatos sobre os projetos A, B, C, D e E evidenciaram um conjunto bastante amplo de ações implementadas; muitas das quais apareceram também no panorama de projetos traçado na seção 3.1. Além disso, as entrevistas também mostraram o impacto da pandemia de Covid-19 nas atividades presenciais, a importância dos meios digitais para atividades de divulgação, a aproximação das meninas com as mulheres nas CETEM, a criação de vínculos entre escola e universidade e a importância do envolvimento masculino sejam homens ou meninos – principalmente no que se refere à conscientização e à escuta ativa.

3.2.2.3 – Tema 2, Subtema 2.3: Impactos no interesse de meninas pelas CETEM

Neste terceiro subtema sobre os projetos de extensão universitária, estão incluídas as percepções das entrevistadas no que se refere aos impactos das iniciativas no despertar do interesse de meninas do Ensino Básico pelas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Estela deu seu relato sobre o Projeto A.

Em 2020 encerrou o projeto né, daí vem aquela coisa de relatório e tudo mais, eu acho que teve resultados muito gratificantes assim. Mas... ahn... a gente convence que as meninas, elas podem fazer o que elas quiserem, né. Então algumas sim, né, quiseram nos convencer que iam pra área de exatas. Uma veio! Né, inclusive agora é nossa aluna aqui na universidade, da Engenharia Química. Outras ainda tão concluindo o Ensino Médio, então... Mas muit, algumas quiseram fazer outras coisas né, e acho que esse é o ponto né. Ela pode fazer o que ela quiser fazer. Então se ela quiser ir pra área de... mas conscientemente né, não que ela não... não sirva pra área de exatas né. Ela serve, ela pode ocupar vários espaços. (Estela, 46)

Sobre o envolvimento das meninas do Ensino Básico com a Universidade, Estela também fez alguns comentários. Assim como reportado no subtema anterior, ela voltou a pontuar a importância da relação com as professoras das escolas onde o projeto atuou:

E... e a relação com a Universidade algumas sim, se identificaram – tanto que uma já, né, já terminou o Ensino Médio e conseguiu ingressar. Mas algumas não. Teve uma escola que nenhuma se identificou assim, isso foi... é uma, é um ponto que eu quero retornar, é uma escola que eu quero retornar. Pra tentar identificar né, por que que eles não se sentem ahn... participantes desse... desse local assim. Por que que as meninas não se identificaram, né. Claro, também teve uma relação com a professora daquela escola né, que não... não se envolvia tanto com a escola, mas... o quanto essa minha relação, né, dentro daquela escola foi um problema assim que não... não teve. Mas algumas sim! Algumas seguiram, inclusive como bolsistas de outras professoras da Universidade. Esse projeto, [um projeto de iniciação científica Jr.] é muito importante pra gente conseguir colocar a gurizada né, em contato com a Universidade. Trazer o aluno do Ensino Médio pra dentro da Universidade é... é fundamental. Ahn... mas claro, o projeto terminou quando a pandemia começou né, então... fica bem difícil. Mas elas se identificaram assim, algumas eu vejo que se identificaram e... e mantêm ainda o contato com a gente. E outras não. (Estela, 46)

Estela também pontuou outros tipos de dificuldade que foram identificados para o envolvimento das meninas, relacionados com a realidade social da região:

E a gente... tem mais uma característica com as meninas aqui né, com... principalmente a menina da escola pública, não sei outras realidades em outras escolas, é que elas precisam trabalhar, né. Então a gente perde às vezes alunas que precisam começar a fazer um curso que traga um retorno financeiro mais rápido né. Por exemplo, teve umas duas ou três que precisavam fazer o curso de manicure. ...

Tem uma questão mais fundamental que é botar comida na mesa. E aí aqui a gente tem essa... não sei as outras, né, as outras realidades, mas era uma realidade nossa assim. Perder meninas que... que eram bem interessantes assim, que poderiam seguir outras carreiras né. Mas que precisavam, enfim. (Estela, 46)

A partir das entrevistas, outro fato observado foi de que alguns projetos que tinham meninas do Ensino Básico como público-alvo foram criados mais recentemente, sendo bastante difícil uma mensuração quantitativa ou mais detalhada de seu impacto nesse sentido. Porém, algumas entrevistadas já conseguiram identificar alguns reflexos das iniciativas, principalmente em termos qualitativos e a partir do retorno que receberam até agora. É o que se pode perceber a partir das seguintes falas de Sandra, Maria e Rebeca.

Assim, eu não acho que o que a gente faz agora eu consigo uma resposta... em curto prazo. Não dá, eu não vou conseguir a curto prazo. Mas a gente vem trabalhando não só em números. Tá, assim, “eu quero aumentar o número de meninas dentro da área?” – sim. Isso não vai ser imediato, tá. Não vai ser daqui a dois, três, quatro anos. Isso vai ser gradual, mas ao mesmo tempo a gente tem como objetivo melhorar aquele ambiente em que elas tão se inserindo. ...

A gente já tem eu acho que umas quatro alunas que falaram “eu vim fazer Ciência da Computação porque eu conheci o Projeto D na [nome da feira]”. Então assim, pra gente isso é, isso é muito legal! (Sandra, 46)

Olha, em termos quantitativos mesmo a gente não tem ainda, que é muito, muito recente realmente a gente fazer esse acompanhamento. E aí a gente pega essa situação do remoto que é muito... né, pra gente é... fica complicado mensurar. Mas em termos de depoimento a gente tem depoimentos muito favoráveis com relação às ações, com relação à perspectiva da área. Porque assim, a gente entende que não necessariamente essas alunas todas elas vão vir pra área tecnológica. Mas pelo menos elas

vão entender né... como é essa área. Que não é aquela, aquele bicho de sete cabeças que tentam passar pra gente, né. ...

Mas a gente tem... teve relatos bastante interessantes dessas alunas. Agora por exemplo, ontem eu tava avisando na turma do Ensino Médio que a gente só tinha mais duas aulas de... dois momentos de oficina né. Aí uma delas “aai, não!” Já terminando o segundo mês né, eu já tô bem cansada. E ela assim “ai não, já vai terminar?” [risos]. Aí eu disse “não, mas não se preocupe que a gente tem um plano de ação com várias outras oficinas em outras áreas, que a gente quer mostrar pra vocês. Aí todas elas “ai, que ótimo! Que bom”. Então assim, é bem interessante esse retorno, sabe. Delas é... acharem, tarem fascinadas. Assim, elas já, elas tão “aaii.. com esse, com essa oficina eu no futuro eu posso arranjar um emprego nessa área, mostrar que eu sei trabalhar”. Quer dizer, elas já começam a vislumbrar um futuro próximo com aquela ação. Então pra gente, já aí já é um resultado pra lá de positivo né. Eu tenho uma aluna de 14 anos que vislumbra num futuro próximo estar empregada depois de ter feito uma oficina conosco. Então pra gente assim é... muito interessante, muito bom né, é muito estimulante na verdade. (Maria, 47)

O que mais a gente sente é quando a gente faz *live*. Por mais que tenha sei lá, dez pessoas assistindo, sempre tem alguém que relata alguma coisa, que fala assim “cara, eu tava precisando disso”. Então a gente fala, uma pessoa que você... atinge já é muito. E tem *lives* que tem muita gente assistindo né. Mas eu falo assim, que qualquer uma que seja, sempre tem alguém. É... na Semana da Computação, que a gente fez agora no começo do... do mês... é... uma das meninas que estão nesse Projeto B.2 como aluna, ela tá, ela faz... algum curso tecnólogo em Sistema de Informação, alguma coisa assim. E aí eu convidei todo mundo que era da área, que tá lá e era da área, pra gravar um videozinho falando sobre por quê que escolheu o curso, como era ser mulher ali no curso. E aí ela falou que ela era muito tímida, que ela queria vencer essa timidez, tal. Ela gravou o vídeo, um monte de gente comentou, ela recebeu proposta pra fazer processo seletivo de estágio... e aí ela veio muuito feliz falando sabe. “Cara, nossa, eu não esperava. Ainda bem que você me incentivou”. Então assim, esse tipo de relato é... ganha nosso dia né. Cê tá desanimada ali falando “ai, nossa, ninguém tá participando”. De repente surge alguém assim e aí dá mais ânimo pra gente continuar. (Rebeca, 32)

Apesar da dificuldade de mensuração de resultados a curto prazo, o resultado dos projetos de extensão parece ser bastante positivo.

3.2.2.4 – Tema 2, Subtema 2.4: Redes de apoio, acolhimento e impactos na permanência

Enquanto o subtema anterior analisa possíveis impactos que os projetos tiveram na aproximação de meninas com as áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática, neste subtema o foco foi dado aos reflexos observados entre as próprias participantes do projeto ou em outras mulheres estudantes das CETEM.

A partir das entrevistas, foi possível identificar que os projetos de extensão tinham potencial para o estabelecimento de redes de apoio e acolhimento entre mulheres que frequentam os institutos das áreas. Rebeca, em suas falas, mostrou que até mesmo os momentos informais e de descontração podiam ter impactos positivos na relação entre as mulheres.

Tem, até porque a gente tem... eu esqueci de falar, mas a gente tem uns encontrinhos pra discutir alguma coisa. Então sei lá, pegamos um livro é... “Sejamos todos feministas”. Então “tá, gente, vamo ler esse livro?” Sabe. E aí “vamo falar sobre ele?” E a gente faz um encontrinho só pra jogar conversa fora... até pra fazer joguinho online, a gente joga. E aí a gente vai conversando, vai lembrando de uma ou outra coisa então... a gente cria um vínculo. ...

Então eu acho que a gente precisa muito mostrar que ninguém tá só, né... porque... um exemplo assim que eu falo disso, é que se você não fala, todo mundo acha que tá vivendo aquilo... é a única pessoa que tá vivendo aquilo. Eu lembro no doutorado que dava aquele desespero, eu olhava pra Julia, essa minha amiga e falava “nossa, a Julia é muito foda. Olha lá, ela tá programado tudo e eu tô aqui, que burra, não sei o quê”. Hoje ela tá no doutorado e ela tá desesperada e aí ela vem falar comigo, que aí eu falo “olha a visão, né”. Se a gente não fala... eu falo “fica tranquila, faz parte do processo, vamos”. Então eu acho que assim, em todas as áreas da vida. É muito importante a gente falar, justamente pra pessoa saber que não é só ela. O problema não tá com ela né. Não é ela que tá passando aquilo sozinha, e que ela pode compartilhar. Então eu acho que ter uma rede de apoio é muito bom. (Rebeca, 32)

Olivia e Julia comentaram também sobre esse aspecto possibilitado pelos projetos de extensão. Ambas participam do Projeto B, o mesmo que é coordenado por Rebeca.

