

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ÁREA DO CONHECIMENTO DAS HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CURSO DE DOUTORADO**

**ANDRÉA CANTARELLI MORALES**

**MULHERES NAS CIÊNCIAS EXATAS: CONDIÇÕES QUE POSSIBILITAM  
SUAS ESCOLHAS PROFISSIONAIS**

**Caxias do Sul**

**2021**

**ANDRÉA CANTARELLI MORALES**

**MULHERES NAS CIÊNCIAS EXATAS: CONDIÇÕES QUE POSSIBILITAM  
SUAS ESCOLHAS PROFISSIONAIS**

Tese apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Sandro de Castro Pitano

**Caxias do Sul**

**2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Universidade de Caxias do Sul  
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

M828m Morales, Andréa Cantarelli

Mulheres nas ciências exatas [recurso eletrônico] : condições que possibilitam suas escolhas profissionais / Andréa Cantarelli Morales. – 2021.  
Dados eletrônicos.

Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2021.

Orientação: Sandro de Castro Pitano.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Profissões - Mulheres. 2. Mulheres - Orientação profissional. 3. Ciências exatas. I. Pitano, Sandro de Castro, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 331.54-055.2

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)  
Carolina Machado Quadros - CRB 10/2236

***“Mulheres nas Ciências Exatas na Serra Gaúcha: histórias de vida sobre suas escolhas profissionais”***

Andréa Cantarelli Morales

Tese de Doutorado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Doutora em Educação. Linha de Pesquisa: História e Filosofia da Educação.

Caxias do Sul, 30 de novembro de 2021.

**Banca Examinadora:**

Dr. Sandro de Castro Pitano (presidente – UCS)

Dra. Eliana Relá (UCS)

Dra. Terciane Ângela Luchese (UCS) (UCS)

*Participação por videoconferência*

Dra. Cheron Zanini Moretti (UNISC)

*Participação por videoconferência*

Dra. Edla Eggert (PUCRS)

*“Não quero lhe falar meu grande amor, das coisas  
que aprendi nos discos. Quero lhe contar como eu  
vivi, e tudo o que aconteceu comigo  
Viver é melhor que sonhar, eu sei que o amor é uma  
coisa boa. Mas também sei que qualquer canto é  
menor do que a vida, de qualquer pessoa  
Por isso cuidado meu bem, há perigo na esquina  
Eles venceram e o sinal está fechado prá nós,  
Que somos jovens*

*Para abraçar seu irmão e beijar sua menina na rua.  
É que se fez o seu braço  
O seu lábio e a sua voz*

*Você me pergunta pela minha paixão  
Digo que estou encantada com uma nova invenção.  
Eu vou ficar nesta cidade  
Não vou voltar pro sertão, pois vejo vir vindo no  
vento cheiro de nova estação  
Eu sei de tudo na ferida viva do meu coração*

*Já faz tempo eu vi você na rua  
Cabelo ao vento gente jovem reunida  
Na parede da memória essa lembrança  
É o quadro que dói mais*

*Minha dor é perceber  
Que apesar de termos feito tudo o que fizemos  
Ainda somos os mesmos e vivemos  
Ainda somos os mesmos e vivemos  
Como os nossos pais*

*Nossos ídolos ainda são os mesmos  
E as aparências não enganam não  
Você diz que depois deles não apareceu mais  
ninguém. Você pode até dizer  
Que eu tô por fora ou então que eu tô inventando*

*Mas é você que ama o passado e que não vê  
É você que ama o passado e que não vê  
Que o novo sempre vem*

*Hoje eu sei que quem me deu a ideia  
De uma nova consciência e juventude  
'Tá em casa guardado por deus  
Contando vil metal*

*Minha dor é perceber  
Que apesar de termos feito tudo o que fizemos  
Ainda somos os mesmos e vivemos  
Ainda somos os mesmos e vivemos  
Como os nossos pais”*

Antonio Carlos Gomes Belchior

Dedico esta tese às nove mulheres entrevistadas nesta pesquisa e à todas mulheres que, em algum momento buscam incentivo para seguir pela área das Ciências Exatas

## **AGRADECIMENTOS**

Uma tese de doutorado certamente não é realizada por uma só pessoa, por isso, neste momento, cabe aqui eu expressar o meu agradecimento a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta.

Agradeço primeiramente à Deus, pela luz e pela força que me guiam.

Ao professor Dr. Francisco Catelli, meu primeiro orientador neste processo, que me desafiou para este tema tão lindo e instigante, fazendo com que eu me constituísse pesquisadora sob um outro olhar.

Ao meu orientador, professor Dr. Sandro de Castro Pitano, pela paciência, dedicação e principalmente o incentivo, se mostrando um entusiasta pelo tema trabalhado, concordando comigo em ser o único membro masculino da banca de avaliadores. E principalmente por ter me aceitado como orientanda já no meio do processo de construção desta tese.

A CAPES, pelo apoio financeiro para conclusão desta pesquisa.

Aos meus pais Gilmar e Maureen, que me proporcionaram o “estar” aqui e me incentivaram ao crescimento pessoal e profissional com responsabilidade e ética.

Ao meu companheiro Nilson, pelo incentivo, compreensão e dedicação, respeitando minhas ausências e me auxiliando com os filhos.

Aos meus filhos Lucas e Laura, luzes da minha vida, agradeço a vocês por existirem e encherem meu coração de alegria. Agradeço também pela compreensão dos momentos que não pude estar presente.

Às professoras Eliana Rela, Terciane Angela Luchese, Edla Eggert e Cheron Moretti, por aceitarem participar da banca de defesa desta tese, contribuindo para a pesquisa realizada. Um agradecimento especial à professora Eliana Rela pelo grande incentivo e apoio durante toda a construção desta tese, sendo inclusive minha coorientadora no início da mesma.

Aos professores do programa de Doutorado, pelo aprendizado.

Aos meus colegas do Doutorado pela convivência, em especial Tatielle Bolson Moro pelo grande incentivo e partilhas em nossas reuniões pelo meet.

Uma dedicação especial à amiga e colega de profissão Patrícia Giacomelli, por tantas vezes me ouvir e estar presente com uma palavra de apoio.



## RESUMO

Esta tese investigou condições que possibilitam as escolhas profissionais das mulheres que optam pela área das Ciências Exatas. A mulher, invisibilizada na história, já ocupa muitos espaços profissionais, mas a área das Ciências Exatas ainda é de predominância masculina. O pano de fundo desta pesquisa é um projeto de chamada pública do CNPq intitulado “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação” com o qual a Universidade de Caxias do Sul foi contemplada. O projeto beneficia cinco escolas públicas distribuídas em quatro municípios da Serra Gaúcha. Os sujeitos desta pesquisa são cinco professoras bolsistas (uma de cada escola) e quatro bolsistas de Iniciação Científica que atuam neste projeto. As mulheres que compõem o *corpus* desta pesquisa são todas professoras ou alunas da área das Ciências Exatas. Como procedimento metodológico destaca-se as entrevistas de histórias de vida e a Análise de Conteúdo, cujas memórias buscadas estejam baseadas em um fato específico da vida das entrevistadas, e que contenham elementos que mediaram sua escolha profissional na área das Ciências Exatas. As entrevistas de história de vida, entre a pesquisadora e os sujeitos da pesquisa, por videoconferência, foram gravadas, transcritas e analisadas. Da desconstrução e reconstrução do *corpus* emergiram três grandes categorias: processos formativos; relações de gênero e relações com a pesquisa/projeto. A categoria processos formativos teve como subcategorias: relações afetivas, ambiente de estudos e condicionamento do desejo. E a categoria relações de gênero: ambiente educacional/profissional e elementos culturais/geracionais. A análise foi realizada através de um diálogo, numa perspectiva hermenêutica entrelaçando fatores históricos e culturais da região da Serra Gaúcha, juntamente com as vivências da pesquisadora. A base teórica que norteou este diálogo foi subsidiada por Heleieth Saffioti sobre as relações de poder, o conceito de gênero articulado por Ivone Gebara e as considerações de sujeito autônomo e inacabado de Paulo Freire. Das análises observou-se que muitas são as questões que permeiam a escolha da profissão, principalmente na área das Ciências Exatas, sendo a primeira delas conhecer a área com suas profissões, a relação com os pais, com os professores, os fatores financeiros, sem deixar de lado as relações de gênero que se encontram latentes nessa área profissional.

**Palavras Chaves:** Mulheres, Ciências Exatas, Escolhas profissionais, Serra Gaúcha.

## ASBTRACT

This thesis investigated conditions that make possible the professional choices of women who opt for the area of Exact Sciences. Women, invisible in history, already occupy many professional spaces, but the area of Exact Sciences is still predominant in men. The background to this research is a public call project of the CNPq entitled "Girls in the Exact Sciences, Engineering and Computing" in which the University of Caxias do Sul was contemplated. The project benefits five public schools distributed in four municipalities of the Serra Gaúcha. The subjects of this research are five scholarship teacher (one from each school) and four Scientific Initiation scholarship holders who work on this project. The women who make up the corpus of this research are all female professors or students in the area of Exact Sciences. As a methodological procedure, life story interviews and Content Analysis stand out, whose memories sought are based on a specific fact of the life of the interviews, and which contain elements that mediated their professional choice in the area of Exact Sciences. The life history interviews, between the researcher and the research subjects, by video conference, were recorded, transcribed and analyzed. Three major categories emerged from the deconstruction e reconstruction of the corpus: training processes; gender relations and relations with research/project. The category training processes had as subcategories: affective relationships, environment of studies and conditioning of desire. And the gender relations category: educational/professional environment and cultural/generational elements. The analysis was carried out through environment and cultural/generational elements. The analysis was carried out through a dialog, from a hermeneutic perspective interweaving historical and cultural factors of the region of the Serra Gaúcha, together with the experiences of the researcher. The theoretical basis that guided this dialog was subsidized by Heleieth Saffioti on power relations, the concept of gender articulated by Ivone Gebara and the considerations of autonomous and unfinished subject of Paulo Freire. From de analyzes it was observed that many are the questions that permeate the choice of the profession, mainly int the area of Exact Sciences, the first of them being to know the area a with its professions, the relationship with parents, with teachers, financial factors, without leaving aside the gender relations that are latent in this professional area.

**Key words:** Women, Exact Sciences, Training Processes, Serra Gaúcha.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aula de solda da turma de eletromecânica - 1990 .....	18
Figura 2 - Período do estágio, manutenção mecânica, 1993 .....	20
Figura 3 - Turma de formandos de 1962 em Ciências Econômicas .....	33
Figura 4 – Turma de formandos de Ciências Econômicas em 1966 .....	34
Figura 5 – Turma de formandos de Engenharia de Operação de 1971/4 .....	35
Figura 6 – Dia da formatura. Da esquerda para a direita: Laury Paulo Giacomet, Carlos Valiatti, Neri José Biazus, Francisca Maria Massimino Polesso, Jorge Carlos Brustolin, Nestor Rigoni.....	36
Figura 7 – Quadro de formatura da Engenharia de Operações 1976/2 .....	37
Figura 8 - Quadro de formatura da Engenharia de Operações 1976/4 .....	37
Figura 9 – Meninas em oficina de alimentos .....	53
Figura 10 – Visita das meninas na empresa Sulbrás .....	53
Figura 11 - Mulheres atuantes no projeto "Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação" .....	56
Figura 12 - Fluxograma das considerações finais .....	118

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Rendimento médio por sexo no município de Caxias do Sul.....	45
Gráfico 2 - Concluintes de Ensino Superior X Concluintes de Engenharia .....	51

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Projetos contemplados pela UCS.....	47
Quadro 2 – Relação entrevistadas X curso.....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escolas italianas em Caxias do Sul e a representação feminina em 1908 .....	30
Tabela 2 – Formados nos cursos da área das Ciências Exatas da UCS .....	38
Tabela 3 – Percentual feminino nos cursos de graduação a nível nacional.....	39
Tabela 4 - Alunos matriculados na UCS semestre 2021/4.....	40
Tabela 5 – Quantidade e percentual de empregos formais de mulheres em Caxias do Sul .....	43
Tabela 6 – Percentual feminino por setor em Caxias do Sul – 2015 a 2019.....	44
Tabela 7 - Rendimento médio por sexo a nível nacional (R\$).....	44
Tabela 8 – Participação feminina no mercado de trabalho por grau de instrução.	45

## SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CREDUC	Programa de Crédito Educativo
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENGEFUT	Engenheiro do Futuro
ETFPel	Escola Técnica Federal de Pelotas
FAPERGS	Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do RS
FAS	Fundação de Assistência Social
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante de Ensino Superior
Fijo	Fundação Irmão José Otão
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDB	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
MOSTRASEG	Mostra Científica e Tecnológica das Escolas de Ensino Fundamental e Médio da Serra Gaúcha
PIB	Produto interno bruto
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PPT	Preparação para o Trabalho
ProUni	Programa Universidade para todos
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Sisu	Sistema de Seleção Unificada
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
STEM	Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul



## SUMÁRIO

<b>1 – A METÁFORA DO TRICÔ: PERCEBENDO OS PONTOS E AS SUAS TECITURAS .....</b>	<b>10</b>
1.1 – UM PASSEIO PELO TODO: DOS PRIMEIROS PONTOS A PEÇA FINALIZADA	10
1.2 – MOTIVAÇÃO – VIVÊNCIAS SOCIAIS, EDUCACIONAIS E PROFISSIONAIS .....	16
<b>2 – TEMÁTICA DO ESTUDO: DEFINIÇÃO DA PEÇA A SER TRICOTADA .....</b>	<b>26</b>
2.1 – DEMARCANDO O OBJETO DE ESTUDO NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL.....	27
2.2 – MULHER E EDUCAÇÃO EM CAXIAS DO SUL .....	30
2.3 – PROFISSIONALIZAÇÃO DA MULHER EM CAXIAS DO SUL.....	41
2.4 - CONTEXTUALIZANDO O OBJETO DE ESTUDO JUNTO AOS PROJETOS DE INCENTIVO À ÁREA DAS CIÊNCIAS EXATAS NA UCS .....	46
<b>3 – PROCESSOS METODOLÓGICOS E ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS – PONTOS ESCOLHIDOS E A EXECUÇÃO DO TRICÔ.....</b>	<b>57</b>
3.1 - ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS .....	66
<b>4 – ANÁLISE DAS CATEGORIAS: ARREMATES FINAIS DO TRICÔ.....</b>	<b>70</b>
4.1 - CATEGORIA 1: PROCESSOS FORMATIVOS.....	72
4.1.1 - SUBCATEGORIA1A: RELAÇÕES AFETIVAS.....	74
4.1.2 - SUBCATEGORIA1B: AMBIENTE DE ESTUDOS.....	85
4.1.3 - SUBCATEGORIA 1c: CONDICIONAMENTO DO DESEJO.....	89
4.2 - CATEGORIA2: RELAÇÕES DE GÊNERO .....	96
4.2.1 - SUBCATEGORIA2A: AMBIENTE EDUCACIONAL/PROFISSIONAL.....	99
4.2.2 - SUBCATEGORIA 2B: ELEMENTOS CULTURAIS/GERACIONAIS.....	105
4.3 - CATEGORIA3: RELAÇÕES COM A PESQUISA/PROJETO.....	110
<b>5 – FINALIZAÇÃO – O TÉRMINO DO TRICÔ: A PEÇA PRONTA.....</b>	<b>116</b>
<b>6 - REFERÊNCIAS .....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>140</b>

## 1 – A METÁFORA DO TRICÔ: PERCEBENDO OS PONTOS E AS SUAS TESSITURAS

*Olho para o tricô recém terminado, e o observo em detalhes, quantos pontos tricotei para ter o meu lindo blusão, quanto trabalho me deu que eu nem percebi, quantos meses fiquei envolvida com a sua construção. Olhando hoje para ele reflito: quando fizemos algo com amor e dedicação nem percebemos o trabalho que dá, ficamos felizes com o resultado final.*

Andréa Cantarelli Morales

### 1.1 – UM PASSEIO PELO TODO: DOS PRIMEIROS PONTOS À PEÇA FINALIZADA

Os temas de pesquisa de uma tese normalmente estão vinculados ao contexto histórico, social e cultural da pesquisadora, que, por meio de suas vivências, busca compreender fatos ou conceitos inerentes à sua formação, seja no âmbito educacional, profissional, de experiência de vida. Assim, a construção desta tese está totalmente imbricada com a sua pesquisadora, sua percepção de mundo, dotada da sua curiosidade. Desse modo, busca-se realizar uma pesquisa de história de vida com mulheres atuantes na área profissional das Ciências Exatas.

A metáfora do tricô foi por mim escolhida porque para construir uma peça, há passos que devem ser observados e respeitados, assim como os processos necessários para o desenvolvimento desta tese. Outro motivo que me levou a esta metáfora, foi que a maioria das pessoas que fazem tricô são mulheres, assim com os sujeitos desta pesquisa também o são. Aprendi a fazer tricô com a minha vó, quando eu tinha 12 anos, e a primeira peça que eu fiz foi um blusão para o meu irmão de 1 ano. Lembro que a peça ficou toda fora de formato, alguns pontos mais soltos que os outros, as costuras todas tortas e o blusão não tinha gola, ou seja, sem arremate.

Hoje, ao pensar em fazer uma peça de tricô, penso em seus detalhes, assim como foram meus pensamentos na construção desta tese. Em um primeiro momento é preciso definir a peça que será tricotada, o que nesta tese equivale à temática do

estudo. Internamente à temática é preciso conhecer o território deste estudo, o que equivale a identificar quantos pontos colocar na agulha, definindo assim o tamanho da peça.

A seguir preciso escolher qual ponto vou tricotar, identificando o ponto que melhor se adequa a peça que decidi fazer. Na tese, esse passo corresponde aos processos metodológicos. Em seguida, inicio o tricô, esse percurso de tricotar está relacionado com os desdobramentos das categorias que foram identificadas através das entrevistas. Após a peça finalizada é preciso fazer os arremates finais e juntar todos os pedaços que foram tricotados por partes, os quais estão relacionados com as análises das categorias, pois os arremates somente ficarão perfeitos se todo o processo inicial ocorrer de uma forma coerente. E, enfim, a peça pronta, local em que destaco as considerações desta pesquisa.

Dando início a temática do estudo, a Universidade de Caxias do Sul – UCS possui uma grande experiência em projetos voltados a incentivar estudantes do Ensino Fundamental e Médio a seguirem pela área das Ciências Exatas. Os dois últimos projetos, com os quais a UCS foi beneficiada pelas agências de fomento, buscavam incentivar meninas à escolha profissional nesta mesma área. No primeiro projeto as atividades eram realizadas na UCS, porém, neste último, as atividades foram realizadas nas escolas, envolvendo um maior número de meninas, por determinação do próprio projeto. Tendo esse projeto como pano de fundo desta tese, a mesma tem como objetivo evidenciar as condições que possibilitam as escolhas profissionais de mulheres que atuam na área das Ciências Exatas, considerando suas histórias de vida e seus processos formativos, sejam eles nos âmbitos escolar, familiar, social....

O projeto contempla cinco escolas participantes, sendo que cada escola escolheu uma professora do seu quadro profissional para ser bolsista e, também, quatro bolsistas da graduação que auxiliam as professoras nas escolas, com as oficinas. Desse modo, essas nove mulheres correspondem aos sujeitos desta pesquisa. Temos nestes sujeitos duas épocas geracionais, que representam diferentes percepções históricas, ligando o tempo social da pesquisa a estas gerações, cujas entrevistadas revisitarão suas memórias, abordando os temas de suas escolhas profissionais.

Como antes mencionado, devido às vivências da pesquisadora estarem entrelaçadas com seu tema de pesquisa, corroboramos esta afirmação, pois trata-se da pesquisadora ser mulher e atuar na área das Ciências Exatas, a qual também tem elementos condicionantes que possibilitaram sua escolha profissional. Assim esta pesquisa está limitada em um contexto histórico e social da região da Serra Gaúcha, mais precisamente na cidade de Caxias do Sul, onde está situada a sede da UCS. Na contextualização desta pesquisa destaca-se dois elementos históricos: um envolvendo a educação da mulher e o outro a sua profissionalização.

A Serra Gaúcha é uma região de colonização italiana, sendo que os imigrantes, quando aqui chegaram, encontraram uma área com muitos declives e mata nativa, sendo necessário o desbravamento do território. Pelas penosas necessidades que passaram, o imigrante teve que lutar para considerar seu o pedaço de terra. As mulheres da região também tinham que ajudar seus maridos, assim como os filhos, o que caracterizou um ambiente familiar, mas tendo como base o patriarcado, no qual o homem era o regente (MACHADO, 1998).

As mulheres deveriam obedecer a seus maridos e trabalhar dentro do lar para a manutenção da família, além de serem responsáveis pela educação básica dos filhos e pela educação religiosa. Foram consideradas parte da família, mas não fizeram parte da história, mesmo aquelas mulheres que tiveram destaque na sociedade com seus empreendimentos industriais, comerciais ou mesmo rurais. Seus nomes foram invisibilizados, transferindo os méritos para seus maridos ou seus filhos (BERGAMASCHI; GIRON, 1997)

No processo educacional da mulher na região da Serra Gaúcha destaco, desde o período da colonização, a formação das primeiras escolas (LUCHESE, 2007), a abertura de cursos superiores isolados que posteriormente deram origem à UCS (RECH; PAVIANI, 2018). Neste conjunto, realçando a presença da mulher no ambiente escolar. O perfil da mulher da região se destaca por ser uma mulher de fibra, de luta, que tem buscado a educação como uma forma de crescimento.

Em todas as áreas do conhecimento as mulheres ocuparam seus espaços? Infelizmente não. Na área das Humanidades e da Saúde as mulheres já ocupam um percentual proporcional ou maior ao dos homens. Porém na área das Ciências Exatas

elas ainda são minoria, representando na UCS um percentual inferior de mulheres, em relação ao cenário nacional.