Com certeza! Abrange muito o modo de ver o meu mundo assim... porque... são... no Projeto B são mulheres mais experientes assim, que já tão fazendo pós, doutorado... E é muito legal ter essa conectividade porque elas já passam... ah, como se fosse uma mento – quase uma mentoria assim, porque elas passam a experiência de como elas enfrentaram o processo na pós-graduação... (Olivia, 23)

E aí ela [a Rebeca] me chamou, que foi o começo desse ano, pra fazer parte do grupo mesmo, né. Aí eu aceitei. Porque eu achei que isso ia me ajudar muito, inclusive a... aguentar o final da minha reta de doutorado, assim. Eu falei, quando eu voltei de [fora do país] eu tava muito mal. Eu realmente tava me sentindo que eu não prestava pra nada, assim. E eu acho que isso em parte foi por conta da cobrança toda que teve... em [nome da cidade fora do país] eu acabei terminando [um relacionamento], aí meu orientador ficou com medo que eu não voltasse, que eu ia arrumar um americano e engravidar e ia ficar por lá... Então aí eu tava mal, e aí a Rebeca chamou “ah, por que você não participa?” Né... eu, assim, ela chamou no final de 2020 né, já tava em pandemia, só que esse “ruim” do final de 2019 se estendeu... por um ano assim. É muita terapia. Muita terapia pra eu começar a processar isso. E aí a Rebeca me chamou pra participar do Projeto B e eu falei “ah, acho que isso vai ajudar mesmo, né.” E de fato ajudou. (Julia, 31)

Em relação ao Projeto C, Maria também disse ter identificado reflexos em termos de acolhimento das participantes – podendo, inclusive, evitar casos de evasão do curso. Seus comentários sobre esse aspecto estão nas falas a seguir. Ela conta sobre o depoimento de uma aluna após uma das ações do projeto.

É muito prazeroso... né. É muito prazeroso a gente tá aí, participando um pouquinho da vida dessas meninas, tanto do Ensino Médio quanto de graduação. E sempre assim os depoimentos delas, é... às vezes uma palavra de conforto. Às vezes uma mensagem no *Whatsapp*, sabe? Falando é... de algo que aconteceu e que bom que aquela ação tava, veio prali. Já tinha, já teve meninas que por exemplo, foi pra uma visita conosco e... ela foi à visita, ela estava em final de semestre. É um depoimento emocionadíssimo que eu tive. E ela disse que estava desistindo do curso. E ela foi à visita – essas visitas a gente sempre fez de uma forma assim, a gente sempre entrou em contato com o RH perguntando se tinha como, em algum momento da visita, ou na recepção – se elas fossem recepcionadas por alguma mulher da área. Então todas as visitas elas foram recepcionadas por uma mulher, né. Da área, uma engenheira. E essa especificamente foi na [nome da empresa]. Né, ela foi... elas foram, foi uma engenheira. Foi recepcionar, falou, apresentou a empresa, mostrou né. O quê que elas tavam trabalhando e falou um pouco da vida e... ao final eu sempre faço, toda ação a gente passa um questionário pra saber né, um *feedback* daquela ação. E a aluna ela colocou de forma emocionante

que... ela foi pra visita, mas era a última coisa que ela ia fazer naquele semestre, porque ela ia desistir. Ela disse que tava muito cansada, não queria mais. E ela disse que foi o depoimento dessa engenheira que fez com que ela mudasse a opinião dela, né, e terminasse o semestre. Então pra gente foi assim ó: “eu tinha uma aluna que poderia ter se evadido ali”... sabe? (Maria, 47)

Maria, em outros momentos de sua entrevista, contou também sobre as redes de apoio e acolhimento criadas entre as próprias participantes do projeto, mesmo que não fossem exatamente o público-alvo de uma ação realizada.

Então assim, o projeto, em um certo momento ele.. ele... sabe, ele consegue de alguma forma direta ou indireta – e aí eu digo indireta pelas alunas que participam do projeto – de tá ali abraçando, afagando outra. Sabe? Tá ali preocupada com uma, com outra. Uma puxando a outra. ...

O interessante é isso que... não necessariamente as ações elas partem da gente. Enquanto professor, né. As ações elas também partem das alunas de graduação. No momento que uma acha que... é... a gente tá ali numa corda bamba né, que tá ali quase caindo, vem e “opa!” A gente não pode cair, a gente tem que levantar. Então assim, isso pra mim é muito gratificante no projeto. Né, de ver elas assim... caminhando mesmo e uma segurando a outra, uma dando apoio pra que a gente... seja mais forte né, juntas. (Maria, 47)

Estela também disse ter ouvido relatos positivos por parte das participantes de projetos de extensão universitária com foco em gênero nas CETEM. Ela contou, por exemplo, sobre uma aluna da Engenharia de Computação que encontrou no projeto de que participa um espaço para compartilhar seus pensamentos com outras meninas – já que em seu curso não havia muitas colegas. Quanto a isso, Estela disse o seguinte:

Então elas ouviam coisas em sala que elas não tinham pra quem contar. E o projeto foi um local onde a gente conseguiu ahn... com que elas pudessem contar, né. Com que elas pudessem se... até teve uma menina que era bolsista do projeto da Engenharia de Computação que disse “ai, é tão bom. Porque o meu curso não tem gurias. Aqui tem várias meninas e eu posso dividir isso com vocês”. Né, então esses foram relatos assim bem importantes, que eu acho que... que trazer mais né, pra área de Engenharia também faz com que as meninas permaneçam nas áreas por ter... até pra quem conversar né. (Estela, 46)

Além desse depoimento, Estela trouxe em sua entrevista uma outra situação vivenciada por uma das alunas:

Até foi bem interessante assim, teve uma aluna que disse que... que joga Xadrez. E... ela joga e já participa de campeonatos e tudo. E ela disse que aqui na cidade – ela não é daqui, ela veio por causa da Universidade né. Que teve, ela foi proibida de receber um prêmio por ser mulher. Isso é horrível, né! Então... são questões que a gente... que a gente ... É, pois é. Só que ela se sentiu e... daí vem tudo isso né, ela só se sentiu a vontade de falar porque existe o projeto. E esse projeto abre o espaço para que as mulheres possam falar. Né. (Estela, 46)

O depoimento de Ana, coordenadora do Projeto E, não divergiu muito daqueles feitos pelas outras entrevistadas. Ana contou que participar da iniciativa realmente criava uma rede de apoio entre as mulheres: “sim. É uma... é uma não solta a mão da outra, sabe. É uma que pega a dor da outra. Mexeu com uma, mexeu com todo mundo! [risos]” (Ana, 28)

Em uma situação específica, Ana disse ter ajudado uma aluna que pensava em abandonar o curso. Sua fala mostra que, por vezes, o apoio dado por professoras a estudantes pode envolver até mesmo orientações práticas sobre como proceder em casos de assédio. Essa fala de Ana encontra-se a seguir:

Ele [um professor do instituto] fala umas coisas desnecessárias pra elas [alunas], desnecessárias. E aí teve um caso de uma aluna que ela... ela é até do Projeto E. Ela me procurou querendo desistir. E eu orientei, o que eu podia fazer eu fiz por ela. Eu falei “olha eu não posso fazer denúncia porque tem que vir de você.” Mas eu orientei como que era a burocracia dentro da Universidade. E eu sei que virou um processo disciplinar pro professor, que tava com... com apuração e tudo mais. Eu não sei como que ficou agora por causa da pandemia. Mas antes tinha já o processo instaurado pra ouvir a aluna e tudo mais. E isso da aluna foi pra mim... o fim do fim, sabe? A aluna querendo desistir, uma disciplina de Programação, que é complicada. E ele sempre dava essa disciplina então não tinha como desistir pra pegar com outro professor, ele monopolizava a disciplina então todo mundo tinha que passar na mão dele. (Ana, 28)

Também em relação ao Projeto E, Luiza compartilhou suas próprias experiências enquanto participante. Para ela, o que pareceu chamar mais a atenção foi o *networking* possibilitado pela participação no projeto, para além das amizades criadas:

Sim, sim. É porque assim, até então... eu sou o clássico de TI, aquela pessoa antissocial, isoladinha, era eu. E o projeto, querendo ou não, ele abriu meu *networking*! Né, eu pude me aproximar da professora Ana, que pra mim foi uma coisa muito positiva porque ela me orienta, me aconselha. É... é muito legal essa troca. Com as outras meninas também, eu conheci meninas que têm um... que tinham uma linha de pensamento parecida comigo, desenvolviam tecnologias semelhantes às que eu desenvolvo. Então foi muito interessante nesse campo também, de *networking*. ...

Sim, acaba criando. Você acaba criando amizade, a gente acaba se ajudando bastante também. (Luiza, 25)

As entrevistas realizadas dão pistas sobre o grande potencial de impacto que projetos de extensão universitária podem ter, não só em termos quantitativos na representatividade feminina nas CETEM, mas também na criação de ambientes em que elas se sintam acolhidas e pertencentes. Seja de forma intencional ou não, isso pode também ter reflexos positivos para evitar evasões e para a criação de *networking*.

A partir das falas das entrevistadas expostas nesta seção, um outro aspecto se mostrou interessante. De maneira geral, a mensuração do impacto dos projetos parece difícil e tende a se basear em relatos ouvidos informalmente pelas coordenadoras por parte das participantes. Por vezes, apenas foi possível identificar resultados quando um mecanismo de avaliação foi aplicado – como foi o caso do questionário para *feedback* que Maria disse utilizar após a realização de ações do Projeto C.

3.2.3 – Tema 3: Limites e obstáculos no enfrentamento da problemática

Ao longo das entrevistas, foi possível a identificação de certos pontos que, na visão de algumas das mulheres, representam obstáculos para que se possam observar melhorias mais significativas no cenário de mulheres nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Nesse âmbito, as colocações feitas pelas entrevistadas puderam ser divididas em dois subtemas particulares: 1) O envolvimento dos homens na discussão e 2) O viés de gênero inconsciente, a escola e a família.

3.2.3.1 – Tema 3, Subtema 3.1: O envolvimento dos homens na discussão

Uma das perguntas feitas nas entrevistas que compuseram esta pesquisa foi referente ao envolvimento dos homens nas discussões sobre gênero dentro das áreas de CETEM. Como visto no decorrer das seções anteriores, algumas entrevistadas relataram um bom envolvimento de professores homens com o projeto – tendo eles inclusive colaborado na elaboração da proposta e também na organização de ações. Esse foi o caso do Projeto C por exemplo, de acordo com os relatos de Maria apresentados na seção 3.2.2.1. Tais relatos, porém, se referiam mais à escrita e à gestão do projeto em si – e não tanto ao envolvimento de homens nas atividades propostas enquanto possível público-alvo.

Nas entrevistas de Estela e de Ana, elas mencionaram que os Projeto A e E (respectivamente) desenvolveram atividades dentro da universidade que eram abertas ao público em geral, tanto mulheres quanto homens. Segundo elas, o envolvimento masculino por parte dos estudantes pareceu satisfatório – principalmente em um evento que contou com o apoio de uma promotora, no caso do Projeto E, referido a seguir por Ana.

Dentro da universidade, ahn... a ideia da pri, dessa palestra de trazer as mulheres e que os meninos participaram. Né. O convite foi aberto a todos, tá, não foi uma coisa exclusiva. É alunos das Engenharias e alunas das Engenharias e os questionamentos foram gerais assim, até porque elas vieram falar da experiência profissional, né. Claro que a gente induziu pra algumas perguntas a respeito do machismo dentro dessa experiência profissional, mas a ideia geral era a experiência profissional. E a gente teve um público ahn... tanto de meninos quanto de meninas muito parecidos assim, dentro dessa palestra que foi a que durou bastante tempo assim. A gente teve que encerrar porque já tava na hora de fechar, era noite assim, a Universidade ia fechar e precisava encerrar. Teve... foi bem interessante em relação a isso. (Estela, 46)

Dentro da Universidade era pra todo mundo. Né, a gente até brincava, os meninos até falavam assim “ahh eu não vou não, que é coisa de mulher”. Eu falava “não, a gente quer acabar com esse negócio de colocar rótulo. Não existe isso que é de mulher e de homem, você pode ir. Não tem nenhum requisito de ser mulher pra entrar não”. Então eles sempre... sempre dava assim um público masculino grande nas palestras, principalmente quando tinha alguém de fora. Teve uma palestra do

assédio que a gente conseguiu uma promotora. Foi excelente, excelente! Explicou muita coisa, muita coisa. (Ana, 28)

Apesar do relato bastante positivo de Ana sobre aquele evento, de acordo com ela o envolvimento masculino com o Projeto E não foi assim desde o início. Em suas palavras,

No começo eles ficaram um pouquinho meio receosos e tal. Aí no andar foram começando a se juntar, vendo que não era só pra mulher. Que tinha... que poderia participar tranquilo, que não ia ter nenhum problema. Mas o começo foi bem resistente, depois que começaram a engajar mais. Mas eu sei que podem engajar mais ainda! (Ana, 28)

Quando Luiza foi questionada sobre a receptividade masculina para as discussões propostas pelo projeto, sua resposta foi no mesmo sentido dos relatos de Ana – com a diferença de que seu ponto de vista é de aluna integrante do Projeto E, e não de coordenadora. Ela deu ênfase aos ataques recebidos pelo projeto no momento de sua criação:

Ahhh, nossa... [suspiro] ai, agora você pegou no “x” da questão, porque a gente já, eu já vi pros dois lados né. Desde quando a gente começou esse projeto – que eu tô nele desde o início – a gente enfrentou bastante preconceito. Bastaante discriminação. Porque os rapazes, eles se sentiam assim... excluídos. Se sentiam atacados: “nossa, as meninas resolveram que elas querem ser diferentes e militantes e tatata”. E nossa, era muito chato. Então teve bastante ataque nesse sentido. Né, dos meninos mais ignorantes. Inclusive chegaram a compartilhar foto do grupo do Projeto E colocando assim: “olha aí, as garotas de programa!” Tudo isso rolou... então foi bem chato, mas no final uniu a gente! [risos]

É, fizeram isso... é muito, teve muito ataque. Por exemplo, quando a gente abriu... acho que foi algum projeto, eu não lembro, só sei que a gente abriu pro pessoal entrar. Aí eles colocaram “mas meninos podem entrar também ou só pode meninas?”. Aí a gente respondia assim “não, pode! Porque a gente não segrega. Pode entrar todo mundo que quiser defender a causa, pode entrar” [risos].... Também tiveram muitos rapazes que apoiaram, né, que não foram tão... eu posso te dizer que a galera que foi contra foi minoria. Tendeu? Mas eram mais violentos. (Luiza, 25)

Sobre o que Luiza mencionou a respeito da foto que foi divulgada com as integrantes do projeto, Ana também fez alguns comentários:

Assim que eu formei o Projeto E, a gente teve a primeira reunião e aí juntou muita menina. Eu acho que deu umas vinte e cinco eu fiquei tão feliz, tão feliz, a gente tirou uma foto e postou nas redes sociais. E aí as meninas colocaram. Esse colega pegou a foto e colocou “garotas de programa” algo assim, sabe? Uma coisa bem pejorativa. E eu fiquei chateada e eu fiquei revoltada. Fiquei muito nervosa, muito nervosa! E aí as meninas me mandaram no grupo e eu fiquei muito brava, muito brava, já entrei na parte “isso é difamação” e falei um monte, um monte de coisa. O aluno pediu desculpa depois, mandou um e-mail imenso pra mim pedindo desculpa e eu fiz ele fazer um vídeo pedindo desculpa pras meninas, porque isso não era coisa de se fazer. (Ana, 28)

Já no que se referia ao envolvimento de homens professores com as atividades dos projetos, algumas das entrevistadas afirmaram que este se apresentava ainda como um dos principais obstáculos ou pontos a serem olhados mais a fundo. Segundo Rebeca e Sandra, por exemplo, muitos professores de fato se envolviam e participavam das atividades quando estas eram abertas ao público em geral. Porém, de acordo com elas, esses professores eram

justamente os que já demonstravam certa abertura para a discussão, e não os responsáveis pelas atitudes mais problemáticas:

E então eu acho que assim, tem muita dificuldade nesse sentido. Porque quem, de quem participa mais com a gente nas *lives*, principalmente do comitê da [nome da sociedade] tem muito... homem participando. Então o pessoal... né, ouve muito professor participando que manda pergunta, manda relato. Só que: são aqueles que a gente sabe que... que não teria problema com eles, né. Então assim, eu ainda não sei como que a gente pode... chegar e conscientizar, sabe. Eles vão aceitar se for imposto mas... entender de fato que isso é um problema é difícil. ...

Quem tá aberto a falar sobre isso já é alguém com quem a gente não ia ter problemas, sabe? Quem a gen... quem precisa escutar é mais difícil de escutar. Igual, aqui no *campus*... os professores que eram, que faziam muita piada né, aquelas coisas, diminuíram mas eles sempre falam “ah, agora não pode mais falar nada né”. Então assim, eles pararam porque realmente chamou atenção, não porque criou ali na cabeça deles né um... um sentimento de tipo “oh...” (Rebeca, 32)

Demonstrando uma opinião parecida com a de Rebeca, Sandra também afirmou que as ações de seu Projeto D pareciam envolver apenas os homens que já apoiavam a causa. Em relação a isso, Sandra sugeriu a importância de que os homens sejam definidos como público-alvo explícito de algumas atividades desenvolvidas. Segundo ela, apenas a realização de eventos abertos a todos/as (independente do gênero) não parece estar sendo uma estratégia muito efetiva se quiserem atingir os homens:

Quando tem “mulheres” no nome eles não vão. Eles não acham que é pra eles, a não ser que eles estejam bem... envolvidos. Eu acho que isso é uma coisa que a gente tem que melhorar. Eu acho que a gente dizer “é aberto pra todos os públicos” não é suficiente pra eles... pra eles virem, tá. Eu acho que isso é uma coisa que a gente tem que melhorar, sim.

Por exemplo, quando a gente fez o 2º *Workshop* do Projeto D, que a gente fez bem grande em 2019 é... a gente convidou todo o corpo docente, né, do instituto. E foi pouca gente. Todas as professoras foram [risos], nós somos só sete [risos], todas as professoras foram – a gente tava envolvida também. Mas foram dois ou três professores homens, né. Então eu acho que a gente tem que ser mais explícito. Em relação a isso, a gente falar assim “olha, ‘cê vai ter...” Por exemplo é... tem assuntos, tem assuntos que vão ser tratados só com mulheres. Mas tem assuntos que por exemplo, alguma mudança no... no... sei lá, no ambiente de trabalho, alguma coisa que a gente queira tratar. Ou dentro da própria graduação... é, a gente tem que trazer os professores homens, por exemplo. E aí tem que ser explícito! Do jeito que tá, não tá sendo efetivo. Do jeito que tá, é tipo assim: os que participam é... eles já tão evangelizados. Então quando eu faço um evento... eu tava conversando – um dia desses eu participei de uma roda de conversa assim sobre diversidade com pessoas de diferentes né, diferentes áreas. Eu era a da academia e uma moça falou assim né, uma pessoa que participou falou assim é... “ah, eu tenho que expandir, porque eu tô evangelizando pra evangelizados!”. (Sandra, 46)

Em outro momento da entrevista, ainda sobre o envolvimento dos homens em discussões sobre a temática de gênero nas CETEM, Sandra contou:

Alguém tava questionando assim “ah, e se a gente tirar o [grupo de mulheres na Tecnologia] de dentro do CSBC³⁴?”. Eu falei “acho que não”, porque ... porque dentro do CSBC um desavisado pode entrar na minha sala [risos] e escutar o que eu tenho que falar [risos]. (Sandra, 46)

³⁴ Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

A partir disso, Sandra expôs também a dificuldade que encontra quando pensa em realizar eventos destinados especificamente aos homens. Sobre este ponto, ela comentou que uma possível estratégia mais efetiva pode ser a de montar mesas de moderação que sejam mistas (para rodas de conversa, por exemplo) – sugestão que recebeu de uma amiga.