No contexto histórico da profissionalização da mulher, na região da Serra Gaúcha, saliento que a mulher da região tem um perfil empreendedor, de acordo com pesquisas realizadas por Bergamaschi e Giron (1997) e por Rela e Herédia (2017), mesmo não tendo sido destaques no processo histórico e social. Após a Segunda Guerra Mundial a atuação profissional da mulher só cresceu, porém esse crescimento não ocorreu com igualdade quando se fala da atuação profissional masculina. As mulheres tinham menores salários, trabalhavam muitas horas e não recebiam os mesmos benefícios que os homens (PERROT, 2007).

Nesse cenário, a mulher teve um importante papel no ambiente de trabalho, pois se constituiu trabalhadora, principalmente, em função de uma necessidade de mercado e o contemplou com suas habilidades voltadas ao detalhe, à percepção, à criatividade, à comunicação e ao trabalho em equipe. Na Serra Gaúcha, a mulher ingressou profissionalmente no mercado de trabalho muito cedo, pois teve que auxiliar na manutenção da família, apesar de no início suas atividades estarem voltadas à costura e ao artesanato. Porém o número de mulheres em algumas áreas não é tão significativo e isso pode ser observado na área das Ciências Exatas, Tecnologia da Informação (LIMA, 2013) e mesmo na política. Muitos são os motivos que levam as mulheres a não procurarem essas áreas. Podemos enunciar a crença antiga de que os homens possuem maior habilidade para cálculos e resolução de problemas, a falta de interesse familiar pela área, o próprio fato de não se ver de forma costumeira mulheres ocupando espaços como fábricas, canteiros de obras, oficinas mecânicas e similares ou mesmo pela sua pouca força física em relação aos homens.

Mas esses fatores são somente especulações prévias, oriundas do senso comum. Diante deles esta pesquisa busca identificar quais os elementos que favoreceram mulheres da região da Serra Gaúcha a optarem pela área das Ciências Exatas. Uma área predominantemente masculina, na qual a aceitação da mulher não ocorre de uma forma tão direta. É tão importante a participação da mulher nesta área que as instituições de fomento propõem projetos de incentivo a sua participação (CNPQ, 2018). Mas como saber se esses projetos atuam de forma incisiva nesta questão? Que outros fatores poderiam ser abordados no projeto para ter mais

impacto? Destes questionamentos surgiu a questão de pesquisa: *Que condições possibilitam a escolha profissional de mulheres pela área das Ciências Exatas?*

Mas como cheguei nesta questão? Sabia que queria pesquisar sobre mulheres nas Ciências Exatas e que tinha o projeto das meninas do CNPq como pano de fundo. Para conhecer um pouco mais sobre o assunto realizei uma revisão de literatura no site da Base de Dados de Teses e Dissertações – BDTD com as seguintes *strings* de busca, utilizando os operadores booleanos AND e OR (“mulheres” AND “ciências exatas”), (“mulheres” AND “engenharia”), (“mulheres nas ciências”), (“gênero e ciências”) e (“mulheres engenheiras”). Foram encontrados um total de 39 trabalhos entre teses e dissertações, sendo que destes, após análise criteriosa, foram selecionadas 19 pesquisas que auxiliaram não somente nas análises deste trabalho, mas também em outros contextos. Esta revisão de literatura pode ser localizada no Apêndice A.

Como metodologia de investigação, foram realizadas, como elemento de coleta de dados, entrevistas de histórias de vida, das professoras bolsistas e das bolsistas da graduação do projeto Cnpq que está sendo realizado na UCS. Por meio dessas narrativas está relacionada a identidade do sujeito (Errante, 2000). Identidade considerando o conjunto de caracteres que constitui o sujeito inserido em uma sociedade, uma cultura, identidade esta interligada com a memória, sendo a memória um elemento essencial para a composição da identidade, seja ela social ou coletiva.

Para análise das narrativas foi utilizada a Análise de Conteúdo (BARDIN, [1977] 2011) que, após a pré-análise, foram distribuídas em categorias. Para as considerações teóricas que envolvem esta pesquisa foram utilizados três teóricos, cujas ideias seguem na direção social desta pesquisa. O conceito de gênero enunciado por Ivone Gebara (2000), a qual considera o gênero voltado as relações de envolvimento por sujeitos diferentes. Nesse aspecto, as influências exercidas sobre as mulheres na escolha profissional ocorreram por meio de relações.

Voltando-se às relações de poder, Saffioti (2004) considera o poder como algo que verte, que se movimenta nas e pelas relações sociais, sendo que o mesmo está diretamente vinculado às riquezas. Para a autora, o patriarcado está relacionado com o capitalismo, que caminha no sentido de uma classe dominante, mantendo a discriminação por sexo, raça, classes..., sendo estas construídas de forma social.

Saffioti também retrata o conceito de gênero como sendo a “construção social do masculino e do feminino” (2004, p.45), considerando que o patriarcado ainda existe e vem se modificando com os passar dos anos.

Finalizando o alusivo teórico, exponho as ideias de Freire (1992), voltadas ao sujeito autônomo, que se constitui por intermédio das relações e busca sua liberdade pela conscientização de um sujeito oprimido. Considerando esta autonomia um elemento relativo, pois está envolto no contexto do cotidiano vivencial. Freire também contribui com seu conceito de sujeito inacabado, que vai se compondo à medida que se compreende um ser inconcluso, e busca esta complementação por meio de ações, para transformar não somente a si, mas também a sociedade.

A escrita desta pesquisa está estruturada em cinco capítulos. Enredado na introdução de cada capítulo, utilizo a metáfora do tricô, considerando que a construção de uma peça em tricô possui suas similaridades com a construção de uma tese. O primeiro capítulo: *A metáfora do tricô: percebendo os pontos e as suas tessituras*, apresenta a introdução e as minhas vivências, que serviram de motivação para o desenvolvimento desta pesquisa, considerando o meu envolvimento com o foco de abrangência deste estudo. No capítulo dois: *Temática do estudo: definição da peça a ser tricotada*, estão apresentadas as temáticas do estudo e as influências históricas e sociais que intervêm nesta pesquisa. Como temática principal do estudo contextualizo a área de abrangência desta pesquisa, a região da Serra Gaúcha. Posteriormente são considerados os contextos históricos da educação e da profissionalização da mulher na região de abrangência, trazendo um aporte desde a colonização até os dias atuais, apresentando percentuais sobre a área das Ciências Exatas.

No capítulo três: *Processos metodológicos e organização das categorias: pontos escolhidos e a execução do tricô*, são apresentados os processos metodológicos, voltados a entrevistas de histórias de vida, sendo a análise realizada pela construção de categorias através da Análise de Conteúdo. No capítulo quatro: *Análise das categorias: arremates finais do tricô*, apresento os desdobramentos das categorias, sendo que especifico, de forma detalhada, a construção das mesmas, divididas em três grandes categorias que são: processos formativos; relações de gênero; relações com a pesquisa/projeto. O capítulo cinco: *Finalização – o término do tricô: a peça pronta*, contempla a análise das categorias, construída a partir de um processo hermenêutico envolvendo o referencial teórico utilizado nesta pesquisa, as

referências históricas da região de abrangência deste trabalho, assim como as minhas percepções e vivências que estão envolvidas no contexto pesquisado.

## 1.2 – MOTIVAÇÃO – VIVÊNCIAS SOCIAIS, EDUCACIONAIS E PROFISSIONAIS

*Minhas memórias, quanto esforço precisamos para recordar nossas memórias, que clicks precisamos acionar para nos recordarmos delas? Memórias estas que estavam tão longínquas, distantes, que na verdade não haviam sido rememoradas. Memórias estas que precisei de um estalo para tê-las, que na minha vivência cotidiana não faziam parte. Memórias estas que parecia que eu queria esquecer, esquecer por trazerem recordações da luta, da luta diária que, nós mulheres, em uma área profissionalmente tão voltada ao masculino, travamos, mesmo de forma inconsciente. Mas é uma luta impensada para algumas, como era o meu caso, penosa para outras, e até alegre para outras, nem que seja por “birra”. Memórias necessárias, necessárias para resgatar uma história, a minha história em primeiro lugar.*

Andréa Cantarelli Morales

Busco aqui relatar um pouco das minhas vivências e realizar uma articulação das mesmas com a minha trajetória como pesquisadora. Algo inquietante, tumultuado, complicado até. Ao pensar sobre a minha história de vida e sua relação com a minha constituição como pesquisadora, como interligar as palavras com os sentimentos? Como deixar transparecer o que sou hoje com o que fui ontem? Que fatos da minha história foram significativos para esta minha constituição? Ao me deparar com estas questões, busquei amparo nos conselhos de Nóvoa (2015), iniciando pelo primeiro que diz “conhece-te a ti mesmo”, no sentido de que precisamos partir para uma escrita para nos conhecermos, mas precisamos manter a nossa essência. Nesta perspectiva retorno as lembranças de um passado mais distante.



Tornei-me independente e decidida muito jovem. Eu tinha quase quatro anos quando nasceu meu irmão, ele era deficiente. Desse momento em diante tinha a responsabilidade (dentro dos padrões da minha idade) de ajudar a cuidar dele. Ele era uma criança muito agitada, estava sempre correndo, não tinha a visibilidade do perigo, era necessário estarmos direto de olho nele. Conforme fomos crescendo, me tornei a defensora do meu irmão. Na década de 80 os deficientes não eram vistos de modo igual, muitas pessoas riam e implicavam, e eu de imediato saindo na defensiva, não que hoje isto tenha se modificado. Não gostava de injustiças e discriminação, e esse meu lado, na infância, de não aceitar injustiças me remete diretamente a minha tese, que também tem uma estreita relação comigo. Infelizmente, até hoje, as mulheres ainda são discriminadas na área das Ciências Exatas.

De modo que minha pesquisa se volta à educação e profissionalização da mulher na área das Ciências Exatas, considerando que eu sou uma mulher neste percurso, relato aqui algumas vivências educacionais. Examinando minhas notas, fui ótima aluna, principalmente em matemática, não me recordo de minha mãe me pedindo para fazer os temas, aliás esta revelou-se uma característica minha, nunca precisavam me pedir para fazer as coisas que me interessavam, eu estava sempre na frente. Na 8ª série do 1º Grau comecei a pensar o que cursar no ensino médio, pois não queria fazer PPT – Preparação para o trabalho, e nem magistério (costumava dizer que não queria ser professora), queria algo que eu já pudesse ter uma profissão, queria ser independente. Minhas amigas mais próximas iriam seguir estudando na mesma escola, fazendo PPT, mas não era o que eu buscava.

Em Caxias do Sul só tinha Contabilidade e Química, que não me agradavam. Assim fiz a prova para a ETFPel – Escola Técnica Federal de Pelotas, passei e fui morar em Pelotas com a minha avó paterna. Essa escolha ocorreu em 1989. Aproveito para relatar algumas conjunturas no ambiente de escola que tem relação direta com minha tese. O primeiro ano da Escola Técnica era geral para todos os alunos, pois o curso era integrado ao 2º Grau. Neste período tínhamos uma disciplina na qual conhecíamos com maior profundidade todos os 7 cursos oferecidos pela Escola.

Após conhecer bem todos me decidi por cursar eletromecânica. Não sei dizer bem ao certo porque fiz esta opção, talvez porque englobava a área da elétrica e da mecânica e assim eu poderia resolver depois em qual delas prosseguir. Quando ingressei no curso, no segundo ano da Escola, comecei a notar algumas diferenças,

para ser sincera não eram fatos aos quais eu dava muita importância, pois sabia da minha capacidade intelectual. Os fatos iniciaram a contar pelo número de meninas na turma, éramos 3 em uma turma de 36 alunos, que seguiu junta até a formatura. Na Figura 1 visualizamos um terço da turma em uma aula de solda, nós três ficávamos juntas quando era necessário dividir a turma em uma aula prática. Nesta aula pode-se identificar a alegria de todos. A menina que estava em pé, ficava um pouco mais distante de mim e da outra colega ao meu lado (agachadas), mas mesmo assim estávamos juntas na realização da prática, normalmente nesta divisão ficam conosco os colegas que tínhamos maior afinidade.

Figura 1 - Aula de solda da turma de eletromecânica - 1990



Fonte: Acervo pessoal da autora.

No início do curso tínhamos ao menos 2 professores que não acreditavam no nosso potencial feminino, principalmente o professor da disciplina de Produção Mecânica. Registro tal afirmativa a partir de evidências da própria aula, primeira atividade era construir um martelo provindo de uma chapa bruta, com o auxílio de limas. Com certeza a velocidade de trabalho das três meninas não era a mesma dos meninos, pois não tínhamos a força que eles têm, porém ganhávamos no acabamento. Tanto que o professor um dia até usou como modelo o martelo

construído por outra colega, apesar de muitas vezes fazer pouco caso do que estávamos confeccionando. Outro fato marcante nas aulas em geral, é que não tínhamos nenhuma professora mulher nas disciplinas profissionalizantes, somente nas disciplinas de base do 2º Grau.

Apesar de todos os obstáculos e falta de créditos, nenhuma das 3 desistiu e nos formamos no tempo mínimo, lindas em nossos vestidos de festa, em meio a tantos rapazes de terno. A atividade educacional que relato acima evidencia a formação dos cursos técnicos na época retratada, que eram exclusivamente voltados para a formação de profissionais para o mercado de trabalho. A educação na época era regida pela Lei Federal n. 5.692 de 1971 (BRASIL, 1971), que teve algumas pequenas alterações redigidas na Lei Federal n. 7.044 de agosto de 1982 (BRASIL, 1982), onde ambas ressaltavam a qualificação para o trabalho, tornando o ensino de 2º grau universal e compulsoriamente profissional, visando formar técnicos ou auxiliar técnico.

Segundo Cunha (1977) estas decisões foram tomadas não somente com o intuito de formar profissionais habilitados para o mercado de trabalho, mas de também reduzir o número de ingressantes no ensino superior, objetivando que o técnico fosse sempre técnico, suprimindo as necessidades profissionais do mercado de trabalho. Além de toda a questão de legislação e das necessidades sociais da época, ainda havia a questão de eu ser mulher. Apesar do histórico relatado, a conquista do diploma foi uma realização, e após a formatura veio o estágio.

Deste momento em diante entrei no ambiente profissional e pude vivenciar várias dificuldades pela escolha desta profissão, sendo que lá, no local de trabalho, a situação foi bem diferente. Estaguei em uma empresa de Caxias do Sul na manutenção elétrica e mecânica no ano de 1993. Na manutenção elétrica a aceitação foi ótima, tive muito apoio e incentivo, porém na manutenção mecânica foi bem complicado, em especial porque lá a maioria dos funcionários já tinha mais de 20 anos de empresa. Esses colegas não me deixavam fazer nada, me tratavam como um bibelô que poderia quebrar se fizesse força. Recém formada no curso técnico, cheia de energia para colocar em prática meus conhecimentos, fui designada apenas para acompanhar os colegas.

Para uma mente inquieta, com expectativas para produzir, não estava dando certo. Após duas semanas de estágio voltaram de férias os funcionários mais jovens,

que eram pouco mais velhos do que eu, cerca de 3 a 4 anos, aí a situação mudou. Tratavam-me de igual para igual. Refletindo sobre este fato é importante ressaltar as concepções geracionais dos homens, pois os mais velhos nasceram por volta de 1940, em plena Segunda Guerra Mundial. Após a Primeira Guerra Mundial ampliou-se o trabalho da mulher na indústria, porém foi após a Segunda Guerra Mundial, com o surgimento das indústrias eletromecânica e eletrônica, que o trabalho da mulher na indústria ficou mais especializado, porque até então eram considerados trabalhos para homens (PERROT, 2007). Neste contexto, os homens da década de 40/50 trazem consigo a imagem de que os trabalhos de manutenção na indústria não condizem com mulheres.

Olhando como um estereótipo vigente no ambiente da fábrica, eu trabalhava de macacão, cabelo preso no boné, realizando manutenção mecânica nas máquinas. A Figura 2 mostra uma foto no ambiente da manutenção mecânica, sendo que somente um dos colegas era mais novo de idade.

Figura 2 - Período do estágio, manutenção mecânica, 1993



Fonte: Acervo pessoal da autora

Os macacões ficavam sujos pelo trabalho de manutenção em bombas hidráulicas, porém o meu não tinha esta aparência por eu estar iniciando no trabalho, e até pelo que já comentei anteriormente, os colegas de mais idade não me permitiram realizar todas as tarefas que eles faziam. Não era um contexto que me agradasse de todo, até porque muitos funcionários da área da produção se espantavam quando eu chegava perto e viam que eu era uma mulher, mas eu estava realizada em poder trabalhar e colocar em prática os conhecimentos absorvidos no curso técnico. Claro que nessa situação eu tinha desvantagem de não ter a força física dos meus colegas, mas nada que alguns ajustes, como alavancas por exemplo, não resolvessem o problema.

Após o término do estágio não houve contratação de nenhum estagiário, assim fiquei conformada. Hoje, refletindo um pouco sobre os acontecimentos, acredito que esses fatos de discriminação tenham influenciado na minha decisão sobre a área da elétrica, pois quando fui prestar vestibular tinha a certeza de que engenharia mecânica eu não queria. Ficava me questionando se valeria a pena ter uma profissão na qual eu teria que lutar por um espaço todos os dias, não que atualmente, na área que escolhi, não tenha que lutar também por um espaço. Questionava-me, na época, se em todas as fábricas seria assim? Apesar de ter tido colegas de trabalho que me apoiaram, os mais velhos não davam possibilidade de trabalhar. E hoje, como pesquisadora, atuando na área das exatas, me questiono se muitas jovens deixam de seguir essa área de atuação por insensível influência masculina.

Depois de 2 anos trabalhando fora da área, em 1995 iniciei fazendo estágio da graduação em uma grande empresa de Caxias do Sul na área de projetos mecânicos. Com o término do estágio fui efetivada. Trabalhar com projetos me fez repensar que a área da mecânica poderia ter sido interessante também, mas já estava cursando tecnologia em Automação Industrial. Mas o que é um curso de tecnologia? O que me levou a cursar esta modalidade, tão inovadora na época? Primeiramente fui me certificar de que o curso de tecnologia era realmente curso de nível superior, pois tinha pretensão de seguir uma carreira e, de imediato, cursar uma pós-graduação. Então descobri que os cursos de tecnologia foram validados pelo MEC – Ministério da Educação (BRANDÃO, 2018) em 1987 e derivaram da antiga engenharia de produção, que, como tal, os cursos de tecnologia eram voltados ao mercado de trabalho, buscando atender demanda das indústrias.

Nesta empresa eu gostava muito de trabalhar. Todos meus colegas me respeitavam muito, ninguém se negava me ensinar, eu me empenhava ao máximo com minhas atividades de trabalho, ia tudo a contento. Dois anos se passaram, era final do ano 1997. Como a empresa era nova, a demanda de serviço começou a crescer, contrataram um rapaz para auxiliar nos projetos. Eu auxiliava com gosto o novo colega e fomos crescendo juntos, até que abriu uma vaga para analista. Acreditei que essa vaga seria minha por já estar a mais tempo na empresa e porque o colega novo ainda não conhecia todo o processo, eu ainda o auxiliava por não conhecer todas as tarefas. Mas, para minha surpresa, o colega novo ganhou a vaga de analista, inclusive com um aumento de salário. Esse fato me desmotivou muito, perdi toda a vontade de continuar a trabalhar, mas tinha que fazê-lo.

Abro aqui um parêntese para informar que o gerente industrial poucas vezes me dirigia a palavra e, quando dirigia, não olhava nos meus olhos. Não tinha certeza, mas na minha percepção do momento, acreditava que ele não devia estar muito acostumado com mulheres na área industrial, sentindo-se pouco à vontade com a minha presença. Hoje, observando com um olhar mais minucioso, posso realmente afirmar que a situação em questão foi por causa de gênero. Conforme reportagem Globo Economia (2014), as declarações de renda de 2007, que já era uma década posterior ao ocorrido, demonstram que as mulheres ganhavam metade do salário dos homens e executavam trabalhos mais desgastantes.

Por esse motivo comecei a procurar novo emprego, enviei vários currículos, afinal faltava um ano e meio para eu terminar a graduação. Para minha alegria me chamaram quase que imediatamente em outra empresa, com o salário bem maior e queriam contratação imediata. Não sei dizer se fiquei mais feliz quando consegui o emprego ou quando fui pedir demissão para o meu chefe, que não soube valorizar o meu trabalho. Esse fato me mostrou que se em algum lugar não sabem te reconhecer como profissional, haverá outra empresa para fazê-lo. Este acabou sendo um grande marco na minha carreira profissional, pois isso me reafirmou de que sou capaz e posso sim ser valorizada pela minha atividade profissional, independentemente de ser mulher.

O tempo se encarregou de me mostrar que não é tão simples assim, mas que com persistência, desejo e amor pelo que se faz, situações desse tipo podem ser encaradas de forma mais branda. Nesta nova empresa fiquei por um longo período,

sendo que no ano de 2003 ingressei na docência, na qual minha vida profissional encetou para um novo rumo, e no ano de 2010 abdiquei da carreira industrial para seguir somente na docência.

Os anos de minha formação foram revolucionários para o Brasil como país (nova Constituição Federal; década de mudanças na educação) e para a Andréa como cidadã que vivia a atmosfera das mudanças culturais, dentre elas, possibilidades que as mulheres estavam construindo de escolhas profissionais longe das clássicas profissões consideradas adequadas para mulheres. E apesar de ter vivenciado algumas mudanças, na qual insiro minha escolha e atuação no campo da engenharia elétrica, identifico que, culturalmente, ainda há muito para ser conquistado pelas próprias mulheres nesse campo de formação e atuação profissional.