Então a gente precisa dos espaços... mas esses eventos que a gente fala que são abertos ao público, que eu quero [ênfase] ter público masculino, eu tenho que... explicitamente convidar. Eles não vêm... é... não vêm... vêm os que tão evangelizados. ... Essa é a minha percepção. Inclusive o meu marido fala isso fala “olha, tem que chegar”, tem que fazer uma roda de conversa, tem que trazer... faz uma roda de conversa só com homem... né. Aí eu perguntei pra uma moça, falei “como é que eu faço uma roda de conversa só com homem?”. Falou: “traz dois moderadores, uma mulher e um homem”. Aí eu falei: “aah essa é uma boa ideia!”. Né, que se você traz só uma mulher pode ser que... que o efeito não seja, mas ‘cê faz uma... uma...uma... foi uma amiga minha, ela é minha amiga agora, ela foi minha mentora. Aí ela falou “ó, a gente, participei de uma conversa com perguntas difíceis... do tipo: o que que você acha dessas atividades especificamente pra mulheres, o que que você acha disso e daquilo”. E eu falei: “e a... e a moderação?”. E ela falou: “tinha um homem e uma mulher”. Aí eu falei: “aah, isso foi uma ideia genial!” Né, ‘cê traz o homem e a mulher pra balancear, porque pode ainda, pode acontecer né... que assim... com quatro homens num painel, a chance de algum ser deselegante usando um eufemismo aqui, ela é... ela é grande né, dependendo do tipo de pergunta. ... Então em resumo, é... a gente abre pra todos os públicos, a gente quer que as pessoas escutem mas tem que ter, na minha opinião, ação um pouquinho mais afirmativa. (Sandra, 46)

Uma possível alternativa que Rebeca propôs para lidar com esse fato envolvia uma estratégia parecida com a que Sandra mencionou. Segundo Rebeca, os próprios homens que já estão mais abertos para as discussões poderiam ser um importante meio para atingir outros – especialmente aqueles que ainda apresentam resistência para discuir questões de gênero.

Então assim... eu acho que é uma coisa que vai demorar muito. A gente pode mostrar, fazer *live*, *live*, *live* e vai continuar com aquela sensação assim “ah, é mimimi” ali né. “Não é tudo isso”, “nossa, pra quê tudo isso”... Por outro lado tem aquele, aquela parcela, então eu acho que a gente tem que se apoiar nessa parcela que já nos apoia, pra ver se eles, falando com outros homens, talvez... mude né. Talvez a mulher falando, “ah, tá demais”. O feminismo ali visto, né, como uma coisa ruim. Mas talvez vindo de outro homem talvez mude um pouquinho... (Rebeca, 32)

De acordo com ela, a troca de geração dos homens que compõem a academia também não deixará de ter alguma importância:

Vou fazer uma comparação com política, mas assim, ‘cê sabe que tem aquela pessoa que tem aquele pensamento. ‘Cê pode falar o que for, que não vai mudar a cabeça dela. ‘Cê pode mostrar dados, ‘cê pode... não vai. Se ela acha... que a gente tá muito nesse negócio do achismo hoje em dia né? Então eu acho que é a mesma coisa... é... nessa questão, sabe. Então a gente tem que conscientizar eu acho que os homens desde cedo. Porque depois que eles ficam mais velhos é difícil... é difícil de... deles entenderem. Como eu disse, eles aceitam. Mas isso não quer dizer que entendem. Aqui a gente tem muito apoio, sabe. Apesar desses professores, desses um ou outro, é... a direção quando a gente entrou era... masculina – e ainda é! (Rebeca, 32)

A partir do exposto nesta seção, pode-se perceber (apesar de não ser possível uma generalização) que em alguns casos a falta de abertura por parte dos homens de fato foi apontada como obstáculo no enfrentamento de problemáticas relacionadas a inequidades de gênero dentro das áreas de CETEM.

Apesar disso, é importante lembrar que os homens – principalmente professores – não foram identificados como público-alvo de interesse explícito de muitos projetos, assim como não apareceram com frequência no panorama de iniciativas brasileiras traçado na seção 3.1 deste trabalho. Dentre os 113 projetos analisados, apenas sete apresentavam a comunidade acadêmica das CETEM como um dos públicos-alvo, enquanto seis incluíam o “público em geral” como um de seus focos.

Sendo assim, esse aspecto não necessariamente deve ser considerado como uma falha dos projetos, nem mesmo como um não-atingimento de seus objetivos. Na verdade, como os homens professores não foram apontados como público-alvo direto das iniciativas, é natural que a maioria dos objetivos e das ações propostas também não se direcionem a isso. Não seria razoável, portanto, esperar resultados muito específicos nesse sentido.

Entretanto, são inegáveis e essenciais os contributos trazidos aqui pelas entrevistadas. Pelo argumento de Sandra, a situação observada dá indícios justamente sobre a necessidade de que os homens se tornem público direto de certas atividades propostas pelos projetos – e que para isso, ações mais afirmativas se mostram necessárias. Inclusive, foram sugeridas algumas estratégias que podem ser levadas em consideração no momento de planejamento de tais atividades – como a formação de mesas de moderação que sejam mistas em eventos (sugestão de Sandra) e o uso de homens engajados como ponte para uma aproximação daqueles que ainda não demonstram abertura para discutir temáticas de gênero (sugestão de Rebeca).

3.2.3.2 – Tema 3, Subtema 3.2: O viés de gênero inconsciente, a escola e a família

A partir das entrevistas realizadas, outro aspecto se mostrou como possível obstáculo para o enfrentamento das inequidades de gênero observadas nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática. Segundo algumas das entrevistadas, por se tratar de um tema complexo, as frentes de atuação para sua superação devem realmente ser múltiplas e constantes. Além disso, elas salientaram a importância de que isso seja feito desde cedo.

Sandra e Maria identificaram a necessidade de intervenções que atinjam também as famílias, já que estas são essenciais e podem acabar tendo influência nas escolhas profissionais das meninas.

Que às vezes até a própria família. Por exemplo, é... a gente teve uma das alunas que a gente teve, ela teve um problema muito... na... de cunho pessoal com a mãe, que a mãe não queria que ela fizesse as oficinas de Computação, de arduino, porque a mãe queria que ela fizesse Medicina. Então a mãe achava que ela tava perdendo tempo de fazer. Então a gente teve que conversar com a mãe... pra que ela entendesse. Então às vezes é... a gente encontra essa barreira mesmo com as pessoas próximas da gente. Seja um familiar, ou mãe ou irmão. Então esse... essa questão da, realmente que a área é difícil, a gente até propôs algumas oficinas com os familiares pra tentar é... mostrar né, um pouquinho da... por exemplo, a gente fez oficina na área de Química com a parte de produção de desinfetante, de sabonete... de aromatizante. Né, pra que eles ficassem um pouquinho mais perto da gente, entendessem um pouco a área. (Maria, 47)

Mas assim, essa é uma questão que é um trabalho a ser feito em vários níveis né... E... e constante, então quanto mais gente, aquilo que eu te falei sobre o reforço positivo né e... em algum momento alcançar as famílias, falar assim: “olha, a menina ela pode...” né, a gente tem alguns exemplos muito interessantes com pai, sabe. De, de... isso que eu te falei, quem me falou pra fazer Engenharia Elétrica foi meu pai. Né, eu com pai e mãe médicos não tinha como eu não fazer graduação, eu falei “não...” era um caminho natural duma, duma classe média alta, privilegiada e tudo mais, tem que fazer graduação. Mas tem umas outras meninas que falam assim, você pergunta “por que que você escolheu esse curso?”. Toda vez que eu dou aula no primeiro período eu escuto “ah, o meu pai é engenheiro”. Tem muito! Sabe, então assim, praquelas que têm essa figura masculina... você perguntou da questão das resp... pras meninas que têm, que podem ter acesso a uma figura masculina assim. O apoio deles faz tanta [ênfase] diferença na vida delas... mas faz muita [ênfase] diferença. Então tem pai que precisa escutar – pai, avô, irmão, tio sabe, eles precisam estudar. E assim, por outro lado também tem “ah, mas sério? Por que que cê vai pra essa área?” Isso aí também... derruba, “se nem meu pai acredita em mim como é que as outras pessoas vão acreditar?”. Então tem um pouco assim, relacionado àquela, àquela... pergunta que cê fez dos homens, né. O papel deles como pai ou como uma figura masculina acreditando na menina é... tem uma diferença boa. A gente fez um *post* no [nome de um projeto] falando da Malala né, porque é uma coisa fantástica. ‘Cê pergunta assim “por quê que”... Ele fala assim: por quê que... “Me perguntam como é que a minha filha é tão incrível”. Ele faz, fala vários adjetivos né, eu vou sumarizar em incrível e ele fala assim “porque eu não cortei as suas asas. Eu nunca cortei as asas dela”. Então assim foi uma, uma coisa que a gente traz de vez em quando também né, da ideia do pai, dessa – ou duma figura masculina também... que na maioria das vezes a mãe dá apoio [risos] na maioria das vezes... mas a gente não generaliza né, existem famílias de todos os tipos, de todos os jeitos né. Bom. E é isso né! (Sandra, 46)

Para além das famílias, ao longo das entrevistas também foram identificados comentários sobre a importância da escola – ou seja, que uma atenção seja direcionada a problemáticas de gênero desde o Ensino Básico. Rebeca mencionou que a relação das meninas com a Matemática e outras disciplinas de exatas depende fortemente de aspectos pedagógicos e de incentivo por parte de professores/as. Segundo ela, estereótipos de gênero são identificados até mesmo em livros didáticos e nas questões que compõem exames nacionais como o ENEM³⁵.

Isso é uma coisa que vem de muito cedo né. Eu acho que desde o momento que a gente tá na escola e já tá dividindo as brincadeiras de menino e de menina. Tem muita coisa sendo falada também na questão dos brinquedos. ‘Cê vai lá e tem aquela divisão que menina só tem fogão, boneca né. Tudo rosinha, tudo ligado a cuidado... e pros meninos tem um bilhão de opções né. Então tudo ligado a Engenharia, de construção... então eu acho que assim... o primeiro passo... pensando assim, vamos pensar em questão de construção etária né. Acho que o primeiro passo ali é a gente começar com as crianças nesse sentido. Porque tem pesquisas que falam, né. Que dos seis aos sete anos faz uma mudança. Que tipo perguntavam pras meninas quem era mais inteligente e ela se achava “ah, uma pessoa inteligente” e ela se achava inteligente. Depois de dois anos fazendo a mesma coisa aí o

³⁵ Exame Nacional do Ensino Médio.

inteligente era o menino sabe... umas coisas, umas pesquisas nesse sentido. Então é... temas né, relacionado a Ciência...

É mais ou menos isso. E aí a gente é... eu acho que assim, fica meio nas entrelinhas. Não é uma coisa explícita mas aquilo vai entrando na cabeça da menina sem... não é que tá ali ó jogando: “ó, o homem tem que ser engenheiro né, e a mulher dona de casa”. Mas se você começa a ver um monte de exemplo nesse sentido ‘cê acha que isso é o normal. Tem vários trabalhos na Educação Básica também de análise de outros livros é... didáticos, de Ensino Fundamental por exemplo, também. Que trazem sempre a imagem da mãe em casa cuidando do filho e o pai com a maletinha saindo pra trabalhar. Então né, acho que isso já passou do tempo da gente mudar né, porque é coisa que vai no inconsciente, a criança vai vendo e aquilo vai se tornando realidade pra ela. E aí eu acho que assim é... esses projetos a nível de Ensino Médio também, pra incentivar as meninas né, pra elas tomarem gosto, ver o que que é. Que não é coisa de homem e que elas são capazes de fazer aquilo também né, da mesma maneira. E... eu acho que o trabalho principal assim é da gente fazer todo mundo entender. Aquela parte né, de fazer entender que o problema existe de fato né, e que precisa ser discutido, que a gente precisa mudar algumas posturas, alguns comportamentos. ...

Nós fizemos um trabalho... que vai ser apresentado no congresso mês que vem, que era sobre... a... representatividade de profissões nas questões de Matemática do ENEM. Desde que o ENEM começou, e a gente começou a investigar. E só tinha mulher mãe e professora. E ainda era assim “ah, o... é... a casa do Joãozinho fica a 2 km do consultório do pai – tinha um exemplo assim – e a 3 km do local de trabalho da mãe”. Olha como que era, o pai era do consultório, a mãe tinha o local de trabalho... E aí tem tipo... muit... quando é professor homem é sempre ligado por exemplo a Educação Física. Professor de Educação Física, treinador, *personal trainer*... né. E as outras áreas de professor era mulher. É e... não tem, quando faz referência a cientista, são nomes só de cientistas homens, né. Então assim, é... tá ali. (Rebeca, 32)

Ainda no que se refere a iniciativas que olhem para o Ensino Básico, Rebeca também comentou sobre críticas que podem surgir no meio do caminho – mais especificamente relacionadas a atividades que sejam direcionadas exclusivamente ao público feminino. Segundo ela, em alguns casos esse tipo de estratégia é questionada, como se fosse injusta por privilegiar meninas em detrimento de meninos. Para abordar essa questão, Rebeca recorreu às experiências relatadas por mulheres de um outro projeto de extensão brasileiro:

E aí tem muita gente que pensa “ah, mas é uma exclusão. Por quê que ‘cê vai pra escola e aí você vai dar um projeto e é só as meninas”? E aí teve uma outra professora que falou assim “quando fazia junto com os meninos o que acontecia é que as meninas não falavam. Tipo eles respondiam tudo, falavam tudo e não tinha espaço pras meninas”. Então o quê que elas fizeram, tem um outro... eu não lembro o nome do projeto, mas esse projeto era um de robótica. E aí elas oferecem coisa pras meninas, mas todo o material de robótica fica na escola pra eles aplicarem pra turma toda, e aí tem um momento com os meninos também. Mas é uma coisa que a gente é muito questionada “ah, tá excluindo os meninos.” “Por quê que ‘cê vai abrir curso só pra menina”? Entendeu. Então direto... se você vê... grupos no Facebook, eu fazia parte de um grupo de Computação e aí ia oferecer “ah, curso de programação pra mulheres”. Aí vinha aquele monte de homem “ah, mas por que tá excluindo os homens?”, “ah, as mulheres não tão na área porque elas não querem!” Sabe... negando o negócio. Então acho que assim... desde o começo, de muito cedo a gente incentivar nesse... nesse processo. E aí ir mostrando pras meninas. Porque a gente sempre vê cientista homem, engenheiro homem... vai dar exemplo de médico homem. (Rebeca, 32)

Quando o assunto é equidade de gênero e a partir desta fala de Rebeca, é preciso que algumas considerações sejam levadas em conta. A palavra “equidade” possui sentido bastante amplo, mas costuma estar intimamente vinculada à ideia de justiça social e

igualdade de oportunidades – refere-se, desta forma, à minimização de disparidades sejam elas quais forem. Entretanto, existe uma diferença estrutural entre os conceitos de equidade e de igualdade, o que muitas vezes pode gerar equívocos ou más-interpretações.

Bonder (2012) aborda essa diferença de forma muito interessante na publicação *Fundamentos y orientaciones para la integración del enfoque de género en políticas, programas y proyectos*³⁶. Ela adota a mesma visão de Rees (2001), argumentando que o tratamento igualitário constitui apenas uma das ações necessárias na busca pela equidade de gênero, sendo que deve ser associado também a ações positivas e de transversalidade (essa última também pode ser chamada de *mainstreaming* de gênero). As ações positivas são definidas como aquelas que procuram “incrementar a participação das mulheres ou qualquer outro grupo discriminado até alcançar a paridade” (3ª pg. do Módulo 2, tradução própria). Enquanto isso, a transversalidade “exige mecanismos e mudanças estruturais que garantam a participação feminina” (3ª pg. do Módulo 2, tradução própria).

Portanto, para que ações e políticas públicas, atitudes pessoais ou mesmo estratégias privadas atuem de fato visando à equidade, muitas vezes é necessário que o tratamento dado a diferentes indivíduos ou parcelas da população seja desigual, de forma que se possa compensar aquilo que está em desequilíbrio por motivos sociais, culturais, políticos, econômicos ou ideológicos. Bonder menciona que as ações positivas poderiam até ser chamadas de “discriminação positiva” – sendo necessárias para que se caminhe em um sentido de convergência seja qual for o contexto, já que a igualdade de acesso não garante todas as condições para uma igualdade de resultados. Um desses contextos parece ser, justamente, o das meninas e mulheres nas CETEM.

Sandra, em sua entrevista, também fez colocações sobre processos que parecem ocorrer desde o Ensino Básico e que contribuem para o reforço de certos estigmas de gênero. No final de sua fala, ela menciona o conceito de “ameaça de estereótipo”:

E a gente tem... tem tentado investigar né. O que que acontece. A gente tem que chegar mais na parte de Ensino Médio, até Ensino Fundamental. Porque aparentemente... assim, quem... as meninas gostam tanto de Matemática quanto os meninos, né. Mas a gente brinca que acontece alguma coisa lá na 6ª série que... que... sei lá, elas passam a ter muito problema de autoestima que impacta inclusive em como... a percepção delas da capacidade delas de resolver problemas. Eu acho que tem, assim todo mundo... todo mundo... eu acho que tem uma lenda urbana – porque eu acho que é lenda urbana né – de falar “olha a pessoa que vai pra exatas ela é... superinteligente”. Por quê? Por quê? Porque a maioria das pessoas tem dificuldade com Cálculo, mas é.. é um negócio complicado, porque uma

³⁶ Em Português, “Fundamentos e orientações para a integração do enfoque de gênero em políticas, programas e projetos”.

pessoa que sabe falar muito bem ela é super inteligente também. Uma pessoa que consegue relacionar fatos na área de História é muito bem. Então por muito tempo a gente cultivou a ideia e que ser academicamente – ir academicamente bem – você é uma pessoa inteligente. Principalmente se for em Matemática! E aí quando você começa a questionar a sua autoestima... as meninas começam a questionar a autoestima da aparência, das amizades e... da capacidade delas de... de resolver problemas ou de ir para a área de exatas. Então eu acho que isso influencia muito. E recentemente né, eu aprendi um termo [risos]. Eu não conhecia não, que se chama “ameaça de estereótipo”. Não sei se você já ouviu falar. Ameaça de estereótipo é... o fato de você, considerando que existe um estereótipo, você se encaixar naquele estereótipo porque ele existe. (Sandra, 46)

Sobre a importância de fatores que impactam desde cedo a vida de crianças e adolescentes, Sandra ressaltou também a necessidade de que haja bastante incentivo para que meninas participem de eventos ligados às áreas de CETEM – como é o caso de Feiras de Ciências, Olimpíadas e demais competições.

Seja na graduação, seja na escola, por exemplo em incentivar as meninas pra participar das Feiras de Ciências. Incentivar as meninas a participar de competições. Por exemplo, Olimpíada de Astronomia, Olimpíada de Matemática, elas nunc... elas não tentam. Elas não tentam porque elas não sabem que aquilo é uma possibilidade. Elas não tentam porque os professores talvez não incentivam, não saibam que possam incentivá-las. Então isso vem... vem... muito, a gente quer divulgar muito essa possibilidade pra que não só as meninas saibam, mas que professores e famílias saibam também, porque elas precisam desse incentivo, sozinha não dá. Uma – uma coisa é certa: sozinha não dá. Não dá pra ela sozinha com... com.. sozinha você recebe muita carga negativa o tempo inteiro e você não vai conseguir. (Sandra, 46)

Sandra destacou em sua entrevista, novamente, que o apoio dado às meninas e às mulheres deve ser múltiplo, constante e feito em diversos âmbitos. Segundo ela, atuações únicas e pontuais dificilmente serão suficientes para compensar a grande quantidade de estímulos negativos recebidos por muitas meninas ao longo de suas vidas – tanto no âmbito pessoal quanto no acadêmico.