Já para a Andréa como profissional e mulher que, conforme relato, vivenciei muitas atitudes discriminatórias na década de 1990, saliento que ainda hoje, apesar de já ter se passado quase três décadas, ainda presencio fatos semelhantes que se tornam mais discretos, acredito, em função de minha posição profissional. No ano de 2003 iniciei minhas atividades como docente em curso profissionalizante, sem deixar a atuação profissional na indústria de lado e, como não esperava, porque não queria ser professora, me apaixonei pelo exercício da docência. O exercício da docência para mim foi construído com afeto, considerando que o processo de ensino/aprendizagem ocorre por uma relação entre docente e estudante, no qual o docente é um mediador para que o estudante construa o seu próprio processo de aprendizagem.

No ano de 2010 ingressei no Programa Pós-Graduação em Educação para a realização do Mestrado, e foi neste mesmo período que parei de atuar na empresa para me dedicar exclusivamente à docência. Ingressei no programa com projeto voltado a investigar o processo de aprendizagem em aulas práticas de eletricidade, sendo que trabalhei com pesquisa participante investigando a formação de grupos operativos no ambiente de laboratório. Foi no ano de ingresso no mestrado que passei a ser docente da Graduação. Após a conclusão do Mestrado me envolvi em atividades profissionais que me tomavam muito tempo, por esse motivo adiei o ingresso no Doutorado. Quando Mestre ingressei na Instituição com projeto de pesquisa intitulado “Objetos de aprendizagem significativos para o ensino de eletricidade” e também alcei voo em projetos de extensão na área de Robótica Educacional para estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Intervenções que realizo até hoje.

Foi no ano de 2019 que fiz o meu ingresso no Programa de Educação para o doutorado. Saliento que ingressei com um projeto voltado a objetos de aprendizagem, assunto que ainda publico em projeto de pesquisa. Porém, no início do percurso das disciplinas, recebi uma proposta do orientador para pesquisa sobre mulheres na área das Ciências Exatas. Destaco que de início fiquei apreensiva, mas ao perceber que eu também era uma mulher atuante nesta área, a proposta me cativou.

Aproveito agora para expor minha trajetória como pesquisadora, que tem seu início na minha vida profissional. Conforme as observações de Benjamin (1985) sobre um texto de 1936 de Nikolai Leskov, afirmava-se que existiam dois grupos de narradores. O primeiro era considerado o homem viajado, que narrava suas experiências exteriores e o segundo o homem do campo, sendo aquele que não viajou mas que narra com clareza os episódios do passado, voltando-se a pátria. Esses dois grupos foram identificados pelas figuras da época como o viajante e o camponês sedentário.

Observando os dois grupos, discorro sobre minha trajetória de pesquisadora, que já iniciei refletindo sobre meu percurso educacional e profissional, e não posso deixar de observar que me tornei uma pesquisadora sob diferentes aspectos, como se em cada pesquisa utilizasse a roupagem que melhor se adapta a cada uma. Por ter como profissão primária a área das Ciências Exatas, meu pensamento como pesquisadora tem uma visão mais linear e cartesiana, assim, minhas primeiras pesquisas tiveram um rumo voltado, à priori, para a pesquisa participante, aproveitando artifícios didáticos no ambiente de sala de aula para observar educação.

Na dissertação de Mestrado também atuei com uma metodologia voltada à pesquisa participante, observando a influência dos conhecimentos prévios nos grupos operativos em ambiente de laboratório de eletricidade. Buscando rigor e seriedade nas pesquisas desenvolvidas no campo da experiência, pois conforme orientação de Dewey (1976, p.16) “tudo depende da qualidade da experiência por que se passa”.

Hoje ainda realizo pesquisas com foco na pesquisa participante, mas estou alçando novos voos, ou me atrevendo a vestir novas roupagens. Essa mudança ocorreu em função da alteração realizada em meu projeto de pesquisa do doutorado, e, por uma sugestão do orientador, voltei meu olhar para outra área. Partir para a pesquisa em histórias de vida, me desafiou a olhar sob o ponto de vista da mulher na



área das Ciências Exatas, tendo como pano de fundo o projeto Cnpq, desenvolvido pela UCS, que busca incentivar meninas na área das Ciências Exatas.

Revivendo as roupagens relatadas acima, me considero uma pesquisadora do grupo viajante, pois busquei no meu mestrado melhorar algo nas minhas próprias práticas docentes, além de proporcionar nas pesquisas voltadas às atividades de extensão, a participação e a ampliação do conhecimento de estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Somando a isso, vivencio no meu doutorado, agora voltado à linha de pesquisa de Filosofia e História da Educação, outras vivências metodológicas e outras formas de olhar a pesquisa, que corroboram ao segundo conselho de Nóvoa (2015) “Conhece bem as regras da tua ciência, mas não deixes de arriscar e de transgredir”.

Voltada a esse aspecto acredito ter transgredido, alterando inclusive meu modo de ver e de pensar, buscando fazer ciência a partir dos meus questionamentos, incluindo nestes, minhas próprias vivências. E, dentre essas vivências, busco hoje compreender, além dos motivos que aproximam ou afastam as mulheres da área das Ciências Exatas, uma percepção histórica ampliada sobre a discriminação contra a mulher, principalmente no âmbito profissional. Entrelaçadas a estas questões, corroboram também as minhas próprias trajetórias profissionais, nas quais busco por respostas, considerando que hoje percebo que tomamos por normal o que não é normal, e, somente nos damos conta das relações de dominação quando realmente paramos para discutir o fato, observando que as diferenças profissionais entre homens e mulheres estão inseridas no contexto histórico e social que envolvem as relações.

## 2 – TEMÁTICA DO ESTUDO: DEFINIÇÃO DA PEÇA A SER TRICOTADA

*Está chegando o inverno e me bate aquela vontade de fazer tricô, por prazer mesmo. Mas fazer o quê? Para quem? Meu marido e meu filho já não querem mais que eu faça blusão para eles, passou a fase. Restou eu e a Laura, mas ela é tão calorenta, quase não usa os blusões que faço também. Enfim, não tem muito o que pensar, vou fazer algo para mim. Mas que cor? Que comprimento? Que modelo? Blusão ou casaco? Então vou para a loja ver o que tem de diferente para me decidir. Novo tricô, novo entusiasmo.*

Andréa Cantarelli Morales

Na relação da temática do estudo com a metáfora do tricô, destaco neste momento a definição da peça que será tricotada. Ao pensar em realizar um tricô, o primeiro passo é pensar o que fazer, uma manta, um blusão, um xale. No âmbito desta pesquisa delimito o território como sendo a região da Serra Gaúcha, mais precisamente o município de Caxias do Sul. Isso se deve porque tomei como pano de fundo deste trabalho o projeto Cnpq, com o qual a UCS foi beneficiada em 2018. Este projeto, cujo título é “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação”, tem como objetivo incentivar meninas a buscar sua formação profissional na área das Ciências Exatas. Assim decidi tricotar um blusão, o qual não é realizado em uma única peça, mas deve ser feito de forma coerente para que ao final, nos arremates, todas as peças tricotadas formem o blusão que escolhi para usar.

Continuando os relatos sobre o projeto Cnpq, ele tem algumas particularidades, pois previa a participação de professoras bolsistas das escolas participantes do projeto, além de bolsistas da graduação para auxiliarem as professoras. Assim se optou por, tanto as professoras bolsistas, quanto as bolsistas da graduação, constituírem os sujeitos componentes do *corpus* da investigação, já que todas atuam na área das Ciências Exatas.

Ressalto assim, que o objetivo principal desta pesquisa é identificar, junto as professoras bolsistas das escolas e as bolsistas da graduação que participam do projeto de pesquisa “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação”, elementos condicionantes que possibilitaram sua escolha profissional, no que tange a

opção pela área das Ciências Exatas. Para atingir este objetivo, foram propostos alguns objetivos específicos como: a) Realizar uma pesquisa histórica sobre a educação da mulher, no município de Caxias do Sul; b) Investigar historicamente o processo de profissionalização da mulher, no município de Caxias do Sul; c) Identificar e analisar os projetos de órgãos de fomento, com os quais a UCS foi beneficiada, que envolvem o incentivo a estudantes a seguirem pela área das Ciências Exatas; d) Evidenciar as categorias emergentes das entrevistas em história de vida, voltadas aos processos formativo; e) Analisar estas categorias emergentes pelo procedimento de Análise de Conteúdo, por meio de uma perspectiva hermenêutica, envolvendo uma inserção espontânea da pesquisadora.

## 2.1 – DEMARCANDO O OBJETO DE ESTUDO NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL

O Rio Grande do Sul – RS foi ocupado a partir de expedições no litoral para exploração e comercialização do pau-brasil no início do século XVI, permanecendo ainda mais de um século inexplorado (PESAVENTO, 2002). Por volta de 1825 o RS iniciou a ser povoado por açorianos, que ocuparam as terras da região sul e de fronteira, posteriormente vieram os imigrantes alemães, que foram direcionados para a região dos vales dos rios dos Sinos, Caí e Taquari. Somente em 1875, 50 anos depois, que vieram os imigrantes italianos, sendo encaminhados para região nordeste do estado, uma “zona de difícil acesso para que houvesse uma ocupação espontânea” (MACHADO, 2001, p.38). Esta região nordeste do estado hoje é conhecida como a região da Serra Gaúcha.

O desbravamento das terras que hoje formam a cidade de Caxias do Sul foi realizado por ordem de representantes do governo que, localizando uma clareira, desmataram ao redor construindo a sede do governo e o galpão para alojamento dos imigrantes (ADAMI, 1966). O 1º período da chegada dos imigrantes na região foi de muito conflito, porque as leis com que eles estavam acostumados não condiziam com as leis da região, além da questão da língua e da ideologia. Representantes do governo consideravam os imigrantes uma gente ignorante, inculta, que podiam ameaçar sua hegemonia.

O traçado dos lotes foi realizado, porém os mesmos eram irregulares, de acordo com o tamanho e a declividade do terreno. Os lotes não foram distribuídos de forma gratuita, sendo vendidos por valores que variam de 2 a 8 réis para lotes rurais e 10 a 80 réis para a área urbana.

Os imigrantes que se destinavam a colônia Caxias eram embarcados em Porto Alegre numa pequena embarcação que ficou conhecida como “el vaporetto”, com destino a São Sebastião do Caí. Daí seguiam por estrada carroçável, sempre em precárias condições, denominada Visconde de Rio Branco, no lombo de burros e muitas vezes a pé, num percurso de 66 km no meio da floresta e na encosta dos morros que marcam a serra geral (MACHADO, 2001, p.49).

Quando os imigrantes chegavam, eram recepcionados pela diretoria da comissão de terra e colonização, seguiam para se manifestar sobre a identificação de toda família e escolhiam seus lotes, muitas vezes iam até lá para verificação, seguindo para o barracão próximo as linhas, até a construção de suas casas.

Havia a necessidade de colonização do vasto território, para o desenvolvimento da agricultura, da indústria, promovendo o progresso das cidades e a criação de serviços. Além destes objetivos, algo que chamava a atenção, estava voltado ao branqueamento da raça. Esta foi uma política firmada pela elite intelectual brasileira e pelos legisladores do Império, com a preocupação de não aceitar imigrantes que não fossem brancos.

Os imigrantes italianos foram atraídos pela possibilidade de serem donos de terras, tendo uma melhor condição de vida, em relação à que tinham na Itália.

A partir da ocupação do lote colonial, tiveram de enfrentar o trabalho de derrubada da mata, construção da primeira casa e cultivo de uma parcela da terra para garantir o sustento dos primeiros tempos. Todo o trabalho era realizado pelos membros da família e obedecia a uma divisão interna, conforme o sexo e a idade. Aos homens cabiam os trabalhos tidos como mais árduos e grosseiros: a derrubada das árvores, o corte da madeira, a preparação das tábuas para as construções, a construção das casas e dos galpões, o preparo da terra para o cultivo das culturas principais e o cuidado dos animais de grande porte. As mulheres se ocupavam de todas as tarefas domésticas, do cuidado com as hortas e os pomares e do cuidado com os animais de pequeno porte. Todavia, frequentemente, acompanhavam os homens como auxiliares em todas as tarefas. As crianças ajudavam os adultos nos trabalhos mais simples, desde a mais tenra idade (MACHADO, 2001, p.56).

As famílias dos imigrantes eram caracterizadas por terem muitos filhos, geralmente em torno de 9 a 10, quando não mais, pois era necessário construir uma sociedade e para isso precisava-se de mão de obra para trabalhar na terra. Eram realizadas plantações de milho e trigo, e nos terrenos mais acidentados a plantação das videiras. Como todos que trabalhavam no minifúndio eram da família, e não recebiam salário, fica declarado este como um modelo de agricultura familiar, em pequenas propriedades. Após distribuídos os lotes, os colonos tiveram muito trabalho, além do isolamento das famílias, a precariedade das estradas, a distância dos centros comerciais e a dificuldade da língua, foram períodos de privações e dificuldades de toda ordem. As famílias adquiriam somente o que não conseguiam produzir.

Com o tempo a produção foi aumentando, além do necessário para o consumo familiar, o que fez com as famílias vendessem seus produtos nos centros comerciais, porém o transporte desses produtos era difícil, principalmente em função das estradas, que eram mal conservadas (MACHADO, 2001). Pelo clima ser apropriado ao cultivo da uva, o vinho produzido na região caracterizou-se de alta qualidade, tornando-se o principal produto comercial da região. Em 26 de abril de 1890 a Colônia Caxias foi elevada à categoria de município, contando em torno de 16.000 habitantes, já sendo economicamente produtiva, tendo várias indústrias, e um comércio diversificado. Por volta de 1923, Caxias já tinha 34.000 habitantes e concentrava 71% das maiores empresas da região, absorvendo  $\frac{1}{4}$  da população na atividade industrial (MACHADO, 1998).

Nas famílias da região a mulher ocupava um papel hierarquicamente inferior ao homem, com características de submissão e obediência, em função das potentes características patriarcais<sup>1</sup> que as constituíam. Porém a responsabilidade pela formação moral dos filhos era da mulher. Tendo as primeiras famílias se instalado nas áreas rurais, a mulher também se ocupava das atividades rurais, em conjunto com os afazeres domésticos, posteriormente houve um movimento migratório para a área urbana, já que não havia terra para todos (MACHADO, 1998).

---

<sup>1</sup> “Patriarcado, sistema de relações sociais que garante a subordinação da mulher ao homem” (SAFFIOTI, 1987, p.16)

## 2.2 – MULHER E EDUCAÇÃO EM CAXIAS DO SUL

Conforme Luchese (2007) a região de colonização italiana, na Serra Gaúcha, incentivou a implementação de uma escola elementar, desde o início da formação da Colônia. Porém se contradiziam quando consideravam desnecessário o estudo, em função de ser uma região agrícola e necessitar da mão de obra familiar para o cultivo da terra. Em 1887 a região de Caxias já tinha um total de 8 escolas, destas somente 2 eram públicas, sendo uma somente para meninos e as demais mistas, que atendia 253 crianças, porém antes desse período já existiam escolas particulares, sendo as aulas ministradas pelos próprios colonos em suas residências.

No ano de 1901 foi criada a primeira escola confessional católica para meninas, o Colégio São José, uma escola particular que oferecia o curso primário. Em 1937 implementou o curso ginasial e em 1947 o curso para formação de professores, já que esta atendia praticamente a elite do município. O ensino das meninas era baseado na pedagogia do exemplo e no controle da disciplina. Em 1912 foi aberto o primeiro Colégio Elementar público em Caxias do Sul, e em 1930 a primeira Escola Complementar para formação de professores, o Colégio Duque de Caxias, atual Cristóvão de Mendoza (LUCHESE, 2007). É possível observar que, na região de colonização da Serra Gaúcha, se criou uma cultura típica da mulher trabalhar, para auxiliar no sustento da casa, desse modo também foram abertas escolas para meninas, apesar destas escolas estarem voltadas às atividades domésticas, boas maneiras, ao respeito e à obediência.

A observação anterior pode ser identificada na pesquisa de Rech e Luchese (2018) sobre as escolas italianas no Rio Grande do Sul, apresentaram alguns números da participação de meninas nas escolas italianas rurais no ano de 1908, sendo os valores correspondentes ao município de Caxias do Sul apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Escolas italianas em Caxias do Sul e a representação feminina em 1908

<b>ESCOLA</b>	<b>ALUNOS – SEXO MASCULINO</b>	<b>ALUNOS – SEXO FEMININO</b>
Escola diurna e noturna M. Rossi	25	-
Escola italiana Principe di Napoli	36	-
Escola italiana mista	28	20

Escola italiana San Bartolo	32	25
Escola italiana San Gotardo	25	20
Escola italiana San Luigi	20	15
Escola italiana Santa Lúcia	26	20
Escola italiana Santo Antônio	30	20
Escola italiana Umberto I	20	20
Escola italiana Sertorina	14	10
Escola italiana Traslatti Maria	25	20

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Rech e Luchese (2018, p.26)

Estes dados representam a importância da escola para os imigrantes italianos, tanto dos meninos como das meninas, confirmando a solicitação destes habitantes de Caxias do Sul com relação à construção de escolas, ficando em segundo plano a necessidade de manter os filhos em tempo integral no trabalho do campo, já que no início da colonização era necessário ter a prole trabalhando na agricultura. Segundo Vasata, Rela e Herédia (2017) “a educação em Caxias do Sul foi sendo organizada de acordo com as necessidades da população e as prioridades políticas definidas nas administrações municipais, desde o surgimento do município”. Assim novos cursos foram surgindo conforme o desenvolvimento do município, principalmente no setor industrial. No ano de 1944 foi implementado em Caxias do Sul o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, com a escola Nilo Peçanha, sendo que esta teve forte influência na mudança do perfil profissional dos trabalhadores com a formação de técnicos para a indústria e o incentivo à liderança (VASATA; RELA; HERÉDIA, 2017)

O ensino superior no Brasil iniciou sua ampliação entre os anos de 1950 e 1960, porém em Caxias do Sul, a primeira instituição, a Universidade de Caxias do Sul, teve sua abertura em 1967, que ocorreu em função de uma necessidade da região, mas até a sua inauguração foram abertos cursos superiores isolados, que posteriormente foram integrados à instituição (XERRI, 2018). O primeiro curso isolado foi a Escola de Belas Artes, mantida pela Prefeitura de Caxias do Sul, inaugurada em 1949, que teve o interesse de um grupo de pessoas que se voltavam a desenvolver os aspectos culturais da região. Esta escola atendia o público feminino com a preparação para o magistério, o que ampliou a qualificação feminina para o trabalho. Conforme Matos e Borelli (2012, p.136) “o magistério também foi considerado adequado para às mulheres por poder ser um trabalho de meio período”, podendo assim a mulher

também se dedicar ao lar. Conforme Saffioti (1987) a mulher, além de cumprir uma jornada de trabalho fora de casa, ainda tem a responsabilidade de todos os afazeres domésticos, e também, muitas vezes, atender as exigências do marido.

Em 1957 foi criada a Escola de Enfermagem Madre Justina Inês, dedicada também às mulheres, permitindo que as enfermeiras tivessem uma boa visibilidade no mercado de trabalho, pois o curso tinha uma qualidade impecável apesar da pouca quantidade de alunas que cursavam (XERRI, 2018). A Escola era mantida pela Associação Caritativa Literária São José que, sendo de ordem católica, representava segurança, já que na época se prezava muito a religiosidade. Saffioti (1987) afirma que a sociedade católica impõe à mulher a responsabilidade pela casa e educação dos filhos, independente de trabalhar somente no lar ou mesmo no comércio, serviços ou indústria. Desse modo “a consciência do fenômeno da subordinação da mulher ao homem atravessa todas as classes sociais, sendo legitimada também por todas as grandes religiões” (SAFFIOTI, 1987, p.21). Isto envolve uma questão cultural, destacando que a sociedade busca tornar “natural” a atividade da mulher junto ao lar e aos filhos.

No ano de 1959 foi instalada a Faculdade de Ciências Econômicas e em 1960 a Faculdade de Filosofia de Caxias do Sul, ambas tendo como mantenedora a Mitra Diocesana. A Faculdade de Ciências Econômicas era frequentada em sua maioria por homens, já o curso de filosofia era frequentado tanto por homens como por mulheres e contemplava os cursos de: matemática, física, química, história, geografia, ciências sociais, letras, pedagogia e didática, já que o mesmo voltava-se ao magistério (PLETSCH, 2018). Sendo a Faculdade de Ciências Econômicas não especificamente voltada às mulheres, por ser um curso da área das Ciências Exatas, destaco que a primeira turma se formou em 1962, com um total de 33 alunos, sendo somente uma mulher.

Na Figura 3 pode-se visualizar a formatura desta turma que ocorreu em 16 de março de 1963. A estudante Mafalda Maria Michielon se graduou com êxito, tendo excelentes notas (Acervo documental: CEDOC/IMHC/UCS). Conforme Pletsch (2019), Mafalda também foi a primeira vereadora eleita no Município de Bento Gonçalves, sendo uma mulher rompendo barreiras, tanto na formação profissional na área das Ciências Exatas, assim como na política.



Figura 3 - Turma de formandos de 1962 em Ciências Econômicas



Fonte: Acervo pessoal de Raul Tessari

Nos anos seguintes não houve a formatura de nenhuma mulher, e do mesmo modo ocorreu na turma de 1966, sendo que somente uma mulher se formou dentre 37 homens. Lucila Ceratti Kurtz foi a segunda mulher a se formar economista. A imagem dos formandos, cuja formatura ocorreu em 17 de março de 1967 está representada na Figura 4.

Figura 4 – Turma de formandos de Ciências Econômicas em 1966



Fonte: Acervo pessoal de Ademar Alceu Bóz.

No ano de 1960 também teve início a Faculdade de Direito, buscando suprir a demanda da elite da região que enviava seus filhos para estudarem na Europa, tendo como provedora a Sociedade Hospitalar Nossa Senhora de Fátima. Da junção destes cursos isolados, no ano de 1967, foi fundada a Universidade de Caxias do Sul, primando pela pesquisa e o aperfeiçoamento da educação na região, a mesma se constituiu como uma instituição comunitária e regional, sendo que

A história da Universidade de Caxias do sul revela o espírito associativo que a constituiu desde a sua origem, numa demonstração verdadeira de sua capacidade de agregar os interesses da comunidade regional, na qual está inserida, e os desejos de todos os municípios que compartilham sua missão, no intuito de promover o conhecimento e a sua socialização. O compromisso da Universidade de Caxias do Sul com as instituições que a constituem e com as comunidades as quais está envolvida representa a formação de novas gerações, marcadas pelo espírito da ciência, da inovação, da tecnologia (VASATA; RELA; HERÉDIA, 2017).

A Instituição tem como mantenedora a Fundação Universidade de Caxias do Sul e seu corpo diretor é formado por “representantes do poder público – municipal e estadual – e de entidades da sociedade civil, através da Câmara de Indústria, Comércio e Serviços, Mitra Diocesana e Associação Cultural e Científica Virvi Ramos”, que formam o conselho diretor (UCS, 2021).

Como este trabalho está direcionado para a área das Ciências Exatas, vou me voltar com maior ênfase para os cursos que a ela pertencem. Em 1968 a Universidade de Caxias do Sul implantou o primeiro curso de engenharia denominado Engenharia de Operações, que era restrito à formação tecnológica. O curso de Engenharia Mecânica foi instaurado em 1977 sendo de graduação plena, seguido pelo de Engenharia Química em 1980 e Tecnólogo em Automatização Industrial em 1991. As demais engenharias foram iniciadas na Instituição após 1999 sendo a última a Engenharia Eletrônica em 2010 e a Engenharia da Computação em 2013. Quanto às licenciaturas da área, a de Matemática e Química foram instituídas em 1975 e, em 1976 a Licenciatura em Física.

No curso de Engenharia de Operações, a primeira turma se formou em 1971 com um total de 28 alunos sendo Francisca Maria Massimino Polesso a primeira graduada em engenharia. A Figura 5 apresenta o momento da formatura desta turma, realizada no salão de Honra do Colégio São José em 29 de dezembro de 1971, sendo a aluna Francisca identificada na segunda fileira.

Figura 5 – Turma de formandos de Engenharia de Operação de 1971/4



Fonte: Acervo pessoal de Carlos Valiatti.

Uma imagem mais próxima de Francisca pode ser vista na Figura 6, junto a alguns colegas.

Figura 6 – Dia da formatura. Da esquerda para a direita: Laury Paulo Giacomet, Carlos Valiatti, Neri José Biazus, Francisca Maria Massimino Polesso, Jorge Carlos Brustolin, Nestor Rigoni



Fonte: Acervo pessoal de Carlos Valiatti.

Nos anos seguintes não houve graduação de mulheres na Engenharia de Operações. Somente em 1976 isso ocorreu novamente. Cabe ressaltar o curso formou 664 engenheiros e apenas 46 engenheiras, representando 6,92% de mulheres no total de formandos. Para a década de 1970 é um percentual considerável na área das Ciências Exatas, a contar que neste período a mulher estava expandindo sua atuação no ambiente de trabalho (BRUSCHINI, 1994).

A Figura 7 apresenta o quadro de formatura da turma de agosto de 1976, onde se formaram 24 engenheiros sendo 3 mulheres.

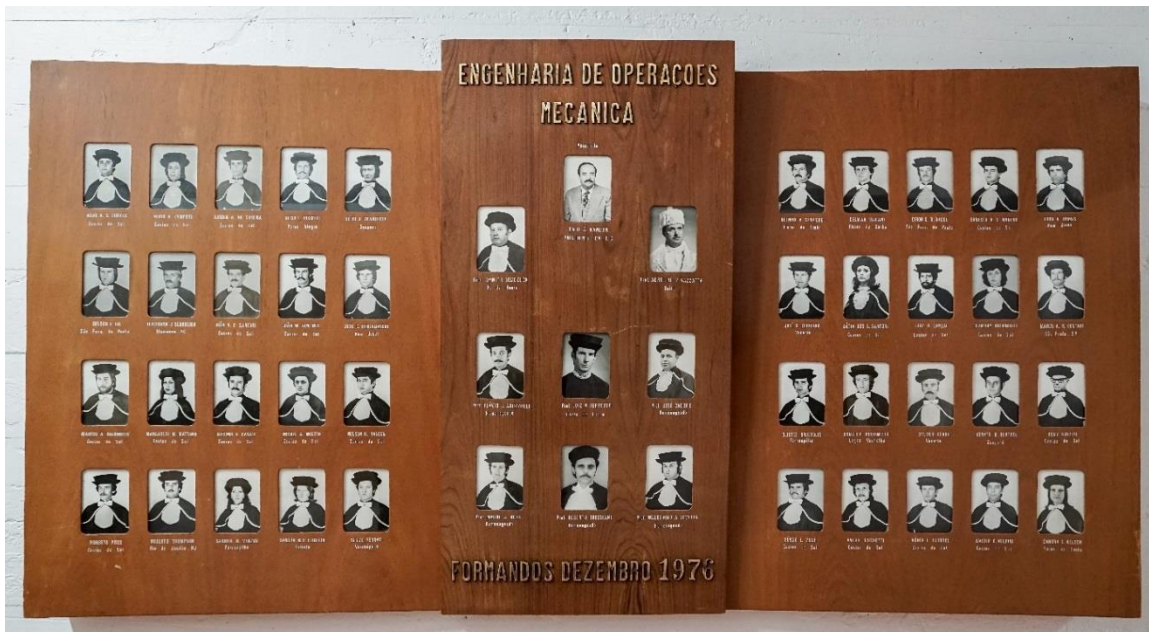
A Figura 8 apresenta o quadro de formatura da turma de dezembro do mesmo ano em Engenharia de Operações. A turma tinha 40 formandos sendo 7 mulheres.

Figura 7 – Quadro de formatura da Engenharia de Operações 1976/2



Fonte: Acervo UCS.  
Fotógrafo: Claudio Marcos Soares Morais

Figura 8 - Quadro de formatura da Engenharia de Operações 1976/4



Fonte: Acervo UCS.  
Fotógrafo Claudio Marcos Soares Morais

Pode-se verificar um aumento no percentual de mulheres formadas, na primeira turma de 1971 um percentual de 3,57%, já que se formou somente uma mulher. Nos dois semestres de 1976, quando houve novas mulheres se formando foi um percentual de 12,5% no primeiro semestre e 17,5% no segundo semestre, percentuais bem maiores que no curso inteiro.

Sabendo que a área das Ciências Exatas possui um baixo percentual feminino, foi realizado um levantamento junto a UCS sobre o número de egressos e o percentual de mulheres já formadas. A Tabela 2 apresenta esses quantitativos por curso, sendo o período compreendido desde a implantação de cada curso até o ano de 2020.

Tabela 2 – Formados nos cursos da área das Ciências Exatas da UCS

<b>Curso</b>	<b>Implemen- tação</b>	<b>Total Egressos</b>	<b>Total mulheres</b>	<b>%</b>
<b>Engenharia Ambiental</b>	1999	275	182	66,18%
<b>Engenharia Civil</b>	2009	330	110	33,33%
<b>Engenharia de Alimentos</b>	2000	124	107	86,29%
<b>Engenharia de Computação</b>	2013	2	0	0%
<b>Engenharia de Controle e Automação</b>	2006	122	5	4,10%
<b>Engenharia de Materiais</b>	2002	118	31	26,27%
<b>Engenharia de Produção</b>	2000	868	140	16,13%
<b>Engenharia Elétrica</b>	2002	226	4	1,77%
<b>Engenharia Eletrônica</b>	2010	16	0	0%
<b>Engenharia Mecânica</b>	1977	2375	74	3,12%
<b>Engenharia Química</b>	1980	811	481	59,31%
<b>Física – Licenciatura</b>	1976	12	5	41,67%
<b>Matemática – Licenciatura</b>	1975	934	816	87,37%
<b>Química – Licenciatura</b>	1975	242	205	84,71%
<b>Tecnólogo em Automação Industrial</b>	1991	501	6	1,2%

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Na Tabela 2 é possível observar que as licenciaturas, mesmo sendo da área das Ciências Exatas, detêm um significativo percentual de mulheres, o que pode estar relacionado ao fato de serem cursos destinados ao ensino, os quais possuem uma menor remuneração frente aos demais. Do mesmo modo as engenharias Química,

Ambiental e de Alimentos também concentram uma boa parcela das mulheres formadas. Com exceção da Engenharia Química, as outras duas são cursos mais novos. Os cursos mais antigos de engenharia contabilizam um percentual menor de mulheres, já que tempos atrás era mais difícil ver mulheres cursando engenharia e o percentual da UCS engloba desde a implantação do curso, sendo que já se tornou mais comum na atualidade a presença das mulheres na área das Ciências Exatas. (ALVES, 2018; GOMES, 2015)

E no âmbito nacional, o que podemos observar sobre o percentual de mulheres na área das Ciências Exatas? Os dados do INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, não apresentam de forma clara o percentual de mulheres em cada curso de graduação. Este dado é apresentado somente para os 10 cursos mais procurados por ano. Com base nesses indicadores foi construída a Tabela 3, que apresenta todos os cursos encontrados no período de 2011 a 2017.

Tabela 3 – Percentual feminino nos cursos de graduação a nível nacional

<b>Curso</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Administração	50,6%	56,1%	55,7%	54,9%
Direito	52,1%	55,3%	55,5%	55,4%
Pedagogia	92,3%	92,8%	92,8%	92,5%
Eng. Civil	10,7%	30,1%	30,3%	30,5%
Enfermagem	84,4%	84,7%	84,4%	84%
Psicologia	81,1%	81,1%	80,9%	80,5%
Arquitetura e Urbanismo		66,4%	66,7%	66,6%
Fisioterapia	84,5%	80,4%	79,8%	79%
Eng. Produção	11,3%	34,6%	35,2%	35%
Gestão RH		80,2%	79,3%	78%
Serviço Social	91%	90,7%	90,5%	90,1%
Medicina		56,8%	57,6%	58,2%
Educação Física		36,6%	35,7%	35%
Eng. Mecânica	7,5%	9,9%	10,2%	10,3%
Nutrição		87,9%	86,6%	85,2%
Farmácia	71,3%	73,2%	73%	71,9%
Odontologia			72,4%	72,2%
Ciências Contábeis	49,4%			57%
Empreendedorismo		48,9%		47,6%
Eng. Elétrica	11,5%	13%		

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de INEP (2019)

Ressalto aqui que não é possível fazer um comparativo entre o percentual de mulheres formadas em Caxias do Sul e no âmbito nacional, já que os períodos de cada pesquisa não se equivalem. Com os diagnósticos ressaltados acima, pode-se perceber que as mulheres são levadas a buscar profissões mais voltadas à área da saúde como Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição e Farmácia, por exemplo, onde o percentual de mulheres é superior a 80%. Assim como áreas voltadas à questão social e de ensino, como Pedagogia, Psicologia e Serviço Social, que apresentam também os mesmos percentuais. Acredita-se que isso se deve a uma questão histórica e cultural, porque a mulher havia sido destinada, anteriormente, pelo homem e pela igreja, aos cuidados do lar, dos filhos e do marido, dedicando-se inteiramente ao outro.

Para realizar um comparativo dos percentuais, apresento na Tabela 4 o número de alunos matriculados na área das exatas, no segundo semestre de 2021, na UCS.

Tabela 4 - Alunos matriculados na UCS semestre 2021/4

<b>Curso</b>	<b>Total matriculados</b>	<b>Total Mulheres</b>	<b>% Mulheres</b>
<b>Engenharia Ambiental</b>	70	30	42,85%
<b>Engenharia Civil</b>	255	72	28,23%
<b>Engenharia de Alimentos</b>	4	1	25%
<b>Engenharia de Computação</b>	84	8	9,52%
<b>Engenharia de Controle e Automação</b>	87	5	5,74%
<b>Engenharia de Materiais</b>	24	8	33,33%
<b>Engenharia de Produção</b>	130	29	22,3%
<b>Engenharia Elétrica</b>	82	5	6,09%
<b>Engenharia Mecânica</b>	327	16	4,89%
<b>Engenharia Química</b>	164	62	37,8%
<b>Física – Licenciatura</b>	43	20	46,51%
<b>Matemática – Licenciatura</b>	37	17	45,94%
<b>Química – Licenciatura</b>	18	7	38,88%
<b>Tecnólogo em Automação Industrial</b>	32	3	9,37%

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Nas Engenharias Ambiental e de Alimentos, assim como nas licenciaturas, que tinham uma predominância feminina na totalização dos cursos, observa-se uma queda



percentual brusca em relação aos matriculados. Já as Engenharias ditas como “duras”, que tinham um baixo percentual de mulheres, houve um crescimento nesse indicador, apesar deste percentual ainda se manter baixo, inferior a 50% em qualquer um dos cursos da área das Ciências Exatas.

Desse modo surgiram as chamadas “profissões femininas” (SAFFIOTI, 1987), que são as profissões mais voltadas ao cuidado com o outro, seja na área da saúde ou mesmo da educação. Mesmo não se estipulando como verdadeira uma profissão mais adequada para a mulher, essa premissa pode ser percebida nas matrículas das Instituições de Ensino Superior – IES, ao qual as mulheres tendem a buscar, na sua maioria, profissões as quais se dedicam ao outro. Em áreas ditas como masculinas, nas engenharias por exemplo, o percentual de mulheres que buscam essa formação é muito inferior ao de homens. Como pode ser visualizado pela pesquisa do INEP, não excedendo 30% e algumas não ultrapassando os 15%.

Conforme pesquisas realizadas (CABRAL; BAZZO, 2005; LOMBARDI, 2006; ARAÚJO; VASCONCELLOS, 2018), os cursos de Engenharias ainda são cursos majoritariamente masculinos, no qual o reconhecimento profissional se torna muito mais difícil. Mas também é passível de observação que em algumas áreas as mulheres se encontram em igualdade com os homens, como é o caso de Administração, Direito, Arquitetura e Urbanismo, Medicina, Ciências Contábeis e Empreendedorismo.

### 2.3 – PROFSSIONALIZAÇÃO DA MULHER EM CAXIAS DO SUL

Voltando à época da colonização da região, como na área rural as atividades distinguiam-se entre mais pesadas e mais leves, a separação do trabalho era distinta, cabendo às mulheres os serviços não lucrativos e considerados menos importantes. Homens realizando atividades inferiores eram motivo de chacota e discriminação entre os demais. De acordo com a cultura dos italianos, havia o costume das sucessões<sup>2</sup>, representando que somente os filhos homens podiam ficar com a

---

<sup>2</sup> “Nas duas primeiras gerações das famílias de colonos, a sucessão e a herança da colônia cabiam normalmente ao filho homem mais velho. A escolha do sucessor era legitimada e publicitada à comunidade por ocasião do seu casamento. [...] as mulheres recebiam ‘a sua parte’ em módica quantia de dinheiro e na forma de enxoval, composto de roupas de cama, mesa e banho, utensílios domésticos e, por vezes, máquina de costura. A doação da

propriedade. As filhas mulheres recebiam somente o dote para confeccionarem o enxoval, ou seja, toda a herança pertencia aos homens.

Quando ocorria das mulheres ficarem viúvas ou mesmo serem abandonadas pelos maridos, elas se tornavam proprietárias, demandando a necessidade de assumirem uma nova postura, que não a de submissão.

O papel de dona da terra, mantendo a produção e até ampliando-a e, em alguns casos, diversificando as atividades, através da abertura de novos negócios. Houve mulheres que, rompendo com o preconceito, dedicaram-se a atividades tidas como masculinas, como as que trabalhavam com tropas. [...] se de um lado as mulheres eram submissas e obedientes aos maridos, ao se ensejar oportunidade de mudar sua condição pela viuvez ou pelo abandono, conscientes do seu novo papel, mudavam também o seu comportamento, através de uma atitude de libertação do domínio masculino, como é o caso daquelas que retornavam o nome de solteira. [...] Por outro lado, numa atitude controvertida e bastante significativa, faziam questão de manter a sua posição de dependência e submissão, no momento de reivindicarem a isenção de impostos, por exemplo (MACHADO, 1998, p. 78).

As mulheres, quando assumiam seus próprios negócios, apresentavam-se mais fortalecidas, mas preservavam o perfil de administração masculino, em função da dificuldade do rompimento dos elementos culturais, até porque a igreja católica era quem regia as regras de conduta com relação aos costumes e tradições da família e da sociedade da região (BERGAMASCHI; GIRON, 1997). Desse modo as filhas se mantinham na condição de submissão, submetidas agora às mães, que consideravam as mesmas sem capacidade de orientar nas atividades voltadas à administração das propriedades, submetendo-se, de forma incondicional, aos elementos do patriarcado (SAFFIOTI, 2004).

As mulheres que trabalhavam fora, mesmo na área urbana, também eram discriminadas, mesmo aquelas que eram proprietárias tiveram seus nomes anulados da história, sendo conhecidas como a esposa ou a mãe de fulano, ou mesmo a viúva de beltrano. Assim podemos evidenciar que a cultura da região da Serra Gaúcha fez com que a mulher adquirisse um perfil que se volta à luta, à conquista dos seus direitos, porque as questões culturais que envolviam a diferença entre os sexos estiveram muito presentes na região.

Herédia (2017) destaca que a mulher fez uma migração de setores por causa das transições do Brasil, no que enseja o processo de industrialização, ocorrendo

---

parte em dinheiro e o tamanho do enxoval dependia dos recursos disponíveis pela família” (CARNEIRO, 2001, p.32).

desse modo um crescimento rápido da inserção da mulher no mercado de trabalho, que não o trabalho doméstico. Observa-se na Tabela 5 o percentual de empregos formais das mulheres em Caxias do Sul desde o ano de 1999.

Tabela 5 – Quantidade e percentual de empregos formais de mulheres em Caxias do Sul

ANO	MASCULINO	FEMININO	% FEMININO
2020	84.780	70.355	45,35%
2019	87.354	71.853	45,13%
2018	86.825	70.516	44,81%
2017	84.554	69.176	44,99%
2016	86.889	70.824	44,91%
2015	90.869	73.741	44,80%
2014	100.233	78.151	43,81%
2013	101.870	77.924	43,34%
2012	102.755	77.113	42,87%
2011	103.050	75.203	42,19%
2010	99.894	71.578	41,74%
2009	91.399	65.912	41,90%
2008	92.817	64.166	40,87%
2007	87.104	60.052	40,81%
2006	79.969	55.025	40,76%
2005	75.624	51.558	40,54%
2004	74.188	49.093	39,82%
2003	67.963	43.992	39,29%
2002	66.524	43.002	39,26%
2001	60.112	40.848	40,46%
2000	61.490	39.337	39,01%
1999	55.944	36.097	39,22%

Fonte: MTPS/RAIS/Caded

Tabulação: Observatório do Trabalho - UCS

Desse modo podemos conferir o crescente percentual de mulheres na inserção do mercado de trabalho em Caxias do Sul. Mas onde estas mulheres estão atuando? Por qual área estão seguindo? A Tabela 6 abaixo demonstra a atuação das mulheres por setor na região.

Percebe-se que o maior percentual de mulheres está concentrado nos setores de comércio e serviços, representando em torno de 31% no setor industrial e 7% na construção civil, áreas estas de atuação das Ciências Exatas, foco deste estudo. Assim constata-se que no município de Caxias do Sul, o percentual de mulheres que atuam profissionalmente na área das Ciências Exatas é muito inferior ao de homens, assim como a formação de mulheres nesta área.

Tabela 6 – Percentual feminino por setor em Caxias do Sul – 2015 a 2019

<b>Grandes Setores</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Indústria</b>	33,47%	32,74%	32,13%	31,15%	31,04%
<b>Construção Civil</b>	7,53%	8,64%	7,72%	7,68%	7,19%
<b>Comércio</b>	50,64%	50,06%	49,66%	50,27%	50,61%
<b>Serviços</b>	59,67%	60,00%	60,07%	60,60%	61,01%
<b>Agropecuária</b>	28,87%	27,72%	28,31%	26,92%	27,52%

Fonte: RAIS e Caged – ME

Tabulação: Observatório do Trabalho – UCS

E quanto à remuneração, como ocorre a equivalência da remuneração entre homens e mulheres? Conforme dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, divulgados por pesquisa realizada pelo PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, que nos mostra, na Tabela 7, rendimento médio por sexo, a nível nacional.

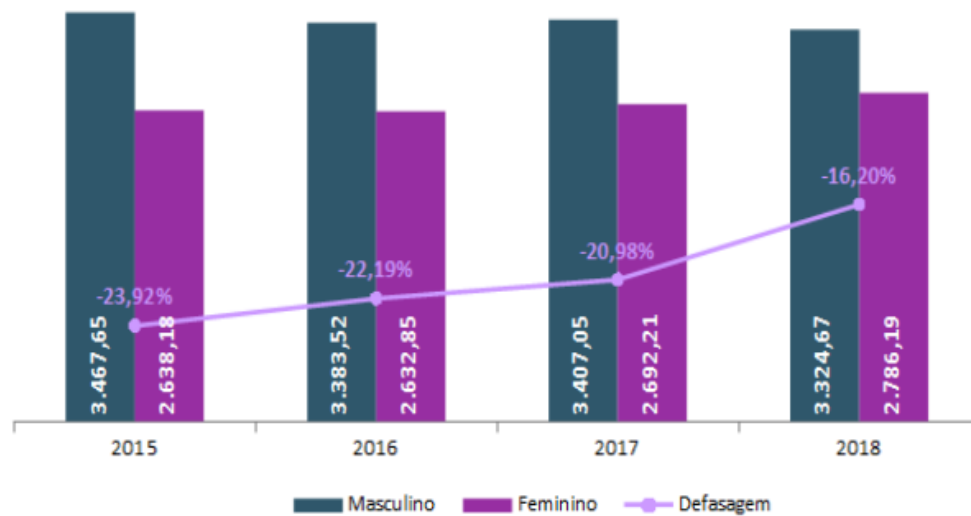
Tabela 7 - Rendimento médio por sexo a nível nacional (R\$)

	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Homens</b>	1846,00	2018,00	2113,00	2113,00	2406,00	2556,00
<b>Mulheres</b>	1363,00	1513,00	1606,00	1638,00	1870,00	2013,00
<b>% Mulheres</b>	26,16%	25%	24%	22,47%	22,27%	21,24%

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de IBGE (2018)

Pode-se perceber que apesar da média salarial ter aumentado no decorrer dos anos, havia uma defasagem da mulher com relação ao homem. Também se observa que a diferença percentual vem diminuindo, pois em 2013 essa diferença era de 26% e em 2018 representa 21%. No município de Caxias do Sul esta diferenciação entre a remuneração de homens e mulheres também ocorre, porém se observa que os valores médios de salários são maiores. O Gráfico 1 apresenta estes dados.