Outra coisa que a gente, que eu aprendi também é... que assim: não existe a palestra que vai mudar a vida de uma menina se ela já não tiver ou muita certeza do que ela quer, ou um reforço positivo dentro de casa, alguma coisa assim. Ela não vai, não vai acontecer sabe. Não vai acontecer que nem do filme que você tá lá passeando e pronto: “encontrei a profissão da minha vida porque eu escutei uma pessoa falando”. Elas precisam de reforço positivo que pode ser explícito do tipo as professoras falando “todo mundo vai participar da Feira de Ciências”, os professores falando, a mãe acreditando, o pai acreditando, os colegas dando força e a graduação dizendo assim: “este é seu espaço”. Elas precisam de atividades constantes, porque hoje elas escutam a palestra, legal. Semana que vem ela tem uma situação, uma microagressão dentro do ambiente, ou elas têm ... algum caso de machismo que vai deixar ela pra baixo. E ela tem que sa... e logo depois ela tem que receber aquele reforço positivo. Então ações constantes! O fato da gente ter muita gente, quanto mais gente tiver atento a isso melhor. Porque ela vai ouvir o incentivo aqui, ela vai escutar uma história ali, ela vai bem numa entrevista não sei aonde, ela vai fazer um trabalho. Então a gente precisa disso, desse reforço positivo constante que seja em filme, seja em série, seja em vídeos no Instagram, na escola... então eu acho importante assim que quanto mais pessoas estejam atentas a isso, mais elas vão escutar de fontes diferentes que “sim, as meninas podem estar nessas áreas”. (Sandra, 46)

Ao longo de todo este capítulo e a partir das falas das entrevistadas sobre diferentes temáticas, ficou evidente que suas vivências enquanto mulheres dentro dos institutos de CETEM tiveram reflexos importantes na motivação para criarem ou se envolverem em

projetos de extensão universitária. Por mais variadas que tenham sido suas experiências, elas parecem complementares entre si e apresentam diversas semelhanças. A participação nos projetos se mostrou como uma vivência considerada bastante positiva por todas as participantes, que demonstraram acreditar realmente no potencial transformador de tais iniciativas – tanto em suas próprias vidas quanto no enfrentamento da problemática de maneira geral.

As contribuições trazidas pelas mulheres em suas entrevistas evidenciaram também as intenções e estratégias que parecem gerar maior ou menor sucesso das atividades realizadas, além das adaptações feitas no contexto da pandemia de Covid-19. Apesar de relatos bastante promissores sobre os impactos e potenciais dos projetos de extensão, evidenciam-se também fatores que precisam ainda de maior aprofundamento (como uma maior participação dos homens e a importância dos contextos escolar e familiar – incluindo também os informais).

CAPÍTULO IV. REFLEXÕES CONCLUSIVAS

A subrepresentação feminina nas Ciências Exatas, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CETEM) em termos quantitativos pode ser observada por meio de estatísticas atuais, tanto no cenário internacional quanto no contexto específico do Brasil. A disparidade de gênero observada no Ensino Superior nas áreas de CETEM mostra-se como somente um dos múltiplos aspectos que compõem uma problemática complexa, que se configura de maneira cíclica – envolvendo meninas, mulheres e diversos outros atores de seu entorno.

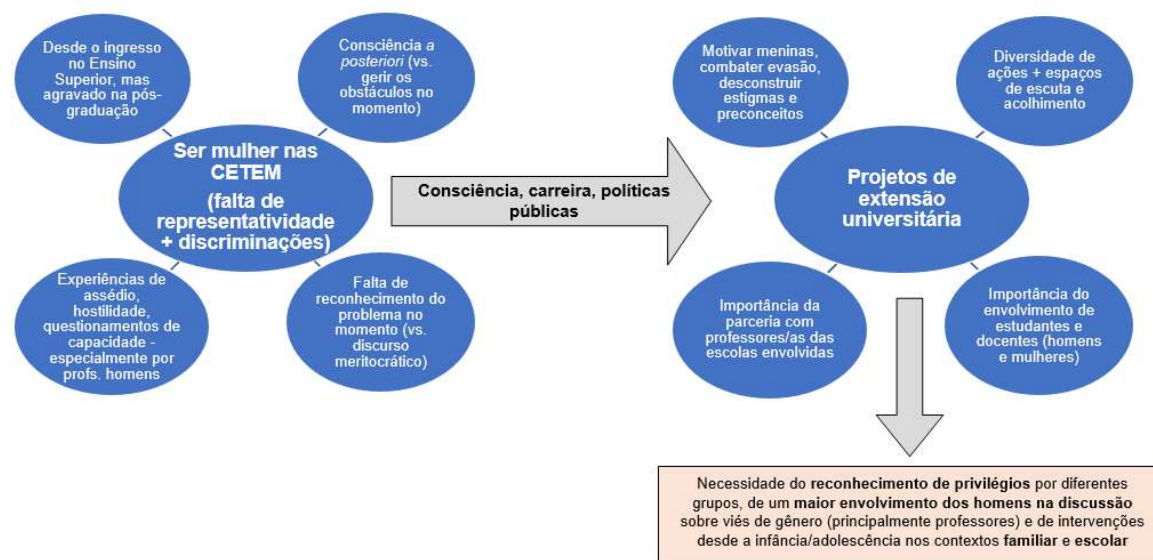
No ciclo estabelecido, verificam-se alguns fatos que não necessariamente precisam ser considerados na ordem apresentada: (a) meninas são desestimuladas a se aproximarem das áreas de CETEM desde a infância e adolescência, principalmente devido a estereótipos e discursos permeados por vieses de gênero inconscientes que afetam, inclusive, materiais didáticos e outros fatores pedagógicos; (b) resulta daí uma baixa representatividade feminina entre os/as ingressantes nos cursos de graduação das áreas de CETEM, (c) grande parte das mulheres que optam por estes campos de estudo passam por situações desconfortáveis ao longo de suas trajetórias acadêmicas e profissionais, tais como o questionamento de suas capacidades, comentários sexistas, assédios e avaliações injustas; (d) as experiências negativas podem culminar em fenômenos como a síndrome da impostora e também numa evasão vertical feminina ao longo dos níveis mais avançados da carreira, caracterizando o que a literatura denomina por efeito tesoura, teto de vidro ou cano furado; (e) tais fatores contribuem para uma representatividade feminina ainda mais baixa quando se consideram graus e cargos mais elevados na academia nestas áreas; (f) a escassez de referências de mulheres em posições de destaque ou na docência em CETEM constitui mais um fator desmotivante para a aproximação de meninas da área, tanto pela falta de modelos quanto por materiais didáticos baseados em uma Ciência construída sob perspectivas hegemônicas – sendo os homens (brancos) as principais referências citadas.

A literatura salienta a importância de que intervenções educativas sejam propostas e implementadas em diversas frentes, com o intuito de mitigar os problemas observados relativos ao envolvimento de meninas e mulheres com as CETEM. A pesquisa desenvolvida pretendeu dar luz a tais iniciativas, principalmente projetos de extensão universitária, compreendendo mais a fundo o seu funcionamento no contexto brasileiro da última década. O panorama traçado a partir de 113 projetos indicou o surgimento recente de muitas iniciativas ao redor de todo o país, principalmente a partir de 2015 e com intensidade

particularmente elevada nos anos de 2018 e 2019. Verificou-se que os principais públicos-alvo visados pelas iniciativas são meninas (alunas de Ensino Fundamental e Médio) e mulheres estudantes das CETEM. Os principais objetivos dos projetos são de incentivar que as meninas se aproximem das áreas em questão, desconstruindo estereótipos de gênero; além de buscar a permanência e combater a evasão de mulheres dos cursos. As ações e estratégias propostas pelos projetos de extensão brasileiros se mostraram bastante diversificadas e passam principalmente por oficinas, cursos, *workshops*, criação de redes de apoio e *networking* entre mulheres nas CETEM, debates, rodas de conversa, palestras, mentorias, além do uso das redes sociais para divulgação científica e para conscientização sobre questões de gênero nas CETEM. Esta última estratégia parece ter ganhado força no contexto da pandemia de Covid-19.

Além do panorama de projetos, a pesquisa envolveu também entrevistas semiestruturadas com algumas mulheres envolvidas nas iniciativas. A Figura 4 apresenta um mapa temático que tenta sumarizar os resultados obtidos por meio das entrevistas.

Figura 9 – Mulheres nas CETEM e projetos de extensão universitária



Fonte: elaboração própria.

Desde logo, as vivências da baixa representatividade das mulheres em CETEM – no Ensino Superior e agravadas ao longo da pós-graduação – retratam um ambiente hostil e gerador de dúvidas e questionamentos. Este fato foi muitas vezes conscientizado pelas mulheres apenas *a posteriori*, não só porque na graduação é necessário gerir os obstáculos

e as preocupações acadêmicas concomitantemente, mas também porque há uma falta de reconhecimento – aos quais se somam um discurso meritocrático e desequilíbrios de poder em função do gênero na academia, reforçado por relações hierárquicas e outras formas de opressão.

A consciência adquirida *a posteriori* pelas entrevistadas pareceu estar associada ao avanço das pautas feministas no decorrer dos anos e também à progressão na carreira de algumas mulheres – ou seja, ao acesso a posições de algum poder enquanto professoras ou coordenadoras de curso. Quando estimulada por iniciativas já existentes ou por políticas públicas (como o edital da CNPq para criação de projetos com foco em gênero nas áreas de CETEM), tal consciência se fortalece e desencadeia o desenvolvimento de projetos de extensão que visam, simultaneamente, motivar mais meninas a se interessarem pelos cursos e limitar a evasão no Ensino Superior, envolvendo também a criação de espaços para escuta ativa e acolhimento.

Os projetos recorrem a diversas atividades, por vezes em articulação com escolas quando o público-alvo são as meninas. Em casos particulares, seu sucesso parece resultar também do envolvimento de professore/as do Ensino Básico com as atividades desenvolvidas.