Gráfico 1 – Rendimento médio por sexo no município de Caxias do Sul



Fonte: RAIS

Tabulação: Observatório do Trabalho - UCS

Outra questão a ser observada é que no ano de 2018 a diferença de salários, em Caxias do Sul, entre homens e mulheres, é de 16% contra os 21% no ambiente nacional. Esta questão enquadra-se no perfil da mulher da região, que foi pautado em um ambiente de luta pelos direitos e constantes buscas pelo seu reconhecimento no mercado de trabalho (BERGAMASCHI; GIRON, 1997). Para isso as mulheres buscaram o conhecimento, e isso é evidenciado na Tabela 8 que apresenta o percentual de mulheres profissionais em relação aos homens, por grau de instrução. em Caxias do Sul, demonstrando que mais mulheres têm buscado o Ensino Superior.

Tabela 8 – Participação feminina no mercado de trabalho por grau de instrução

Nível de Escolaridade	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Analfabeto</b>	39,61%	38,46%	35,90%	36,65%	34,41%
<b>Fund. Incompleto</b>	35,84%	35,41%	34,81%	34,66%	34,21%
<b>Fund. Completo</b>	34,86%	34,37%	33,94%	33,47%	33,72%
<b>Médio Incompleto</b>	40,25%	39,49%	38,11%	38,45%	38,31%
<b>Médio Completo</b>	44,24%	44,52%	44,03%	43,57%	44,11%
<b>Superior Incompleto</b>	50,29%	50,53%	49,83%	49,07%	44,11%
<b>Superior Completo ou mais</b>	60,86%	60,20%	61,31%	61,77%	62,00%

Fonte: RAIS e CAGED

Tabulação: Observatório do trabalho - UCS

O ensino superior completo ou mais, engloba, além da graduação, mestrado e doutorado, sendo que este possui o maior percentual de mulheres atuantes, em torno de 61%. Isso demonstra o incentivo da mulher em se mostrar atuante e buscar o seu espaço, não somente na escolarização como também no mercado de trabalho (SANTOS, 2020; FREITAS, 2019)

Pode-se afirmar que desde a época da colonização já buscavam seus espaços, ocupando lugares normalmente não destinados às mulheres, conforme a urbanização foi ocorrendo. Essas mulheres, como destaca Bergamaschi e Giron (1997), foram além do que era exigido das atividades das mulheres. Os cuidados com o lar e a família, mostraram que era possível exercer outras atividades, sendo reconhecidas por isso pela comunidade e pelos membros da própria família.

Apesar do número de mulheres ter crescido no ambiente de trabalho, elas ainda buscam profissões mais voltadas à educação e ao cuidado com o próximo. Isso demonstra um certo condicionamento com relação à sociedade patriarcal, na qual foi constituída a sociedade. Essas características tendem a se modificar aos poucos, conforme novos elementos culturais vão sendo repensados.

#### 2.4 - CONTEXTUALIZANDO O OBJETO DE ESTUDO JUNTO AOS PROJETOS DE INCENTIVO À ÁREA DAS CIÊNCIAS EXATAS NA UCS

A UCS possui um histórico de mais de 15 anos desenvolvendo projetos voltados a incentivar estudantes do Ensino Fundamental e Médio nas carreiras da área das Ciências Exatas. Esses projetos tiveram os mais diferentes enfoques que propiciaram fundos para a organização de laboratórios de investigação para estudantes e professores das escolas regulares; a formação de professores de Ciências do Ensino Médio em diversas metodologias de aprendizagem; a execução regular de Mostras Científicas para estudantes do Ensino Fundamental e Médio; atividades de competição em ciências; a oferta das mais variadas oficinas para estudantes do Ensino Fundamental e Médio. No Quadro 1, apresentado abaixo, estão elencados todos os projetos com os quais a Instituição foi beneficiada durante os anos de trabalho.

Quadro 1 - Projetos contemplados pela UCS

(continua)

<b>ANO</b>	<b>ÓRGÃO</b>	<b>NOME</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ATIVIDADE</b>
<b>2003</b>	FAPERGS	PROJETO PRO-MUSEU	Recursos para criação de um museu que estimule os estudantes a se interessar pela área das ciências exatas	Foi criado o Museu Itinerante e interativo em complemento ao Museu de Ciências Naturais da Instituição.
<b>2004</b>	FINEP	Ciência de todos	Melhoria no processo ensino/aprendizagem de ciências com a capacitação de professores do ensino médio	Atividade inicial na UCS com formação de professores sobre metodologia de aprendizagem ativa e aprendizagem baseada em projetos (atividades interdisciplinares)
<b>2005</b>	Fundação Vitae	A luz, o sol, ecossistemas: religando as ciências por intermédio de espaços não formais	Verba para a construção de espaços de estudos de ciências com a abrangência de escolas públicas	Foi construído o planetário e, com sua utilização foram realizadas oficinas de Astronomia e observação noturna.
<b>2006</b>	FINEP	PROMOVE – Engenharia no Ensino Médio	Promover uma interação das ciências da engenharia com as escolas de ensino médio	Com este edital foi criado o projeto ENGFUT – Engenheiro do Futuro. As atividades consistiam na realização de oficinas com estudantes e professores do ensino médio, nas diferentes áreas da engenharia.
<b>2008</b>	CNPq	Astronomia	Divulgação na área da Astronomia. Estimular a popularização da ciência e tecnologia e promover melhoria da educação científica e as comemorações do Ano Internacional da Astronomia	Atividades e oficinas sobre Astronomia com a utilização do planetário e observação noturna.

(continuação)

<b>ANO</b>	<b>ÓRGÃO</b>	<b>NOME</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ATIVIDADE</b>
<b>2009</b>	CNPq	C&T e Astronomia	Apoio financeiro para espaços científicos-culturais, que promovem atividades de divulgação científica que valorizam a interatividade.	Oficinas de Astronomia e ampliação do planetário
<b>2009</b>	FINEP	PROMOPETRO	<p>Interação das instituições de nível superior com as escolas de ensino médio, visando despertar vocações e direcionar mais e melhores estudantes para as áreas tecnológicas abrangidas pelos setores de Petróleo &amp; Gás, Biocombustíveis e Petroquímica.</p> <p>Motivar professores do ensino médio para a formação de competências para as áreas anteriores.</p>	<p>Neste edital se criou o projeto PETROFUT, vinculado ao ENGEFUT.</p> <p>Foram realizadas oficinas com os estudantes de ensino médio sobre os assuntos destacados no edital.</p> <p>Realizado um curso de pós-graduação lato sensus para os professores, voltado a metodologias de aprendizagem ativa.</p> <p>Também se iniciou um projeto exclusivo para meninas chamado “Encorajando Meninas em ciências, tecnologia e engenharia”.</p>
<b>2012</b>	CNPq	VALE	Apoio financeiro a projetos que visem contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e inovação do País.	Continuação das oficinas nas diferentes áreas das Engenharias.
<b>2013</b>	CNPq	Meninas e jovens fazendo ciências exatas, engenharias e computação	Ampliar o número de estudantes do sexo feminino nas carreiras de ciências exatas, engenharias e computação	Teve início o projeto Encorajando Meninas.



(conclusão)

<b>ANO</b>	<b>ÓRGÃO</b>	<b>NOME</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ATIVIDADE</b>
<b>2013</b>	Fapergs	PICMEL – Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras	Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras em alunos do ensino público	Realização de oficinas nas diferentes áreas das engenharias
<b>2014</b>	Fapergs	PICMEL – Programa de Iniciação em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras	Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais em Ciências, Matemática, Engenharias, Tecnologias Criativas e Letras em alunos do ensino público	Realização de oficinas nas diferentes áreas das engenharias
<b>2018</b>	CNPq	Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e computação	Estimular a participação de meninas e mulheres para as carreiras de ciências exatas, engenharias e computação	Modelo com 5 escolas cadastradas, com professoras e alunas bolsistas e oficinas realizadas nas escolas com o maior número de meninas.
<b>2019</b>	CNPq	Ensino de Ciências na Educação Básica	Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação do País na temática do ensino de ciências na educação básica, em consonância com o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável – ODS 4: Educação de qualidade	Serão realizadas ações de intervenção nas escolas.

Fonte: Elaborado pela autora, (2020)

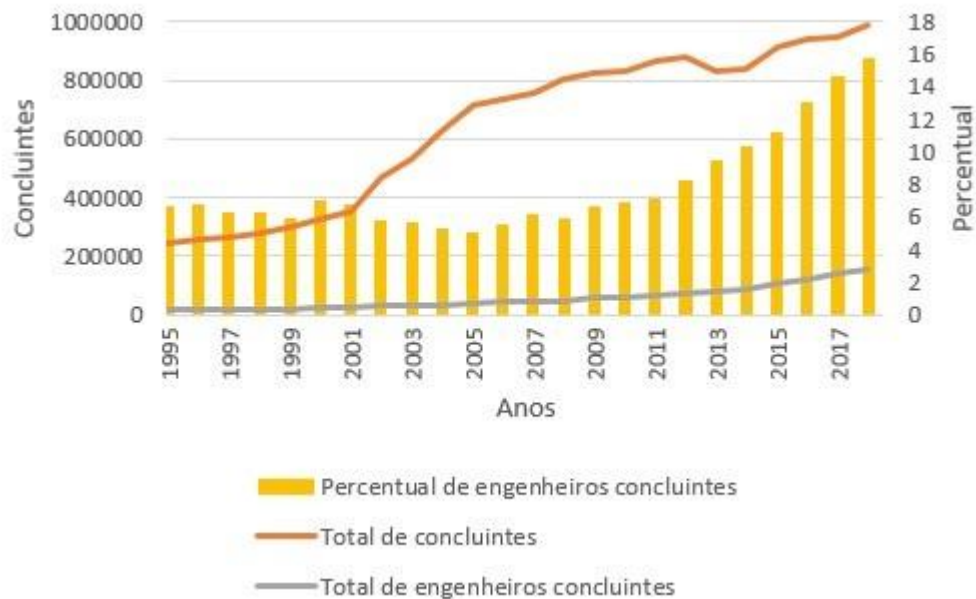
Nota: Os dados são adaptados dos sites da FAPERGS, CNPq, FINEP, Fundação Vitae e documentação interna da UCS

Em 2003 teve início a formação de um grupo de professores da UCS que tinham como objetivo motivar estudantes do Ensino Médio para ingressarem na área de Ciências Exatas e Engenharias. E assim foi contemplado o primeiro edital da FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul, que foi o projeto Pro-Museu, seguido pelo projeto da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos intitulado Ciências de Todos. Ambos possuíam o mesmo objetivo de incentivar estudantes nas Ciências e Tecnologias, porém, este segundo, privilegiava também a formação de professores do Ensino Médio, no intuito de que esses trabalhassem em sala de aula uma ciência diferente, mais motivadora, provocando maior interesse nos alunos.

Com o edital da FINEP surgiram as primeiras oficinas para formação de professores da rede de Ensino Médio na área de Ciências e Engenharias, com atividades voltadas a diferentes metodologias, principalmente metodologias de aprendizagens ativas (VILLAS-BOAS; MARTINS, 2012). Essa preocupação surgiu nos órgãos de fomento em função da pouca quantidade de engenheiros que se formavam na época. Lins et al (2014) realizaram um estudo entre os anos 2000 e 2012, que investigava a quantidade de engenheiros por PIB – produto interno bruto, buscando identificar qual a necessária quantidade de engenheiros para o Brasil a comparar com outros países. Seus estudos apresentaram que até o ano 2004 essa proporção era muito inferior ao esperado, porém, a partir desse período iniciou um pequeno crescimento. Esse crescimento de engenheiros pode ser visualizado no Gráfico 2 que foi construído com base nos dados sobre Ensino Superior do INEP (2019).

O gráfico abaixo, utilizando dados de 1995 a 2018, apresenta um levantamento junto ao Censo do Ensino Superior realizado pelo INEP, não havendo dados separados por sexo. Vários elementos podem ser observados nesse gráfico: a partir de 2001 houve um aumento considerável de pessoas que concluíram o Ensino Superior. Até o ano de 2011, o percentual de concluintes em Engenharia foi inferior a 11%, considerando o total de pessoas que concluíram o Ensino Superior e, a partir desse período, o aumento percentual de engenheiros no Brasil foi gradual, chegando em 2018 a quase 16%.

Gráfico 2 - Concluintes de Ensino Superior X Concluintes de Engenharia



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de INEP (2019)

Pode-se observar que no período de 2002 a 2011 o percentual de concluintes em Engenharia foi baixo, isso porque o número de concluintes geral no Ensino Superior teve um crescimento significativo, mas analisando o gráfico de concluintes em Engenharia, teve um aumento gradual desde 2002. Teriam sido esses projetos oferecidos pelos órgãos de fomento uma das causas do aumento do número de Engenheiros?

Com o projeto de 2005, da Fundação Vitae, foi possível construir o planetário, que corrobora até os dias atuais para atividades de astronomia em oficinas com escolas públicas. Em 2006, a UCS foi beneficiada com um projeto da FINEP e, com este projeto foi criado o programa ENGEFUT – Engenheiro do Futuro. Este foi o início de um grande projeto que se estende até os dias de hoje, apesar da metodologia das atividades terem sido transformadas em função das alterações solicitadas nos projetos mais recentes. Porém, na época de criação do ENGEFUT as atividades realizadas foram descritas por Villas-Boas e Martins

Dentre as atividades que foram e têm sido oferecidas aos professores e estudantes do EM destacam-se: um curso de especialização em “Novas Metodologias para o Ensino Médio em Ciências, Matemática e Tecnologia” de 500 horas e um curso de extensão anual de “Metodologia da Pesquisa para Mostras e Feiras Científicas e Tecnológicas” de 40 horas para

professores; oficinas nas áreas de Materiais, Biotecnologia, Meio Ambiente, Engenharia de Alimentos, Desenho Técnico, Metrologia, Matemática, Informática, Astronomia, Línguas e Biologia para os estudantes; o programa “Encorajando meninas em tecnologia, ciência e engenharia” para os estudantes; concursos para solução de problemas interdisciplinares para os estudantes e para os professores; mostras de trabalhos científicos para os estudantes e para os professores; laboratório circulante; e visitas às empresas da região (2012).

As atividades com os estudantes ocorriam diretamente na UCS, um dia por semana, e eram orientadas por professores da área das Ciências Exatas. Os professores da Educação Básica que participaram da especialização ou mesmo do projeto de extensão, não tinham vínculos diretos com os estudantes do projeto. Desde o início do programa até o ano de 2012, segundo Villas-Boas e Martins (2012), participaram do projeto 22 escolas, 45 professores, 1140 estudantes de forma direta e mais de 6.000 estudantes de forma indireta. Dentro deste período podemos destacar o projeto PROMOPETRO da FINEP de 2009, quando a UCS vinculou ao ENGEFUT o programa PETROFUT, promovendo a integração de estudantes do Ensino Médio com a Instituição por meio de atividades voltadas à área de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. O surgimento desse projeto específico ocorreu porque em 2008 foi anunciada pela Petrobrás a descoberta de petróleo na camada pré-sal<sup>3</sup>, e com isso houve a necessidade de maior quantidade de engenheiros para atuar nesta área.

Apesar de em 2009 a UCS ter criado o projeto “Encorajando meninas”, vinculado ao projeto ENGEFUT, somente em 2013 a Instituição foi beneficiada com um projeto específico para incentivar meninas na área de ciências, tecnologia e engenharia.

Como pôde ser visualizado na Tabela 3 e nos anos de 2011 e 2015, apesar dos cursos de Engenharia Elétrica e Mecânica estarem entre os mais procurados, o percentual de meninas não ultrapassava de 13% no âmbito nacional e 3,2% no município de Caxias do Sul, conforme Tabela 2. Desse modo a UCS deu continuidade às oficinas para meninas na área das Ciências Exatas, sendo que as mesmas ocorriam na Instituição, uma tarde por semana. As inscrições eram realizadas de forma individual e as atividades abrangiam todas as engenharias. Algumas engenharias organizavam oficinas onde as meninas pudessem conhecer e vivenciar

---

<sup>3</sup> A camada pré-sal é uma faixa que se estende ao longo de 800 quilômetros entre os estados Espírito Santo e Santa Catarina, abaixo do leito do mar e engloba três bacias sedimentares (VILLAS-BOAS; MARTINS; GIOVANINNI JR, 2012)

um pouco da profissão, com o intuito de realmente “meter a mão na massa”, e outras faziam um bate papo com mulheres já formadas na profissão.

A Figura 9 apresenta as meninas em uma oficina de alimentos, no ano de 2011 e a Figura 10 uma visita realizada na empresa Sulbrás.

Figura 9 – Meninas em oficina de alimentos



Fonte: UCS – Projeto Engenheiro do Futuro, 2011.

Figura 10 – Visita das meninas na empresa Sulbrás



Fonte: UCS – Projeto Engenheiro do Futuro, 2011.

Cabe ressaltar que nos primeiros anos de projetos participaram 549 estudantes, dentre estes, 175 estudaram na Instituição e 78 cursaram a área das Ciências Exatas, considerando um percentual de 44%, dos estudantes que participaram das oficinas. Destaco também que dos 78 estudantes na área das Ciências Exatas 33 eram meninas, representando um percentual de 42% do total da área, também um percentual mais elevado que a média nacional. Pesquisa realizada por Tessari e Villas-Boas (2012) apontou que 20% dos estudantes da área das Ciências Exatas da UCS eram do sexo feminino. Esses índices motivaram o grupo de professores a continuar investindo em novos editais e motivando estudantes do Ensino Médio, de ambos os sexos, a buscarem carreiras na área da Ciência e Tecnologia.

Digo que o grupo de professores continua a realizar oficinas para ambos os sexos, pois ainda continua com projetos como o Rally Científico que é uma competição com atividades teóricas e práticas voltadas à Ciência e Tecnologia, e a Mostra Científica – MOSTRASEG, que é a Mostra Científica e Tecnológicas das escolas de Ensino Médio da Serra Gaúcha. As atividades semanais continuam a ser realizadas somente para meninas, com o projeto intitulado “Encorajando Meninas em Ciências e Tecnologia”. Segue agora um relato mais detalhado sobre o último projeto do CNPq, contemplado no ano de 2018 e que será utilizado como o pano de fundo deste projeto de pesquisa.

A chamada pública do CNPq/MCTIC 31/2018 (2018), cujo título é “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharia e Computação”, tem por objetivo

apoiar projetos que visem estimular a formação de mulheres para as carreiras de ciências exatas, engenharias e computação no Brasil, despertando o interesse vocacional de estudantes do sexo feminino da Educação Básica (Ensino Fundamental a partir do 6º ano e do Ensino Médio) e do Ensino Superior por estas profissões e para a pesquisa científica e tecnológica. Esta iniciativa visa ainda combater a evasão, que ocorre principalmente nos primeiros anos, de estudantes do sexo feminino dos cursos de graduação nestas áreas, bem como aproximar as escolas públicas da Educação Básica das Instituições de Ensino Superior (2018, p.1).

A UCS enviou proposta visando atender 5 escolas participantes este formato concedeu, por escola, três bolsas de Iniciação Científica Junior (para alunas do Ensino Fundamental ou Médio) no valor de R\$ 100,00 e uma bolsa de Apoio Técnico à Extensão no País – Nível Superior (professoras bolsistas das escolas participantes do projeto) no valor de R\$ 550,00. Também foi outorgado no projeto 3 bolsas de Iniciação

Científica (bolsistas da graduação) no valor de R\$ 400,00 e R\$ 25.000,00 para custeio e materiais (CNPQ, 2018).

As escolas participantes deste projeto estão localizadas em quatro municípios da Serra Gaúcha (Caxias do Sul, Flores da Cunha, Farroupilha e Carlos Barbosa). Para que cada bolsista da graduação auxiliasse um município, a UCS disponibilizou mais uma bolsa de Iniciação Científica para atuação neste projeto, totalizando quatro bolsistas da graduação. Na UCS o projeto é coordenado por quatro professoras e conta com a colaboração de mais 11 professores, que são responsáveis pelas oficinas. As oficinas envolvem as áreas de astronomia, química, resíduos sólidos, *smartphones*, mídias digitais, pensamento computacional e robótica. Além das oficinas há também o envolvimento das escolas participantes do projeto com a olimpíada de matemática, a mostra científica e o clube de ciências.

Para o envolvimento com as oficinas, cada escola disponibiliza a professora bolsista uma tarde por semana para participar do projeto. Como a proposta desse projeto é abranger o maior número de meninas de cada escola beneficiada, as oficinas ocorrem todas no mesmo formato, sendo que cada oficina é dividida em três partes: 1) há uma conversa com as professoras bolsistas e as bolsistas da graduação, cujo objetivo é verificar as disponibilidades físicas das escolas para a realização da atividade proposta, e adequar a oficina à realidade de cada escola, se necessário; b) a professora bolsista, a bolsista da graduação e as 3 bolsistas de cada escola participam da oficina na UCS, realizando a atividade; c) as professoras e as demais bolsistas irão replicar a mesma oficina na própria escola, abrangendo um maior número de meninas.

Na Figura 11 é apresentado o grupo de mulheres participantes do projeto, envolvendo as professoras da UCS, as professoras das escolas e as bolsistas de iniciação científica. Faço um destaque para o título que está no slide ao fundo da imagem: “Quando uma mulher incentiva os voos de outra mulher, ela está dando asas a si mesma”.

Figura 11 - Mulheres atuantes no projeto "Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação"



Fonte: Acervo ENGEFUT (2019)

O projeto teve seu início em março de 2019 com previsão de término em agosto de 2020, o que não ocorreu devido à necessidade de isolamento social. O mesmo terá seu retorno quando possível. A estimativa do projeto é envolver em torno de 1.000 meninas nas oficinas realizadas no ambiente escolar. Entre 50 a 100 meninas nos Clubes de Ciências e Astronomia. De 200 a 400 meninas na Mostra Científica e na Olimpíada de Matemática. Várias dessas atividades já foram realizadas, porém ainda não contabilizadas.

Por eu ser uma professora colaboradora nas oficinas de robótica envolvidas neste projeto, possuo um contato maior com as professoras bolsistas de cada escola e com as bolsistas da graduação, que são os sujeitos desta pesquisa.

A seguir serão apresentados os processos metodológicos e os desdobramentos que me levaram à formação das categorias.



### 3 – PROCESSOS METODOLÓGICOS E ORGANIZAÇÃO DAS CATEGORIAS – Pontos escolhidos e a execução do tricô

*Pronto, já decidi a cor, a lã, o modelo, agora só falta decidir que ponto vou usar neste blusão. E fico pensando, se fizer com a agulha grossa fica mais ralo, se fizer com agulha fina fica mais firme, mas também demoro mais para fazer. Quero um blusão mais compacto, para os dias rígidos do inverno gaúcho, ou algo mais solto para os dias mais amenos? E assim fico me decidindo sobre o que vou fazer, por vezes até olho no roupeiro para ver de que tipo tenho menos. E fico no meu vai e vem de pensamentos sobre a minha nova obra de tricô a ser confeccionada.*

Andréa Cantarelli Morales

Após definir o blusão que irei tricotar e identificar seus limites, quantos pontos devo colocar na agulha, preciso escolher qual o ponto para tricotar meu blusão, na realidade, verificar qual o ponto que melhor se adequa ao blusão que irei fazer. Do mesmo modo ocorre com os elementos metodológicos escolhidos nesta pesquisa, qual se enquadra melhor com os objetivos que defini para este trabalho?

Como dito anteriormente, esta pesquisa, de cunho qualitativo, teve seu início por meio de uma provocação do meu orientador, que me instigou a pensar na presença da mulher na área das Ciências Exatas. Por estar inserida em um projeto do CNPq que tem como objetivo incentivar meninas na área das Ciências Exatas, Engenharias e Computação, busquei um olhar para outros fatores externos ao projeto, que pudessem não estar contribuindo para estimular a presença esperada.

Considerando a pesquisa qualitativa, Poupart (2010) apresenta argumentos envolvendo três ordens, a epistemológica, a ético-política e a metodológica. No argumento de ordem metodológica o autor indica que a melhor forma ainda é a entrevista, pois através dela os atores expressam o sentido que dão ao seu comportamento, a forma como se pronunciam no mundo e como vivenciam sua circunstância. Nos argumentos de ordem epistemológica e ético-política estão envolvidos os fatores sociais e o posicionamento do pesquisador com relação as

narrativas dos sujeitos da pesquisa. Poupart argumenta que há a necessidade da empatia da pesquisadora pelo tema pesquisado, pois é por meio das narrativas que a pesquisadora dá voz ao grupo social que está pesquisando.

De acordo com o enquadramento levantado sobre pesquisa qualitativa, e ressaltando a importância da pesquisadora estar inserida no contexto de pesquisa, reintegro a empatia pelo assunto, até por também fazer parte de um grupo social que fez a escolha de uma carreira profissional em uma área na qual o percentual de mulheres é muito inferior ao de homens. Evidenciando esse contexto, uso as próprias palavras de Poupart apontando que “é nas correntes críticas e feministas que mais se encontra afirmada a ideia de que o pesquisador deve mostrar mais do que empatia e verdadeiramente se envolver em relação às pessoas pesquisadas” (2010, p.221).

A mulher viveu por muito tempo sob a sombra do homem no contexto social e, ainda hoje não podemos afirmar que não vive mais, porque apesar da mulher ter tido um grande progresso no que tange a sua emancipação social e profissional, ainda existem áreas onde a participação da mulher é muito limitada, citando a área das Ciências Exatas, sendo o percentual de mulheres inferior a 15% (INEP, 2019). Tanto os órgãos de fomento, como a IES tentam despertar meninas a ingressarem na área das ciências, para isso pergunto: por que não ouvir a trajetória de mulheres que já se encontram nesta área, buscando identificar quais foram os elementos que contribuíram para a tomada de decisão? A decisão de seguir por uma carreira profissional na área das Ciências Exatas está inserida dentro de um contexto social e está imbricado em uma situação que busca mudar os números sobre o percentual de mulheres atuantes nesta área.

Desse modo, essa pesquisa busca identificar as condições que contribuíram na escolha profissional pela área das Ciências Exatas. Para a construção do corpus de pesquisa optou-se pela realização de entrevistas de história de vida como metodologia para a construção do *corpus*, sobre um tema ou fato específico, conforme apresenta Alberti (2005). Como a pesquisa envolve mulheres que participam do projeto de pesquisa do CNPq que visa influenciar meninas nas áreas de Ciências Exatas, o contexto é mais do que próprio para se trabalhar com pesquisa qualitativa e sobretudo com entrevista de história de vida. Reitero que eu também sou atuante na área das Ciências Exatas e participo do projeto das meninas, o que enaltece a

pesquisa por demonstrar a minha empatia com o tema e pelo meu envolvimento com as mulheres pesquisadas.

As entrevistas de histórias de vida, sobre um momento específico da vida das entrevistadas, inferem elementos sociais, culturais e até mesmo geracionais. Apesar das histórias de vida serem relatos individuais, elas estão inseridas na coletividade, os relatos da vivência de cada entrevistada se referem a sua experiência, sendo que nenhum detalhe deve ser descartado, pois este detalhe pode ser primordial para a interpretação de cada história (QUEIROZ, 1988).

A importância da relação entre pesquisadora e entrevistada é ressaltada nas pesquisas de Spíndola e Santos (2003) e Silva et al (2007), destacando que o bom relacionamento entre ambos cria um vínculo, confiança e construção dos sentidos, com a intenção da pesquisadora compreender o sentido que a entrevistada dá ao seu relato, já que cada indivíduo possui sua subjetividade. Esta compreensão é necessária para que realmente haja um distanciamento da pesquisadora, na perspectiva de que seja capturado a real intenção da fala da entrevistada.

As mulheres envolvidas na construção do *corpus* desta pesquisa já possuem um envolvimento profissional com a pesquisadora, por meio do projeto CNPq, de modo que há uma relação de confiança na qual

as duas partes (entrevistado e entrevistadores) constroem, num momento síncrono de suas vidas, uma abordagem sobre o passado, condicionada pela relação de entrevista, que se estabelece em função das peculiaridades de cada uma delas. E porque a posição do entrevistador é tão relevante nesta criação do concebido sobre o vivido, e a torna inclusive diferente de outras criações [...], e imprescindível contar com sua honestidade, sensibilidade e competência (ALBERTI, 2005, p.23).

Como busco identificar as condições que possibilitaram a escolha da carreira profissional, a entrevista precisa se concentrar em momento específico da vida das entrevistadas. Momentos estes que podem trazer recordações de diferentes enfoques, de diferentes pessoas, diferentes lugares. Momentos individuais de cada entrevistada, mas que se encontram inseridos em um contexto social e histórico, ao qual cada história pode estar totalmente envolvida nesses cenários ou pode ter perpassado os mesmos, sendo um sinônimo de emancipação ou mesmo de libertação, já que se pesquisa sobre a escolha profissional em uma área na qual a representação feminina tem um baixo percentual. As significações de cada história de

vida têm uma relação histórica e temporal, já que história e tempo se entrelaçam em uma complexidade, envolvendo também a memória (DELGADO, 2010). A memória é constituída de lembranças e esquecimentos e quando nos recordamos do passado, o estamos rememorando pelas lentes do presente, de forma que o sujeito das recordações de hoje não é o mesmo sujeito da época dos acontecimentos, pois já passou por diversas vivências que o fizeram modificar seus conceitos e formulações (SOUZA, 2019).

Nesta pesquisa trabalhei entrevistas de história de vida, de sujeitos únicos que atuam em um mesmo projeto de pesquisa, mesmo em posições diferentes (estudantes ou professoras), e se inserem em um contexto social singular, que caracteriza o baixo número de mulheres atuantes em carreiras profissionais na área das Ciências Exatas. Desse modo, as memórias do sujeito que recorda também englobam os fatos sociais de que tenham participado, tornando essas memórias um potencial histórico (ALBERTI, 2004).

Como busquei as vivências das entrevistadas sob um tema específico, neste caso, sua escolha profissional, as entrevistas de história de vida ocorreram através de encontro virtual agendado por vídeo conferência, pelo do *Google Meet*, as entrevistas foram gravadas, tendo sua reprodução auditiva e visual, posteriormente sendo realizada sua transcrição. Anterior às entrevistas, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UCS, tendo sua aprovação pelo parecer 4.801.290, em seguida enviei às entrevistadas o Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE (Apêndice B) que continha os objetivos e procedimentos adotados ao longo da pesquisa.

Como técnica de análise das entrevistas de história de vida foi utilizada a Análise de Conteúdo que, conforme definição de Bardin ([1977] 2011, p.37), “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Neste sentido Bardin apresenta que o principal propósito da Análise de Conteúdo “é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção, inferência essa que recorre à indicadores” (p.37), considerando que esses conhecimentos deduzidos de forma lógica podem ser de natureza sociológicas, culturais, históricas e outras mais. Assim a Análise de Conteúdo não é simplesmente um processo metodológico único, mas sim um conjunto de técnicas na qual as comunicações farão sentido, não a partir dos

próprios termos em si, mas sim a partir dos significados que lhe são atribuídos a partir das bases teóricas utilizadas no processo de sistematização.

A Análise de Conteúdo inicia pela pré-análise, que corresponde ao período de organização, consistindo na escolha dos documentos, na apresentação as hipóteses e elaboração dos indicadores, sendo que, em um primeiro momento, Bardin ([1977], 2011, p.126) indica que seja realizada a “leitura flutuante”, que seria o primeiro contato com os documentos para, posteriormente, se dedicar a escolha dos documentos que irão constituir o *corpus* da pesquisa.

Durante a etapa de escolha documental, Bardin ([1977], 2011, p.126) enuncia regras a serem seguidas para a construção do *corpus*, as mesmas são:

- Regra da exaustividade: [...] uma vez definido o campo do *corpus*, é preciso ter-se em conta todos os elementos desse *corpus* [...].
- Regra da representatividade: a análise pode efetuar-se numa amostra desde que o material a isso se preste [...].
- Regra da homogeneidade: os documentos retidos devem ser homogêneos, isto é, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora desses critérios.
- Regra da pertinência: os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise.

Após a pré-análise vem etapa da formulação das hipóteses, que diz respeito a suposição das possibilidades, os questionamentos, realizados com referência nas primeiras leituras sobre os documentos. A etapa de preparação do material incide sobre a organização do material para consultas futuras, abrangendo as transcrições, a construção de tabelas, a catalogação..., ou seja, a organização formal, a codificação do material. Com o material organizado o seguimento do processo ocorre com a categorização, que

é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero, com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos. O critério de categorização pode ser semântico, sintático, léxico e expressivo (BARDIN, [1977], 2011, p.147)

Após esse momento pode ser realizada a análise. A clássica Análise de Conteúdo é realizada por meio de uma técnica categorial, a qual se observa a

frequência da repetição dos temas, sendo realizado um desmembramento do texto em temas e reagrupando o mesmo em categorias. Segundo Bardin ([1977] 2011), para a realização de Análise de Conteúdo de um *corpus* composto por entrevistas, como é o caso desta pesquisa, é necessária uma complementação de técnicas para que não seja deixado de lado parte da riqueza de informações que constam no material.

Assim Bardin ([1977] 2011) sugere que primeiramente seja realizado um processo de decifração estrutural, que consiste em compreender o material a partir da fala da entrevistada, ou seja, decifrar entrevista por entrevista buscando manter a distância necessária de cada uma, já que cada entrevista se constrói segundo uma lógica individual. Em seguida segue-se por diferentes análises, podendo ser temática, sequencial, de enunciação, de avaliação e várias outras.

O cenário desta pesquisa está voltado ao projeto de pesquisa do CNPq com o qual a UCS foi contemplada e possui uma experiência de mais de uma década sobre este assunto. Neste projeto foram selecionadas cinco escolas participantes integrantes da região da Serra Gaúcha, contemplando quatro municípios (Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha e Carlos Barbosa), em cada escola há uma professora, que também é bolsista do projeto, que atua diretamente com as meninas, desenvolvendo as oficinas que são trabalhadas na UCS. Essas cinco professoras atuam na área de Ciências Exatas. O projeto também contempla quatro bolsistas da graduação, da área das Ciências Exatas, que auxiliam as professoras com as oficinas realizadas nas escolas.

Optei pelas histórias de vida dessas nove mulheres atuantes no projeto, considerando que são gerações diferentes, o que pode gerar percepções diferentes. Uma geração com um passado não tão distante, pois ainda se encontra em processo de formação profissional, e outra com uma história mais longínqua. As entrevistas de história de vida contemplaram as escolhas profissionais dessas mulheres, pois havia interesse na investigação das condições que contribuíram para a escolha da área profissional em questão. A pesquisa busca dar visibilidade aos fatores que foram significativos para que estas mulheres atuassem em uma área predominantemente masculina e, que ainda hoje, as movem para incentivar outras meninas a seguirem por esta mesma área.

A questão principal da entrevista de história de vida foi estruturada para a narração dos aspectos que envolveram a escolha da profissão (Apêndice C). Eu mesma realizei a transcrição das entrevistas, ratifiquei a fidelidade das falas, ressaltai as questões de envolvimento emocional, como suspiros, pausas, risos... Realizei uma leitura flutuante, por indicação do método de análise e me voltei ao processo de decifração estrutural. Durante a realização deste procedimento fui separando cada entrevista por uma análise temática e sequencial, de modo que, considerando a sequência dos fatos, ia enumerando os temas abordados. Escolhi esta estrutura porque, como eram muitos os temas incidentes, e em sequências diferentes das entrevistas, ficou mais simples a unificação dos mesmos posteriormente, de modo a não mudar a intenção da fala por estar em uma sequência diferente.

Considerando esses envolvimento históricos, os elementos sobre a constituição da presença da mulher na região da Serra Gaúcha foram subsidiados pelos estudos de Maria Abel Machado (1998), que envolvem as relações do vivido, tendo como base o conceito de gênero apresentado por Ivone Gebara (2000). Trago também o conceito de sujeito autônomo de Paulo Freire, no sentido de que o sujeito oprimido somente toma conhecimento da opressão que sofre no momento em que reflete sobre a sua situação, destacando que a mulher como sujeito oprimido em relação ao envolvimento social e político, somente sairá dessa situação perante suas reflexões.

Ao se trabalhar na análise do *corpus* desta pesquisa por um processo hermenêutico, ressalta-se a importância do envolvimento do autor na pesquisa em questão, com relação aos seus conhecimentos históricos, sociais e culturais, considerando também a sua empatia pelo assunto em questão, além de sua vivência histórica e social. Pois, por meio da hermenêutica, podemos vivenciar a experiência do outro por um intenso trabalho de interpretação. Neste processo em construção, o papel da pesquisadora tem uma protagonização especial, pois analisando as narrativas dos sujeitos é possível vivenciá-los, entrelaçando-os com a sua própria vivência. Como afirma Alberti (2004, p.19) nas entrevistas de história de vida há a necessidade de uma meticulosa preparação dos pesquisadores, para que “nos transforme em interlocutores à altura de nossos entrevistados, capazes de entender suas expressões de vida e de acompanhar seus relatos”, tornando o trabalho

hermenêutico um processo rico em detalhes e, sendo um texto a dois autores, entrevistada e pesquisadora.

Desse modo a pertinência de um documento está inserida na percepção do pesquisador, de acordo com o olhar teórico, ideológico e epistemológico que utiliza para reconstruir as escritas por um foco de análise, considerando suas vivências e percepções sociais e culturais. Aqui reforça-se que para trabalhar com histórias de vida e Análise de Conteúdo como técnica, sob uma perspectiva hermenêutica, há a necessidade da inserção da pesquisadora no contexto de pesquisa, na qual terá um aprofundamento das questões teóricas, sociais e culturais do objeto de pesquisa em questão, sendo esta uma inserção que já ocorre de forma espontânea.

O processo hermenêutico trabalhado nesta pesquisa utilizando a metodologia de histórias de vida e a Análise de Conteúdo será inserido no sentido de “valorizar o movimento de se colocar no lugar do outro para compreendê-lo e em acreditar que as coisas tem um sentido latente, ou profundo, a que se chega pela interpretação” (ALBERTI, 2004, p.18).

Se buscar no dicionário o significado de hermenêutica, vê-se que está ligada a interpretação do sentido das palavras, principalmente no que se refere a textos bíblicos e jurídicos. Vários foram os autores que conceituaram a hermenêutica, sendo que Nadja Hermann (2002), em seu livro “Hermenêutica e Educação” apresenta uma breve história sobre hermenêutica, prevalecendo as concepções de Gadamer e Heidegger, sendo que em sua visão destaca uma hermenêutica com uma racionalidade em decorrência da construção de sentido, que é apresentada a partir da convivência com o mundo, buscando especificar o mundo a contar de sua finitude e historicidade, considerando sua característica interpretativa. De um modo simplificado coloca que “A hermenêutica é a arte de compreender, derivada de nosso modo de estar no mundo” (2002, p. 28).

Hermann destaca que

A hermenêutica pode oferecer uma contribuição valiosa para as ciências humanas e para a educação, sobretudo na medida em que permite um auto-esclarecimento de suas bases teóricas e de suas contradições, e uma revisão dos limites das regras metodológicas impostas de forma única e definitiva, como aparece na pedagogia cientificista. A hermenêutica nos lembra que quando trabalhamos com a razão não fazemos apenas ciência. Trata-se de situar a compreensão num universo mais amplo, reconhecendo que esse processo não é apenas lógico, mas também histórico. Abrir novas



possibilidades de reflexão é basicamente o desafio de uma abordagem hermenêutica (2002, p.29).

Segundo Hermann (2002), Gadamer afirmava que o conhecimento ocorre pela historicidade e pela linguagem, apresentando que "a linguagem é o meio pelo qual se efetiva o entendimento a respeito de algo" (p. 62), considerando que cada sujeito tem a sua história, a sua vivência. Já considerando as percepções de Heidegger sobre hermenêutica, Hermann diz que

A determinação não esgota o ser, porque as possibilidades de determinação são infinitas. O ser se encontra onde o que acontece pode ser compreendido. A compreensão se torna possível porque o homem habita em mundo que não é o universo como vê o cientista, tampouco o conjunto de todos os seres, mas a totalidade de relações em que o homem está mergulhado. [...] O modo prático de ser no mundo abre as possibilidades de compreensão, de tal maneira que o compreender não existiria se não compreendesse o contexto em que surge (2002, p.34).

De um modo geral considera que a experiência tem uma significação importante porque a hermenêutica busca uma universalidade através da mesma, sendo que a compreensão está diretamente ligada à nossa historicidade, porque a hermenêutica se concretiza pela linguagem, considerando que a mesma é trabalhada por meio do diálogo.

O diálogo é uma condição própria da hermenêutica, especialmente porque não existe mais a absolutização da subjetividade moderna no processo de conhecimento, no sentido de domínio do sujeito. Antes disso, tem lugar a experiência do conhecer, que acontece no diálogo, o que implica o deslocamento da possibilidade de chegar ao conhecimento por uma ação da consciência do sujeito para dar relevância à conversação. Assim, aprender se realiza por meio do diálogo, de modo a tornar nítidos os vínculos entre aprender, compreender e dialogar (HERMANN, 2002, p.90).

Assim podemos considerar que não existe uma linguagem única universal e, como toda linguagem tem sua maneira de prever, a interpretação não pode se resumir apenas a questões linguísticas, sem levar em conta a historicidade que envolve também uma temporalidade.

Por esta pesquisa envolver a história das mulheres, mesmo que seja em ponto específico, neste caso as escolhas profissionais na área das Ciências Exatas, trago aqui o enunciado de Paixão e Eggert (2011, p.16) afirmando que a

Hermenêutica feminista valoriza a fala e quem fala. Por isso, dizer a sua palavra a partir do seu lugar é fundamental para reinventar outras formas de viver e ver a vida. Dizer o que sente, o que sofre, quais as alegrias vividas é devolver a dignidade perdida ou ocultada pelas práticas excludentes patriarcais. Pensar sobre as histórias de vida e fazer disso uma prática que repensa a vida é promover o protagonismo e empoderamento das mulheres. Essas formas de ser e fazer viabilizam relações sociais mais justas e igualitárias entre os seres humanos. A partir dessa hermenêutica, percebe-se a complexidade dos mecanismos sociais, religiosos, econômicos, psicológicos e culturais e quanto se faz necessário pensar e contar a história pessoal e dar-se conta das relações sociais no nosso tempo e espaço para recuperar a vida e o bem-estar das pessoas.