No que se refere às ações para conscientização e combate ao viés de gênero no contexto universitário-acadêmico, os impactos dos projetos parecem depender do envolvimento de estudantes do Ensino Superior (mulheres, mas também homens) e, essencialmente, do envolvimento de docentes (mulheres inclusive, mas principalmente homens). Quanto a isso, foi evidenciada nas entrevistas a necessidade de ações mais afirmativas e que explicitamente convidem os homens para o debate e a reflexão. Dado que o envolvimento deste público constitui-se ainda como um obstáculo, foram sugeridas estratégias com potencial para gerar maior engajamento masculino, como uma composição mista das mesas de moderação em eventos ou a utilização de homens já engajados como ponte de aproximação daqueles que ainda se mostram resistentes. Almeja-se, dessa forma, a criação de mais espaços educativos para conscientização e envolvimento dos demais atores da comunidade. Isso não implica uma negação da importância que os espaços predominantemente ou exclusivamente femininos ainda desempenham nesse contexto – e que apareceu nas falas de muitas das entrevistadas.

O elemento de criação de redes e parcerias (entre instituições universitárias, escolas e até mesmo empresas) se mostrou também essencial, tanto do ponto de vista institucional como interpessoal para fortalecimento do *networking* das mulheres. Os projetos parecem resultar, também, numa conscientização de suas coordenadoras sobre a relevância do papel das famílias, das escolas e da educação informal para interesse e aproximação das meninas com as disciplinas de exatas.

O estudo aqui apresentado resulta de um esforço de sistematização e compreensão da problemática, mas apresenta algumas limitações. Desde logo, o acesso aos projetos de extensão desenvolvidos sobre esta temática nos últimos anos, embora amplo, não foi universal – porque nem todos os projetos existentes foram inseridos nas plataformas onde a nossa pesquisa se concentrou e nem todos disponibilizaram informações suficientes. Adicionalmente, as entrevistas foram realizadas a um (pequeno) grupo de estudantes e acadêmicas envolvidas nos projetos, não tendo qualquer pretensão de representatividade, mas permitindo, ainda assim, aprofundar o conhecimento sobre as iniciativas.

Futuras investigações se mostram necessárias, não apenas sobre as vivências das mulheres mas também sobre o impacto destes projetos ao longo do tempo nas experiências das meninas e das mulheres envolvidas. Também parecem importantes pesquisas sobre intervenções no contexto das CETEM que dêem atenção específica às interseccionalidades (Creenshaw, 2002) entre as opressões de gênero e aquelas ligadas a raça, etnia, classe, sexualidade e outras – partindo do ponto de vista de mulheres que ocupem estes lugares de fala (Ribeiro, 2017).

Por fim, os projetos de extensão mostraram-se meios para uma vivência mais complexa, crítica e solidária entre mulheres nas CETEM. Seus esforços estão direcionados para lidar com questões de acolhimento e de baixa representatividade feminina nas referidas áreas, mas também para salientar a relevância e a atualidade da discussão – já que este reconhecimento não é consensual. É preciso celebrar os avanços já conquistados pelas mulheres ao longo do tempo e admitir a necessidade de mais transformações no ambiente acadêmico-científico das CETEM, assim como reconhecer os esforços de quem lutou e ainda luta por tais conquistas. Nas palavras da entrevistada Rebeca,

alguém chegou pra ela [professora de um instituto] e falou assim: “viu, ó, como que as mulheres já tão avançando né, nessa área. E nem precisou ser feito nada.” Entendeu? Como que não precisou ser feito nada?! Olha o tanto de luta que tá tendo, tanto né... então assim, é difícil nesse sentido. (Rebeca, 32)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFT Higher Education (2011). *Promoting Gender Diversity in the Faculty: What Higher Education Unions Can Do*. (Report).

Araujo, Carolina. (2018). A matemática brasileira sob a perspectiva de gênero. *Ciência e Cultura*, 70(1), 32-33.

Bandeira, Lourdes (2008). A contribuição da crítica feminista à ciência. *Estudos feministas*, 16(1), 207-228.

Barbosa, Lucas A. L. (2016). Masculinidades, feminilidades e educação matemática: análise de gênero sob ótica discursiva de docentes matemáticos. *Educação e Pesquisa*, 42(3), 697-712.

Beltrão, Terezinha M. S. (2012). Uma análise de transposição didática externa com base no que propõem documentos oficiais para o ensino de gráficos estatísticos. *Revista Paraense de Educação Matemática*, 1(1), pp. 131-152.

Benedito, Fabiana de O. (2019). Intrusas: uma reflexão sobre mulheres e meninas na ciência. *Ciência e Cultura*, 71(2), 06-09. <https://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000200003>

Berth, Joice (2018). Opressões estruturais e empoderamento: um ajuste necessário. In: *O que é empoderamento?* (pp. 39-69). Editora Letramento.

Boaler, Jo (2018). *Mentalidades Matemáticas* (1ª ed.). Editora Penso.

Bonder, Gloria (2012). Fundamentos y orientaciones para la integración del enfoque de género em políticas, programas y proyectos. *Sinergias. Cuadernos del Área Género, Sociedad y Políticas – FLASCO Argentina*. Vol. 1 <http://goo.gl/VY01z>

Bowell, Tracy (n.d.). Feminist Standpoint Theory. *The Internet Encyclopedia of Philosophy* (IEP) – *A Peer-Reviewed Academic Resource*. (ISSN 2161-0002)

Braun, Virginia & Clarke, Victoria (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa

Brech, Christina (2018). O “dilema Tostines” das mulheres na Matemática. *Revista Matemática Universitária*, 54, 1-5.

Bronfenbrenner, Urie (1976). The Experimental Ecology of Education. *Educational Researcher*, 5(9), pp. 5-15.

Bronfenbrenner, Urie (1979). Ecology of the family as a context for human development: Research perspectives. *Developmental Psychology*, 22(6), pp.723–742.

Cabral, Carla G. & Bazzo, Walter A. (2005). As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro. *Revista de Ensino de Engenharia*, 24(1), 3-9.

Canário, Rui (2006). Aprender sem ser ensinado - A importância estratégica da educação não formal. In L. Lima; R. Canário, J. A. Pacheco; M. Esteves. *A Educação em Portugal (1986-2006) Alguns contributos da investigação*. Lisboa: CNE, pp.159-206.

Carmo, João S. & Ferraz, Ana C. T. (2012). Ansiedade relacionada à matemática e diferenças de gênero: uma análise da literatura. *Psicologia Da Educação*, 35, pp. 53-71.

Casad, Bettina J.; Franks, Jillian E.; Garasky, Christina E.; Kittleman, Melinda M.; Roesler, Alanna C.; Hall, Deidre Y. & Ptzet, Zachary W. (2021). Gender inequality in academia: Problems and solutions for women faculty in STEM. *Journal of Neuroscience Research*. 99(1), pp. 1–11.

Casagrande, Lindamir S.; Schwartz, Juliana; Carvalho, Marília G. & Leszczynski, Sonia A. (2005). Mulher e ciência: uma relação possível? *Cadernos de gênero e Tecnologia*, 1, 31.

Chakraverty, Devasmita & Rishi, Meenakshi (2021). Impostor Phenomenon and discipline-specific experiences of violence in Science, Technology, Engineering and Mathematics. *Violence and Gender*. 00(00), 1-8.

Codeço, Claudia T. & Dias, Claudia M. (2018). Mulheres na ciência. *Cadernos de Saúde Pública*. 34(10). Retirado de <https://www.scielo.br/pdf/csp/v34n10/1678-4464-csp-34-10-e00173718.pdf>

Creenshaw, Kimberlé (2002). Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Estudos Feministas*. (10) 171-188.

Elsevier (2017). *Gender in the global research landscape* (Report).

Elsevier (2020). *The Researcher Journey Through a Gender Lens* (Report).

Filho, Amílcar T. (2005) Uma questão de gênero: onde o masculino e o feminino se cruzam. *cadernos pagu*, (24), pp.127-152.

Fusulier, Bernard; Barbier, Pascal & Dubois-Shaik, Farah (2017). “Navigating” through a scientific career: a question of private and professional configurational supports. *European Educational Research Journal*. 16(2-3), pp.352-372.

Guterl, F. (2014). Diversity in science: why it is essential for excellence. *Scientific America*, 1º de outubro de 2014.

Haraway, Donna (1988). Situated Knowledge: The Science Question in Feminism as a

Site of Discourse on the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies* 14:3, 575-599.

Harding, Sandra (1986). From the woman question in science to the science question in feminism. In *The Science Question in Feminism* (pp 15-29). Nova York: Cornell University Press.

Harrison, Colin & Tanner, Kimberly D. (2018). Language matters: considering microaggressions in Science. *CBE – Life Sciences Education*. 17:fe4, 1–8.

Hill, Catherine; Corbett, Christianne & Rose, Andresse S. (2010). *Why so few? Women in Science, Technology, Engeneering and Mathematics* (Report). Washington, DC: American Association of University Women (AAUW).

INEP (2021). Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2019. Ministério da Educação. 120 p. : il.

Law, Fidelia; McGuire, Luke; Winterbottom, Mark & Rutland, Adam (2021). Children's gender stereotypes in STEM following a one-shot growth mindset intervention in a Science museum. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12.

Leaper, Campbell; Farkas, Timea & Brown, Christia S. (2011). *Journal of Youth and Adolescence*. 41:268–282.

Louro, Guacira L. (1997). Gênero, sexualidade e educação. Uma perspectiva pósestruturalista. *Vozes*. pp.14-36.

Maciel, Cristiano & Bim, Silvia A. (2016). Programa Meninas Digitais – ações para divulgar a Computação para meninas do ensino médio. In *Anais do Computer on the Beach*, 2016, Itajaí – SC. *Anais do Computer on the Beach e recurso eletrônico*, 2016. p. 327-336.

Mattos, Giorgia O.; Moreira, Josilene A.; Campos, Laura L. A. O.; Nascimento, Luyza E. D.; Calixto, Maria L. M; Pessoa, Vanessa G. L. & Araujo, Tiago E. S. (2020). Despertando vocações através da capacitação em Tecnologia: experiências com alunas do Ensino Médio da ECI EEFM Professor Celestin Malzac. In: *Anais do XIV Women in Information Technology* (WIT2020).