Destaco a hermenêutica feminista apresentada por Paixão e Eggert não só por esta pesquisa tratar de uma questão de gênero, mas sim porque a investigação que será realizada sobre as influências nas escolhas profissionais na área das Ciências Exatas está entrelaçada com contextos sociais, culturais, históricos e que, somente contando a história pessoal de cada entrevistada poderemos perceber os fatores que condicionaram as escolhas profissionais, que estão diretamente voltados às relações.

Os conceitos de hermenêutica de Hermann, juntamente com a hermenêutica feminista de Paixão e Eggert, apresento que a experiência é algo fundamental sobre as vivências, sendo que estas precisam ser narradas, além de vividas, dando significado às experiências. Estas relações entre experiência e as narrativas fazem parte da constituição do sujeito histórico, sendo que o mesmo somente pode expor as suas vivências perante a sua percepção de vida.

### 3.1 - Organização das categorias

*Agora sim, é só sentar e tricotar. Um ponto de cada vez, uma carreira de cada vez, uma peça de cada vez. E lá se vão longas horas tricotando. Tudo para ver o meu blusão pronto, e melhor, usar o meu blusão. Enquanto tricoto também faço outras coisas, sou multitarefas, ou assisto TV, ou mesmo um filme legendado, ou converso, adoro tricotar na estrada, quando estamos viajando. Só não consigo fazer atividades que preciso das mãos, aí já seria demais. Momentos de alegria, momentos de meditação e até momentos de distração, enquanto faço meu tricô.*

Andréa Cantarelli Morales

Após a decisão de confeccionar um blusão de tricô, o tamanho do mesmo, a linha, a agulha e o ponto que irei utilizar, inicio a tricotar o meu blusão. Nesta relação da metáfora do tricô com esta pesquisa, me insiro nos desdobramentos das categorias, ponto no qual especifico quais as categorias que foram consideradas nesta pesquisa e como elas serão organizadas.

Como as entrevistas de história de vida buscaram abranger as condições que contribuíram para a escolha da profissão na área das Ciências Exatas, a questão principal indicava para contar sobre os processos que permearam a escolha da profissão, detalhando aspectos que envolvessem familiares ou amigos e evidenciando questões culturais, sociais ou mesmo religiosas. As mesmas ocorreram inicialmente com um longo relato das entrevistadas, sendo que interfeiri em alguns momentos que necessitaram de um maior aprofundamento sobre determinado assunto, ou mesmo caso a entrevistada não tivesse comentado sobre algo de interesse da pesquisa. Sendo a questão voltada a um momento específico de suas vidas, poucas relataram fatores como idade, estado civil, se tem filhos ou com quem moram. Cabe ressaltar que, caso as entrevistadas não comentassem algo sobre as questões de gênero, era um questionamento final que eu realizava, buscando evidenciar se tinham passado por algum constrangimento. Essa questão foi levantada na entrevista visando interpretar as relações de gênero existentes na área das Ciências Exatas, sendo esta mais masculinizada.

Por as entrevistas contemplarem professoras e bolsistas da graduação, devemos considerar que estamos tratando com duas gerações diferentes, uma que possui experiência discente e profissional e outra que se encontra em seu processo formativo educacional. Apesar de termos duas gerações entrevistadas, categorias se intercalam entre elas, cada qual com seus envolvimento sociais e culturais, esse entrelaçamento já pode ser verificado na primeira leitura. A leitura flutuante das 9 entrevistas transcritas foi o primeiro passo realizado da pré-análise, partindo para a posterior decifração sequencial. Para a realização deste processo foi necessário uma certa cautela, e também um afastamento temporal entre a leitura de cada entrevista, isso se fez necessário para que eu pudesse compreender a real intenção de fala de cada entrevistada, inclusive me questionamento sobre o modo delas comunicarem alguns fatos.

Após a interpretação de cada entrevista, parti para uma análise sequencial temática, sendo que as entrevistas foram divididas em sequências e de cada sequência foram retirados os temas principais, indicando inclusive o sentido dado a cada um. Desse modo construí uma tabela, com os temas abordados e uma relação de sentido positivo ou negativo sobre entrevista que continha o mesmo tema, assim como a frequência com que os temas eram mencionados. A partir dessa tabela foram construídas as categorias, apresentadas conforme segue:

- 1) Processos formativos:
  - 1a) Relações afetivas;
  - 1b) Ambiente de estudos;
  - 1c) Condicionamento do desejo.
- 2) Relações de gênero:
  - 2a) Ambiente educacional/profissional;
  - 2b) Elementos culturais/geracionais.
- 3) Relações com a pesquisa.

A categoria processos formativos não está somente voltada ao ambiente educacional, mas também envolve o ciclo familiar e as relações sociais. Esta categoria será dividida em subcategorias que são: a) relações afetivas; b) ambiente de estudos e c) condicionamento do desejo. A subcategoria relações afetivas relaciona o vínculo de afinidade ou não com os pais, familiares, professores ou amigos, considerando as pessoas que tiveram envolvimento motivacionais ou não perante a escolha da profissão. Já a subcategoria ambiente de estudos envolve a relação das entrevistadas com as disciplinas e conteúdos, focando o ambiente educacional. A subcategoria condicionamento do desejo traz a questão sobre quem são as meninas que podem cursar a área das Ciências Exatas.

A categoria de relações de gênero engloba toda e qualquer situação que corresponda a diferenças entre os sexos, independentemente de estarem vinculados no ambiente familiar, educacional, profissional ou mesmo social. Esta categoria compreenderá duas subcategorias, uma voltada ao ambiente educacional/profissional e outra com o olhar para os elementos culturais/geracionais.

A categoria relações com a pesquisa relaciona o envolvimento com a pesquisa na formação de algumas entrevistadas, assim como a relação com o projeto das

meninas, sendo que duas das quatro bolsistas da graduação tinham participado do projeto Encorajando Meninas da UCS quando cursavam ensino médio.

Como no TCLE foi descrito a não identificação das entrevistadas, vou relacionar as mesmas como bolsista ou professora, seguido de uma letra de identificação e o curso da área das exatas que realizou ou está cursando. Esta relação está identificada no Quadro 2.

Quadro 2 – Relação entrevistadas X curso

<b>NOME</b>	<b>GRADUAÇÃO</b>	<b>LOCAL DE FORMAÇÃO</b>
<b>Bolsista A</b>	Engenharia Civil	UCS
<b>Bolsista B</b>	Engenharia Química	UCS
<b>Bolsista C</b>	Engenharia de Produção	UCS
<b>Bolsista D</b>	Licenciatura em Física	UCS
<b>Professora E</b>	Licenciatura em Matemática e Mestrado	UCS
<b>Professora F</b>	Biologia, Licenciatura em Biologia e Mestrado	UCS
<b>Professora G</b>	Engenharia Química, Licenciatura em Química e Mestrado	
<b>Professora H</b>	Engenharia Civil e Licenciatura em Química	
<b>Professora I</b>	Licenciatura em Física e Matemática	

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste capítulo foi apresentado o processo metodológico, sendo o *corpus* construído de entrevistas de histórias de vida, a análise será realizada utilizando a Análise de Conteúdo, sendo que foram construídas categorias para agrupar os temas identificados e a análise das categorias será realizada numa perspectiva hermenêutica interligando as questões históricas, o referencial teórico e as percepções e vivências da pesquisadora.

#### 4 – ANÁLISE DAS CATEGORIAS: ARREMATES FINAIS DO TRICÔ

*Ufa, acabei. Deu trabalho. Mas a parte mais bonita vem agora. Fazer com que esse monte de peças se transforme em um blusão. Fazer as costuras com cuidado, não deixar nenhuma emenda aparecendo, e depois puxar os pontos para fazer a gola. Essa é a parte que mais gosto, onde a magia acontece.*

Andréa Cantarelli Morales

Tudo pronto, frente, costas e mangas tricotadas. Agora chegou o momento dos detalhes, unir todas as peças para formar meu blusão e realizar os arremates finais. Neste momento do trabalho, relacionando com a metáfora do tricô, realizo as análises das categorias, considerando um contexto histórico, cultural e social. As mesmas serão trabalhadas em uma perspectiva hermenêutica, a qual dialoga, não somente com estes contextos, mas também com um referencial teórico e uma revisão de literatura que foram utilizados para proporcionar suporte a esta pesquisa, valorizando o sujeito que fala, entrelaçando estas narrativas com a minha vivência.

A mulher viveu por muito tempo silenciada na conjuntura histórica, social e cultural, tendo seu nome muitas vezes apagado. Conforme Gebara (2017, p.17) "a maioria das mulheres viveu no mundo doméstico da reprodução biológica, do cuidado dos filhos e da família", o que fez com que, nos dias atuais, ainda escolham profissões que se voltam no cuidado com o próximo.

Na sociedade antiga predominava o modelo de ocultamento de pessoas, de dominação e violência, em virtude das relações humanas da época. Com a filosofia feminista proposta por Gebara (2017, p.12) "aposta-se na possibilidade humana de melhorar as relações, de afinar sentimentos, percepções históricas e conhecimentos, na tentativa de instaurar processos de respeito e de justiça continuamente renováveis".

"Fazer filosofia feminista é pensar a condição e a situação humana das mulheres a partir delas mesmas, e pensar os homens na sua diversidade também a

partir da sua relação com as mulheres" (p. 20). Assim pode-se abrir outros olhares sobre a forma de ver o mundo e sobre as relações entre as pessoas. Nesta perspectiva esta pesquisa tem seu olhar a partir das histórias de vida de mulheres que optaram por profissão na área das Ciências Exatas, identificando os elementos condicionantes para a escolha da profissão, em uma área com grande predominância de homens.

Assim Gebara (2017, p.21) destaca que o convite à filosofia é “um convite para pensar a vida a partir do nosso presente, das heranças do passado e das sementes que lançamos para o futuro”. Considerando que somos seres únicos e que nos constituímos das nossas relações, das nossas vivências. E nessa linha de pensamento Gebara destacou quatro fundamentos que chamou de “novos fundamentos antropológicos”, fundamentos que são a abertura para uma maneira diferente de conceber as vidas humanas”. Os fundamentos são:

- Somos seres vivos: porque a filosofia feminista parte da vivência da nossa própria vida, do cotidiano que vivemos, e devemos pensar essa filosofia a partir daquilo que fazemos, que vivemos;
- Somos seres misturados: no sentido do pensamento, da cultura, da vivência do dia a dia, porque somos seres que não conseguimos separar;
- Somos seres em mutação: nossas vivências e nossas diversas identidades nos levam a diferentes mutações, por meio dos recorrentes movimentos da nossa vida;
- Somos seres mortais: mas lidamos com a morte de forma antropológica e socialmente diferente. O feminismo propõe a expressão "dar vida", que nem sempre foi pensado na maternidade por uma forma filosófica.

Assim consideramos que somos seres sociais, culturais e políticos, que vivem a sua cotidianidade, estão em constante mutação, e que somos seres únicos, cada um com suas experiências, suas subjetividades.

Mesmo Paulo Freire, com suas ideias de libertação, de sujeito autônomo, contrário às injustiças e desigualdades, cometeu seus equívocos com relação ao gênero. No livro *Pedagogia da Esperança*, Freire (1992) relata sobre as cartas que recebeu de várias mulheres norte-americanas, ressaltando dois aspectos principais: parabenização sobre o livro *Pedagogia do Oprimido*, que tinha muito haver com a

causa feminista e os comentários sobre a sua escrita machista no livro, onde se referia aos homens, e não as mulheres. Paulo Freire se desculpou, porém reconheceu uma cultura machista impregnada nas palavras, principalmente quando se diz que falar homem, as mulheres também estão incluídas, sob uma questão de sintaxe. Mas o próprio Freire revela certa diferenciação da presença da mulher em seus escritos, comentando que havia sido ensinado desta forma (MORETTI, 2019).

Assim, destaco que estamos em constante mutação, nos constituindo através das nossas vivências, das nossas relações. E que, mostrar os elementos que favorecem a escolha de mulheres pela área das Ciências Exatas, é uma forma de apresentar essas situações a outras meninas, para que possam ao menos se questionar quanto a seguir por um caminho, que muitas vezes não é percebido por elas.

#### 4.1 - CATEGORIA 1: PROCESSOS FORMATIVOS

Conforme o levantamento histórico da educação e profissionalização da mulher na região da Serra Gaúcha, foi percebido que houve discriminação, quando ela era condicionada a tratar da casa e dos filhos. Porém, aos poucos, a mulher foi buscando seu espaço na sociedade, na profissão e seu reconhecimento para além do âmbito doméstico. Mas tendo sido tratada de forma inferior por um longo período, como ela pode mudar este rótulo que permaneceu inerte por tanto tempo? Repensando as palavras de Paulo Freire sobre uma educação libertadora, só posso relacionar que a mulher teve seu início de libertação a partir de sua educação, que tanto tempo levou para conquistar, mesmo sendo uma libertação incompleta, inconclusa, pois carrega marcas de uma cultura enraizada.

Desse modo, identifiquei a primeira grande categoria por processos formativos que foi subdividida em relações afetivas, ambiente de estudos e condicionamento do desejo. Neste trabalho, os processos formativos envolvem a questão da escolha profissional e, conforme Santos (2005), muitos são os fatores que



influem na escolha de uma profissão, de características individuais e convicções políticas e religiosas, valores e crenças, situação político-econômica do país, a família e os pares. A literatura aponta a família como um dos principais fatores que ajudam ou dificultam no momento da escolha e na decisão do jovem como um dos fatores de transformação da própria família. O jovem pertence a uma família, que tem uma história e características próprias. Por isso, é considerado essencial para a escolha não somente o conhecimento que ele tem de si mesmo, mas também o conhecimento do projeto dos pais, o processo de identificação e o sentimento de pertencimento à família, o valor dado às profissões pelo grupo, assim como a maneira como o jovem utiliza e elabora os dados familiares (p.58).

Silva (2020, p.69) também destaca que “o suporte familiar, a tradição de estudos e a concepção de uma educação igual para homens e mulheres foram extremamente importantes para a escolha e o sucesso de suas carreiras”, já que entrevistou docentes de engenharia elétrica da Universidade Federal do Maranhão.

Desse modo, complemento com Freire (1963), que apresenta o ser humano como um ser histórico e cultural, e ele vai se relacionar com as situações que estão presentes na sua realidade, criando uma temporalidade que o torna um sujeito histórico e, com essa história, vai fazendo cultura. Essas relações existentes no seu contexto de mundo são consideradas relações diversas com as quais o indivíduo interage por diferentes estímulos. O que faz do ser humano um ser de liberdade são as próprias relações, pois é por meio delas que ele vai transformando o seu mundo. Com essas mudanças, também vai transformando as épocas históricas que, para se modificarem, passam por muitas objeções e contrariedades.

Sob esse aspecto aponto a presença da mulher na área das Ciências Exatas, que vem se transformando ao longo das décadas, e vai continuar a se modificar, havendo primeiramente uma mudança social e cultural, posteriormente uma mudança histórica. Para que isso ocorra é necessário informação, conhecimento e interação.

Só há integração na proporção em que o indivíduo se relaciona, pois sem as relações há a passividade, a acomodação e conseqüentemente a falta de liberdade (FREIRE, 1963). Ao se relacionar, o indivíduo vai motivando e ampliando seu espaço, descortinando seu tempo e nessa constituição vai construindo a sua cultura. Neste cenário de criação e recriação que vão se fundando as épocas históricas e o ser humano, vamos conhecendo-as através de uma posição crítica, vão se compondo pelo seus temas, porém, à medida em que esses temas não correspondem mais às

necessidades do ser humano, vão criando novas vontades, as quais necessitam de reflexão para emergir em busca de suas conquistas.

Considerando esta categoria mais ampla, por processo formativo aqui se entende não somente a formação educacional, mas sim todos os fatores que envolvem essa formação no cotidiano vivencial. Nesses fatores se englobam as pessoas que estão envolvidas com a vida da estudante, sejam pais, professores, amigos ou outros, assim como fatores externos que podem auxiliar como (des)motivadores para a escolha da profissão, além de considerar inclusive a questão cultural, social e econômica que envolvem essa escolha.

Assim a categoria processos formativos foi desmembrada em três subcategorias, que são: relações afetivas; ambiente de estudos; condicionamento do desejo.

#### 4.1.1 - SUBCATEGORIA1a: RELAÇÕES AFETIVAS

Somos seres de interação e, ao interagir, criamos relações com os outros, sendo que estas relações não estão fundamentadas somente em sentimentos, mas também envolvem as atitudes. Deste modo destaco as relações afetivas que envolvem não somente as relações das entrevistadas com os pais ou familiares, mas também suas relações com os professores, as quais os têm, muitas vezes, como exemplo. Por se tratar de uma pesquisa que busca identificar quais os elementos que favoreceram a escolha da profissão pela área das Ciências Exatas, e por esta área ter uma predominância masculina, a postura dos pais quanto a esta escolha pode ser tanto de incentivo quanto de desmotivação, elementos que envolvem as questões culturais da vivência de cada indivíduo.

Na dissertação escrita por Lopes (2014), foi realizada uma entrevista com 9 docentes da graduação, da área de Ciências Exatas, da Universidade Federal de Itajubá, identificando seus processos formativos e seus percursos profissionais. Destacando a escolha da profissão e as influências que tiveram para esta, a afinidade com disciplinas da área das exatas, como matemática, física e química, foi relatada

por 4 professoras. Com relação a influência dos pais, três destacaram o incentivo do pai, uma salientou a influência da mãe e uma outra professora evidenciou a inspiração em uma tia.

Observo que ao se tratar de uma escolha na área das Ciências Exatas, muitas vezes o olhar do pai e da mãe acabam sendo um pouco diferentes. Na fala da Bolsista C é possível identificar as diferentes percepções.

meu pai, ele sempre viu que eu era muito boa em matemática e coisarada, então ele estava feliz porque eu estava me encontrando, mas a minha mãe, ela ficou preocupada sabe, porque eu nunca fiz Senai e quase todos que estavam na faculdade tinham Senai. [...] ela me deu mais força para fazer matemática, ser professora, do que para fazer engenharia, sabe, então porque ser professora é uma profissão mais para meninas sabe, mas eu senti um pouco isso da minha mãe, só da minha mãe, do meu pai ele quer que eu fique feliz onde eu esteja (BOLSISTA C, 2021).

Nesta situação o pai parece se preocupar com o bem estar da filha, além de observar as tendências que ela apresenta com relação a ter facilidade e gostar de matemática. Já a mãe aparenta ter uma preocupação maior com a filha em relação a outros fatores sociais e culturais. Esta preocupação pode estar envolvida em uma questão cultural, conforme as evidências de Machado (1998), no sentido de que as mulheres foram invisibilizadas na história da região, principalmente em se tratando das mulheres proprietárias.

Na maioria das vezes as mães acabam por ter um convívio maior com as filhas, percebendo suas alegrias, angústias ou aflições. Mas em se tratando de uma escolha profissional na área das Ciências Exatas, nem sempre elas expõem suas opiniões. Somente nas falas da Bolsista A e da Professora E que vislumbrei estas considerações.

Mas a minha mãe sempre confiou bastante em mim sempre me incentivou bastante (BOLSISTA A, 2021).

Mesmo dando um destaque para a confiança e o incentivo da mãe sobre ela, a Bolsista A não acrescenta mais nada nas considerações da mãe. Já a Professora E ressalta que as lembranças sobre as brincadeiras de infância em ser professora são

da mãe, aquela que está mais atenta e receptiva aos interesses da filha, deixando transparecer esta atenção.

Eu não lembro exatamente qual foi a época em que eu disse que eu queria ser professora, e era de matemática, eu acho que eu já nasci com isso, eu não me lembro em que momento isso se despertou. Mas a minha mãe sempre diz que eu brincava, e eu já brincava disso (PROFESSORA E, 2021).

Em pesquisa realizada por Corrêa (2011) sobre as influências e escolhas profissionais de mulheres pela área das Ciências Exatas, das 66 discentes e 7 docentes entrevistadas, 11 delas relataram a influência da família na escolha da profissão. Destas, seis narram fatos relacionados ao incentivo do pai perante esta escolha, sendo que as demais entrevistadas comentam sobre a preocupação da mãe quanto a elas cursarem engenharia de Minas ou Civil, na maioria das vezes tendo uma inquietação principalmente na aceitação profissional da filha, estando esta inserida em um ambiente masculinizado.

Conforme Gebara (2000) somos seres sociais, culturais, históricos, ideológicos e religiosos, desse modo, quando se nasce, seja do sexo feminino ou masculino, já se está condicionado a uma questão cultural naturalizada em função do sexo. Esta questão está diretamente interligada aos pensamentos da mãe, sobretudo quando ela demonstra uma angústia sobre o espaço das mulheres no ambiente de trabalho voltado a profissões da área das Ciências Exatas.

Estas diferenciações também ficam evidentes nas narrativas sobre os pais das mulheres que são objetos desta pesquisa, pois observo um entusiasmo e um incentivo maior, sem a demonstração da mesma inquietação apresentada pelas mães. Essa questão fica aparente na fala da Professora G, que desde o ensino fundamental já sabia que queria fazer química, descrevendo suas lembranças em detalhes.

E nessa de greve, eu sempre queria química, e o meu pai disse assim: “Tu tem ótimas notas, eu vou pegar teu boletim...” “E eu sou de Gravataí, tá. E lá no centro de Gravataí tem a escola Dom Feliciano, que é particular, das irmãs, e tinha técnico em química no ensino médio[...] Ele disse: “Eu vou lá, ver se eu consigo falar com elas, dizer que tu é uma ótima aluna, conseguir uma bolsa, alguma coisa”. E ele foi lá com meu boletim, as irmãs prontamente conseguiram que eu fosse bolsista lá, e eu entrei já na 8ª série. (Professora G, 2021).