Maxmen, Amy (2008). Why it's hard to prove gender discrimination in science. *Nature*.

Moss-Racusin, Corinne A.; Toorn, Jojanneke V. D.; Dovidio, John F.; Brescoll, Victoria L.; Graham, Mark J. & Handelsman, Jo (2014). A “Scientific Diversity” intervention to reduce gender bias in a sample of Life Scientists. *CBE-Life Sciences Education*, 15:ar29, p.1-11.

Oliveira, Elisabete R. B.; Unbehau, Sandra & Gava, Thais (2019). A educação STEM e gênero: uma contribuição para o debate brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*. 49(171), pp.130-159.

OCDE (2015). *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*, PISA, OECD Publishing.

Paula, João A. de (2013). A extensão universitária: história, conceito e propostas. *Interfaces – Revista de Extensão da UFMGI*. 1(1), pp.5-23.

Rees, Teresa (2001). Mainstreaming Gender Equality in Science in the European Union: The ‘ETAN Report’ *Gender and Education*, 13:3, 243-260.

Ribeiro, Djamila (2017). O que é lugar de fala? *Feminismos plurais*. Editora Letramento.

Rossiter, Margaret W. (1993). The Matthew Matilda Effect in Science. *Social Studies of Science*. 23(2), pp.325-341.

Saitovich, Elisa B.; Lima, Betina & Barbosa, Marcia C. (2015). Mulheres na Física: por que tão poucas?. In E. M. B. Saitovich, R. Z. Funchal, M. C. B. Barbosa, S. R. R. de Pinho e A. E. Santana (Orgs.), *Mulheres na Física*. Livraria da Física.

Santos, Boaventura de S. (1988). Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. *Estudos Avançados*, 2(2), pp.46-71.

Schiebinger, Londa (2008). Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. *Revista História, Ciências, Saúde*. v.15, pp. 269-282.

Scott, Joan W. (1995). Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educação e Realidade*, 20(2), pp.71-99.

Silva, Fabiane F. & Ribeiro, Paula R. C. (2014). Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”. *Ciência e Educação*, 20(2), 449-466.

Soares, Thereza A. (2001). Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada. *Química Nova*. 24(2), pp.281-285.

Souza, Maria Celeste R. F. & Fonseca, Maria da Conceição F. R. (2009a). Conceito de gênero e educação matemática. *Boletim de Educação Matemática*. 22(32), pp.29-45.

Souza, Maria C. R. F & Fonseca, Maria C. F. R. (2009b). Discurso e “verdade”: a produção das relações entre mulheres, homens e matemática. *Estudos Feministas*. 17(2), pp.595-613.

Toney, Allison F. (2014). Alternate trajectories: women moving into Mathematics Education. *Investigations in Mathematics Learning*, 6(3), pp.29-50.

UNESCO (2017). Infancia, Ciencia y Tecnología: un análisis de género desde el entorno familiar, educativo y cultural. G. Bonder (Coord.).

UNESCO (2018). Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM).

Ungadi, Bernard A. (2015). "I was just done with calculations... I realized that I like working with people" Understanding why women abandon careers in Mathematics. *Journal of Education and Practice*. 6(9), pp.234-250.

Volpato, Gildo (2019). Campo científico, conhecimento e relações de poder na universidade: uma revisão a partir do pensamento relacional de Pierre Bourdieu. *Revista Contrapontos Eletrônica*. 19(1), pp.365-381.

APÊNDICES

Apêndice 1. Termo de Consentimento Informado

Este documento visa à formalização de participação na pesquisa de Mestrado de Sofia Nunes Pavesi, realizada sob orientação da Professora Doutora Isabel Menezes no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto. O estudo tem como principal objetivo criar um panorama referente a projetos de extensão universitária e outras iniciativas educativas desenvolvidas no Brasil ao longo da última década e que visem à obtenção de maior equidade de gênero nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologias, Engenharias e Matemática (CETEM), tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

Dentre os instrumentos metodológicos desta pesquisa está a realização de entrevistas semiestruturadas para coleta de percepções e relatos de mulheres que atuam nas referidas áreas e demonstrem interesse pela temática. Tais entrevistas serão gravadas, transcritas e armazenadas em arquivos digitais disponíveis apenas para a pesquisadora e sua orientadora, tendo garantida sua confidencialidade.

Por conta da atual pandemia de Covid-19, prevê-se a coleta das informações por meio exclusivamente remoto. Ressalta-se que a colaboração no estudo é voluntária e que as participantes possuem plena liberdade para contribuir e se expressar da forma que lhes for mais confortável e conveniente, podendo, inclusive, se retirar do trabalho a qualquer momento e sem nenhum prejuízo.

Para a divulgação dos resultados da pesquisa, será garantido o anonimato das participantes (com substituição de seus nomes por nomes fictícios), assim como serão omitidas outras informações que permitam sua identificação - a não ser que o contrário seja solicitado pela participante explicitamente e por escrito.

A mestranda, Sofia Nunes Pavesi, poderá ser contactada em caso de qualquer dúvida por meio do endereço de e-mail xxxxxxxxxxxx@gmail.com ou telefone celular +XX (XX)XXXXX-XXXX.

Apêndice 2. Roteiro para as entrevistas semiestruturadas

1. Como foi o seu processo de escolha de curso e carreira?
 - a) Como se interessou pela área?
 - b) Antes de entrar no curso de sua escolha, passou pela sua cabeça algum questionamento em relação a questões de gênero, pela “fama” da área ter poucas mulheres? Se sim, como você lidou com essas questões antes e depois de começar o curso?

2. A baixa representatividade feminina em cursos de CETEM é muito evidenciada e discutida em artigos acadêmicos, eventos, relatórios institucionais, documentários... Apesar da porcentagem de mulheres ingressantes ter aumentado em muitos institutos ao longo das últimas décadas, ela em geral continua relativamente baixa.
 - a) Você percebe ou percebeu essa baixa representatividade no seu dia a dia, enquanto mulher em um instituto de CETEM?
 - b) Se sim, como a baixa representatividade feminina se refletiu no seu cotidiano enquanto estudante, pesquisadora ou professora (ao longo de seu curso/carreira)?

3. Em um documentário de 2020 sobre as experiências de mulheres na Ciência, a hostilidade e os assédios que elas costumam sofrer são apresentados como um iceberg, em que alguns obstáculos são mais visíveis e outros podem facilmente passar despercebidos.
 - a) Você já passou, passa ou conhece colegas que já passaram por uma ou mais dessas situações? Se se sentir confortável, pode contar um pouco sobre como isso aconteceu?
 - b) Que medidas você acha que poderiam ser tomadas para que situações como essas sejam reduzidas/combatidas?

4. É comum ouvir pessoas defendendo a ideia de que a baixa porcentagem de mulheres nas exatas seria um problema do passado, que já estaria resolvido e fruto de uma sociedade machista “já ultrapassada”, pois cada vez mais meninas seguem tais carreiras. Apesar disso, vemos que diversos projetos com esta temática estão sendo criados no contexto de extensão universitária e muitos deles são bastante recentes (2019).
 - a) Por que você acha que essa questão ainda está tão em pauta?

- b) Na sua opinião, atrair mais mulheres para as exatas ainda é importante/necessário? Por quê?

5. Você esteve ou está envolvida em um projeto de extensão universitária relacionado a esta temática? Se sim, pode descrever como se envolveu nele e como foi a experiência? Quais estratégias e/ou ações realizadas pelo projeto você sente que surtiam maior efeito para alcançar o objetivo proposto?

6. Há diversas iniciativas no Brasil que miram o Ensino Básico, defendendo uma apresentação da Matemática e das Ciências de uma forma instigante e livre de estereótipos, de forma que as meninas sintam-se tão atraídas e instigadas por esse campo do conhecimento quanto os meninos, desde cedo. De fato, a partir do mapeamento das iniciativas, nota-se que grande parte dos projetos têm como público-alvo meninas do ensino fundamental e médio, criando-se uma ponte e uma aproximação entre as cientistas da universidade/academia e as jovens do ensino básico.

- a) No seu ponto de vista, quais são os potenciais desse tipo de ponte? Você acredita que uma aproximação da academia com a comunidade pode ter impactos positivos na atração de mais meninas para as exatas? Por quê?

7. O segundo público-alvo mais comum entre os projetos de extensão com foco em gênero nas CETEM criados nos últimos anos são as próprias mulheres que já estão nas áreas de exatas, engenharias e tecnologia e que participam dos projetos, mirando a sua permanência.

- a) Quais você acha que podem ser os contributos de tais iniciativas para as próprias mulheres envolvidas? O vínculo com outras mulheres teve reflexos na sua experiência como mulher nas CETEM, sejam eles concretos ou mais subjetivos? Se sim, explique.

8. Um público-alvo mais raro entre os projetos eram os meninos do ensino básico, numa tentativa de desconstrução de estereótipos relacionados a gênero na área das exatas em qualquer jovem, independente do gênero e incluindo os meninos também na discussão. Eram poucos também os que miravam os homens na academia.

- a) Qual a sua opinião sobre isso? De que maneira você acha que os homens poderiam ser trazidos para a discussão e quais dificuldades surgem nesse processo?

9. Apesar de os projetos de extensão mapeados não terem os homens das CETEM como público-alvo explícito, sabemos que atualmente têm surgido outras iniciativas educativas dentro da academia que visam também eles, na tentativa de abrir espaços de discussão com potencial transformador. É o caso de congressos, seminários, palestras, rodas de conversa, oficinas e debates que trazem foco para as mulheres na ciência mas que são abertos para a participação da comunidade científica em geral, inclusive homens.

- a) Você já se envolveu ou participou de alguma atividade como essa? Como foi a experiência?
- b) Como você enxergou a participação dos homens nessa situação? E das mulheres?

10. Atualmente, é muito comum que questões de gênero não sejam tratadas de forma isolada, mas levando em conta também as interseccionalidades com outros aspectos como raça, classe social e orientação sexual.

- a) Você já teve contato com discussões que colocassem a interseccionalidade em pauta no contexto acadêmico da sua área?
- b) Se sim, pode explicar melhor em quais situações essa discussão foi trazida e o que ficou para você dessa discussão?