Mesmo sem muita condição financeira o pai não mediu esforços para conseguir uma bolsa de estudos no ensino fundamental para a filha dar continuidade nos estudos, e já cursar o técnico em química no ensino médio.

Poderia se estabelecer uma relação entre a diferença de gerações perante os pais das bolsistas e os pais das professoras, mas nesta pesquisa esta questão não foi evidenciada. O que se observa é que as mulheres (mães) parecem estar mais atentas as discriminações e dificuldades que serão enfrentadas pelas filhas ao escolherem uma profissão na área das Ciências Exatas, ambiente este de predomínio masculino.

Seguindo nas falas sobre os pais, identifiquei três relatos que consideram o pai como uma grande influência, como exemplo a ser seguido, não somente em questão de estudo, pois a grande maioria não tinha mais estudo que as filhas, mas sim pela facilidade do aprendizado nas questões exatas, principalmente que envolvem cálculos. A Professora G descreve que o pai, mesmo sem muito estudo era bom em raciocínio lógico.

Meu pai e minha mãe estudaram pouco meu, pai acho que foi até a 2ª série primária só, e minha mãe foi até o 1º ano do ginásio, e ela quis continuar estudando, mas ela tinha que trabalhar, [...] mas meu pai era muito bom de raciocínio lógico, ele cresceu muito nas indústrias que ele trabalhou, e ele fazia cursos por correio, mas nada que desse qualificação de estudo mesmo, [...] ele é um exemplo assim pra mim na sua parte de lógica, que desde pequena eu perguntava coisas e ele sabia tudo de cabeça, por mais que não tenha estudo, aí que tu ficava mais orgulhosa ainda, e ele, justamente porque os dois nunca estudaram, me incentivaram para que eu estudasse, [...] “porque a gente não estudou que a gente passou muito trabalho, que tu vai estudar. E se tu gosta, mais ainda”. Como eu gostava, mais ainda eles me incentivavam, e nunca, jamais, dizendo o que fazer, faz o que tu gosta. (PROFESSORA G, 2021).

A Professora E também salienta que o pai fazia contas muito rápido, sem auxílio de calculadora.

eu acho que a matemática vem muito do meu pai. Meu pai consegue fazer contas muito mais rápido que eu de cabeça e estudou muito pouco (PROFESSORA E, 2021).

A Professora F destaca o incentivo do pai para realizar outra graduação, mesmo não sendo de seu interesse. Isso demonstra o entusiasmo do pai pelo estudo da filha, especialmente para seguir a sua profissão. É importante destacar que neste caso, o pai também é professor.

sempre, sempre, eu queria fazer só bacharel, eu nunca pensei em ser professora. Porque eu via o pai e a mãe em casa, eu vi o trabalho que eles passavam, e eu disse: “não, eu professora? não, vai ser a última coisa que eu vou ser na vida (risos), eu vou ser bióloga e tal. [...] mas na época a gente tinha um desconto de 30% quem fazia as duas juntas, aí o pai disse: “mas querida, tu vai ter duas faculdades minha filha, vai que um dia tu vá para essa área, que tu goste ou tu tenha que fazer isso”. Eu digo: “Tá, tá bom, eu vou fazer, para descargo de consciência”. Aí fui lá, fiz tudo certinho, e me formei primeiro em bacharel, depois me formei em licenciatura (PROFESSORA F, 2021).

Saffioti (1987) afirma que está cientificamente comprovado que a inteligência pode ser desenvolvida com maior ou menor intensidade, o que vai depender do grau de estímulo que o sujeito recebe. Posso considerar que os pais dessas professoras viveram em uma época na qual a atuação das mulheres na sociedade ficava muito bitolada aos afazeres da casa. E como o homem frequentava muitos ambientes, seu estímulo era maior, o que não ocorria com a mulher, que acabava tendo a maior parte de sua vida dentro de casa..

Sobre os envolvimento dos pais nas escolhas profissionais de mulheres, trago aqui a minha vivência, que se mescla com as narrativas das entrevistadas nesta pesquisa. Minha mãe tinha graduação em Letras, e era professora do Estado, meu pai somente o curso técnico. Mas, como exemplos, qual era o meu olhar? Minha mãe ganhava menos e sempre tinha trabalhos ou provas para corrigir em casa, o que eu não desejava para mim. Meu pai tinha um salário melhor e uma profissão que me parecia de responsabilidade, trabalhava bastante, mas somente no ambiente de trabalho. Acredito que indiretamente, não de caso pensado, estas vivências cotidianas me levaram a escolher a profissão de meu pai, no momento da decisão, já que ambos me apoiaram no que eu decidi.

Além dos pais outra relação afetiva muito presente é a dos irmãos. Os mesmos podem servir como exemplo ou mesmo como (des)motivadores para a escolha da profissão. Destaco a memória da Bolsista A, que ao estar em dúvida entre os cursos

de Arquitetura ou Engenharia, acabou tendo a escolha profissional do irmão como um elemento a ser considerado em sua escolha.

eu tenho um irmão gêmeo que ele foi para engenharia mecânica e vários dos meus amigos foram para a engenharia. Aí eu comecei a pensar: “será que eu não deveria fazer engenharia, que também é da área de exatas”, e eu pensando: “é diferente”, enfim, foi meio que na hora de me inscrever para o vestibular, eu ainda não tinha certeza (BOLSISTA A, 2021).

Essa fala evidencia as dúvidas das mulheres quando pensam se realmente têm condições de seguirem por uma área que é de predominância masculina. Na pesquisa realizada por Silva (2019) com discentes que desistiram do curso de engenharia, o motivo que teve maior incidência nas respostas foi a relação com os cálculos, sendo a questão da matemática um fator importante de abstenção entre o público feminino. Estas questões de gênero normalmente são observadas como práticas sociais, e muitas vezes damos significados às diferenças entre os sexos perante este olhar, sem observar a questão biológica e cognitiva do sujeito, independente das categorizações que são aplicadas conforme seu sexo. Este ponto é abordado por Souza e Fonseca (2010):

Ao questionarmos esses modos de significar o “ser homem” e o “ser mulher” como uma *essência*, vamos compreendendo que esses processos de significação implicam a produção de sentidos sobre masculinidades e feminilidades, que atribuem “ao masculino” e “ao feminino” determinadas características (sensibilidades, afetos, emoções, racionalidades, irracionalidades, capacidade de controle, descontrole, etc.); determinados modo de pensar (“homem mais focado”, “mulher mais dispersa”, “homem compreende o todo”, “mulher mais detalhista”, etc.); determinadas práticas (“o cuidado como próprio da mulher” e “o controle como próprio do homem”, por exemplo); determinados saberes (“mulheres são mais *competentes* no uso da leitura e da escrita”, “homens são melhores na matemática”) (p.28).

Considerando o exposto, é possível concluir que muitas vezes a própria mulher não acredita no seu potencial no que diz respeito à matemática, pois já está condicionada aos fatores sociais que envolvem este aprendizado.

Até que ponto é importante os pais se preocuparem com os estudos das filhas? Acompanhar seu aprendizado e mesmo buscar conhecer sobre o que estão aprendendo? Se importar com a frequência escolar e até identificar a preferência com relação às disciplinas? Quando há uma preocupação, há também um diálogo, e isso facilita as trocas no momento da dúvida sobre a escolha da profissão. Conforme Freire

(1983) somos seres de comunicação, de diálogo. O sujeito pensante e o objeto pensado, sozinhos não finalizam a ideia, porém ao ter um mediador para o diálogo há a indagação sobre o pensar, transformando este em um significado. Em suas palavras “comunicar é comunicar-se em torno do significado significante” (p.45).

Nas duas narrativas abaixo percebe-se esta preocupação dos pais com as filhas, o interesse pelas suas aflições e o diálogo, como base da relação entre eles. A Bolsista D destaca um diálogo aberto com os pais.

comecei a falar com a minha família também daí eles falaram que era para eu seguir meu coração que era para eu seguir o que eu tinha vontade não o que eu achava que ia ter sei lá um salário melhor que eu tinha que realmente gostar do que eu estava fazendo (BOLSISTA D, 2021).

A Professora F coloca os pais como exemplos, não somente no modelo profissional, destacando também o diálogo.

Acredito que isso seja um pouco passado dos pais para a gente, essa vontade, essa escolha pela profissão, essa vontade de conversar, eu tenho meus dois pais que são professores aposentados, o meu pai também é da área das ciências (PROFESSORA F, 2021).

Estas relações afetivas entre pais e filhas são de extrema importância para auxiliar no diálogo voltado às escolhas profissionais, já que a família é a base da nossa constituição como seres humanos.

Outro elemento importante inserido nas relações afetivas está o envolvimento das meninas com seus professores e suas professoras. Conforme pesquisa de Lopes (2014), das 9 entrevistadas em sua pesquisa, quatro relataram terem seguido pela área das Ciências Exatas por influência dos seus professores. Seja no sentido de motivarem os estudantes pela disciplina, ou seja, no modo de relacionarem seus conteúdos com questões do cotidiano. Freire (1987) aponta, em muitos de seus livros, que ensinar não é transferir conhecimento,

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não poder a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo (p.43).



Neste pensamento Freire apresenta que a relação de aprendizado não ocorre entre sujeito e objeto, mas sim entre sujeito-objeto-sujeito. O segundo sujeito é o intermediador das relações entre o sujeito aprendente e o conteúdo, por meio da problematização. Quanto mais o aprendente se envolver com o objeto, mais motivação ele terá em aprender. Este objeto não está sendo aqui tratado como conteúdo de aprendizagem escolar, mas, como o objeto de compreensão que envolve a escolha profissional, sendo o segundo sujeito, neste caso, o professor. Na narrativa da Professora H fica evidente este propósito, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, destacando o processo de aprendizagem com professores que realmente proporcionavam as relações com o vivido.

Na oitava série eu tive pela primeira vez o contato com a ciência, [...] porque por mais simples que seja a ciência da oitava série, de repente é uma professora que chegava muito séria acho, que era a professora que a gente mais respeitava, [...] a gente tinha uma admiração muito grande por ela, porque ela entrava e explicava conceitos da natureza, fenômenos, situações, acontecimentos que atentam a gente, [...] Nossa, uma coisa do cotidiano, da rotina, um fenômeno natural, a chuva, olha tudo que envolve o processo, até aquela água cair e a gente achava aquilo fascinante, do quanto ela tinha de conhecimento sobre aquilo, e eu acho que foi aí que ela começou a despertar em mim aquela vontade de investigar e descobrir o porquê das coisas, porque que as coisas acontecem. [...] Tive um outro professor que sempre soube atrair a turma com atividades práticas, com conhecimento além do que o livro didático oferecia, sabia lincar situações do dia a dia com que ele estava ensinando, muito atencioso, inclusive com quem tinha mais dificuldade, não só ele, eu tive vários professores, mas ele foi o que me acompanhou do 1º ao 3º ano do ensino médio. (PROFESSORA H, 2021).

As recordações da Professora I apresentam um professor mais rígido, mas que também realizava conexões do que estava sendo aprendido com outros elementos necessários que eram importantes nas relações com o conteúdo em questão.

a decisão de ser professora de física veio no ensino médio, por causa de um professor, professor Antônio Quitolino, nunca vou esquecer do professor, era um homem assim alto, robusto, com bigodão [...] e ele dava aula com um cabo de vassoura, porque toda vez que ele queria dar ênfase em alguma coisa, ele pegava aquele cabo de vassoura e batia na mesa, para dar ênfase nas frases dele, então querendo ou não, a atenção era toda dele na sala. Ele era uma pessoa muito didática ele gostava que os outros entendessem as coisas nos mínimos detalhes. eu tive aula de física e ao mesmo tempo, enquanto ele ensinava física, ele ensinava todos os princípios básicos da matemática fundamental. Então, por exemplo, quando a gente estava lá no primeiro ano e tinha que estudar movimento retilíneo uniforme, ele passava

uma boa parte da aula explicando o que era uma função, o que era uma incógnita. o que era uma variável... (PROFESSORA I, 2021).

Complementando a narrativa da Professora I, que é formada em Física, trago as pesquisas históricas de Svarcz (2017) que apresenta a trajetória de três mulheres pioneiras na Faculdade de Física de São Paulo, nascidas na década de 1920. Destaco nestes relatos as motivações que as fizeram seguir por este caminho, uma delas o pai era engenheiro e construiu um laboratório para a incentivar a seguir carreira na área das exatas. Porém as outras duas mulheres não tiveram apoio da família para seguir pela área escolhida, suas motivações derivaram de professores, que vendo seus entusiasmos pela ciência as incentivaram a seguir por esta carreira, mesmo contrariando a orientação dos pais.

Considerando a subcategoria relações afetivas que envolve também as relações com o professor, apresento a pesquisa realizada por Cunha (2011) sobre a visão do bom professor perante os olhos dos alunos, destacando que:

As expressões evidenciam que a ideia de BOM PROFESSOR presente hoje nos alunos de 2° e 3° graus passa, sem dúvida, pela capacidade que o professor tem de se mostrar próximo, do ponto de vista afetivo. É interessante observar que é quase impossível, a não ser para fins didáticos e de pesquisa, tentar depurar, distinguir atitudes do professor que se referem especificamente a este lado da relação professor-aluno (p.62).

Além das questões afetivas, Cunha chama atenção para as opções metodológicas do professor:

Um professor que acredita nas potencialidades do aluno, que está preocupado com sua aprendizagem e com o seu nível de satisfação com a mesma exerce práticas de sala de aula de acordo com esta posição. E isto também está indicado na relação professor-aluno. [...] Parece consequência natural, para o professor que tem boa relação com os alunos, preocupar-se com os métodos de aprendizagem e procurar formas dialógicas de interação. [...] O aluno valoriza o professor que é exigente, que cobra participação e tarefas. Ele percebe que esta é também uma forma de interesse se articulada como prática cotidiana da sala de aula (2011, p.63).

Esta perspectiva é percebida nas recordações da Professora E, assim como já foi destacado na fala da Professora H quando evidenciou que o professor ia para as aulas com um cabo de vassoura na mão, para dar ênfase em sua fala.

Quando no ensino fundamental, basicamente, eu tive uma professora que foi tão sensacional [...] essa professora era tão legal, eu olhava para ela, era uma inspiração tão grande, era querida, ela era bonita, ela se arrumava para vir para a aula, ela vinha cheia de batom, eu achava aquilo sensacional porque eu tinha ela como uma figura que me inspirava [...] eu acho que ela me despertou um pouco desse jeito que eu sou enquanto profe, porque eu adorava as aulas dela, ela era divertida, era de explicar várias vezes, eu sentia muito este lado. (PROFESSORA E, 2021).

As relações afetivas no que tangem os fatores que condicionam a escolha da profissão envolvendo, principalmente, o ambiente familiar, nem sempre são só positivas. Em sua tese de doutorado Lombardi (2005) realizou entrevistas com engenheiros e engenheiras do Brasil e da França, buscando evidenciar elementos sobre a decisão do curso e as relações posteriores, já como profissional. Um destaque sobre as percepções da família quanto à opção do curso de engenharia, é que as engenheiras mais velhas tiveram uma maior resistência familiar, observando assim a forte manifestação dos elementos geracionais.

Mas pelas recordações destacadas nesta pesquisa, é possível perceber que ainda hoje há fatores que condicionam a família a desestimular as filhas na busca pela profissão na área das Ciências Exatas. Relato este aspecto porque, de todas as narrativas, esta desmotivação somente foi relatada pelas bolsistas, mulheres estas que estão por volta dos 20 anos de idade.

A Bolsista A recorda que o pai não acreditava no seu potencial para cursar Engenharia Civil.

Meu pai eu acho que ele ainda tem certeza que eu não vou terminar o curso de engenharia, ele não tem muita fé em mim. Não sei o que ele pensa, sei lá, que eu sou a princesinha da casa e não vou conseguir terminar. Na metade do curso, quando eu estava totalmente desanimada, eu disse: “eu vou terminar só para mostrar para ele que eu vou terminar”. Assim, a falta de fé dele me desanimou. [...] O meu pai é motorista de caminhão (BOLSISTA A, 2021).

Nesta fala específica, pelo pai ser caminhoneiro, posso compreender uma falta de conhecimento sobre as demais profissões, sendo que este possa ainda estar envolvido no sistema de patriarcado (SAFFIOTI, 1987), que é caracterizado não somente pela dominação da mulher pelo homem, mas também por um sistema de

exploração, tanto no ambiente de trabalho como no ambiente familiar, sendo que no ambiente de trabalho a mulher recebe menores salários, porém no ambiente familiar é explorada pelo marido ou pelo pai.

Outro aspecto a ser destacado na fala da Bolsista A é o propósito de seguir na engenharia por “birra”, elemento este também apresentado nas pesquisas de Lombardi (2005). Na narrativa da Bolsista B, observo não um relato de desmotivo, mas sim de falta de estímulo. Mesmo a Bolsista B se mostrando interessada em acompanhar o pai, que construía os móveis, não foi incentivada a auxiliar, até por ser uma atividade considerada não aprovada, pelo pai, para meninas.

Eu nunca tive um grande incentivo por parte dos meus pais a criar coisas, sempre fui muito interessada em acompanhar meu pai. Meu pai, é marceneiro, então, ele trabalhava com madeiras, e eu sempre gostei muito de ver ele fazendo coisas, mas eu nunca fui instruída a ajudar. [...] Minha mãe tinha o sonho de ser médica, e ela algumas vezes mencionou assim: “tu não gostaria de medicina?” e eu disse: “mãe, área da saúde não é para mim”. (BOLSISTA B, 2021).

Na fala acima também destaco a proposta da mãe, em ver realizado na filha um sonho que era dela. Esta proposta também pode ser vislumbrada na fala da Bolsista C, já que a mãe é psicóloga.

a minha mãe é psicóloga sabe e ela falou: “Ai minha filha, tu tá muito confusa, vai fazer psicologia que daí tu vai dar uma esparecida”. Aí eu falei: “tá, vamos lá então”, daí eu comecei psicologia, só que eu não sabia que isso tinha que ler tanto né, começou as primeiras aulas e era só texto, eu e olhei aquilo lá, deu duas semanas, eu já tava mais louca do que quando eu entrei (BOLSISTA C, 2021).

Neste caso, a Bolsista C terminou por seguir em Engenharia de Produção, já que percebia uma maior afinidade com disciplinas da área das exatas, não se encontrando nas disciplinas da psicologia que envolviam mais leitura.

Retomando os processos formativos que envolvem as relações afetivas, destaco que a escolha da profissão pode ser estimulada ou mesmo desmotivada pelos pais, sendo que estes têm um papel de destaque sobre os filhos. Identifica-se por meio dos relatos que o pai, aparentemente, apresenta um maior incentivo a filha em cursar a área das Ciências Exatas, enquanto a mãe tem uma preocupação quanto ao

futuro profissional da filha com relação a aceitação no mercado de trabalho. Quando esse incentivo não ocorre, o que nem sempre deve ser generalizado, pode haver interferências de outros fatores, como por exemplo questões geracionais ou mesmo por falta de conhecimento das profissões.

Guedes (2016), em suas entrevistas com ex-alunas, alunas, ex-professoras e professoras dos cursos de Engenharia da Escola Politécnica da Paraíba, destaca que no ambiente familiar, a maior motivação para seguir pela área das Ciências Exatas vinha dos pais, sendo que as mães, na maioria das vezes, buscavam persuadir a filha a seguir por uma carreira que não fosse vista como predominantemente masculina. Muitos eram os motivos para as mães agirem desse modo: para as filhas seguirem por uma tradição cultural da mulher, de cuidar do lar e ter filhos; medo das filhas “se machucarem” com questões voltadas às relações de gênero; ou mesmo a pretensão de buscar transpor para a filha um sonho seu, não realizado, por meio de outra profissão.

Voltando-se às relações afetivas que envolvem os processos interpessoais, também houve destaque para a relação aluno-professor. Considerando-se que o professor pode ser um modelo a ser seguido, seja pela maneira como aborda suas aulas ou mesmo pela maneira como se porta perante a turma (CUNHA, 2011).

Complementando, as relações afetivas podem ser desenvolvidas por intermédio da afinidade com certas disciplinas que envolvem uma maior necessidade de raciocínio lógico, no caso da escolha pela área das Ciências Exatas.

#### 4.1.2 - SUBCATEGORIA1b: AMBIENTE DE ESTUDOS

Internamente à categoria processos formativos incorporei a subcategoria ambiente de estudos, a qual apresenta as relações das entrevistadas com as disciplinas voltadas à matemática, física e química, sendo estas essenciais às Ciências Exatas.

Quando as mulheres começaram a ter direito ao estudo, mesmo não sendo um ensino dialógico, crítico, reflexivo, foi o suficiente para a conscientização das mulheres

com relação ao seu poder de mudança voltada às questões sociais, culturais e políticas (FREIRE, 1987). Através da educação a mulher passou a ter uma melhor percepção sobre o estado de dominação existente sobre as questões de gênero, quando era permitido à mulher somente atribuições voltadas ao lar, aos filhos e às atividades relacionadas com a igreja.

Bitencourt (2006) salienta que as mulheres não foram estimuladas culturalmente e socialmente para desenvolverem atributos necessários à carreira científica, ou seja, não foram incentivadas a pensar matematicamente. Sob esse ponto de vista Louro (1998) afirma que

a escola e o currículo estão longe de ser meros reflexos das condições sociais. A partir de múltiplas práticas cotidianas e banais, a partir de gestos e expressões pouco perceptíveis, pelo silêncio, pelo ocultamento ou pela fala, constroem-se, no espaço propriamente escolar, lugares e destinos sociais, produzem-se identidades de gênero e sexuais, identidades de classe e de etnia, marcadas pela diferenciação e pela hierarquia. Talvez essa dinâmica nos escape, tal a “naturalização” de que esses processos estão revestidos. Talvez sejam muito sutis os jogos de poder que tecem os currículos, os programas, as normas ou as avaliações escolares; mas não podemos mais deixar de perceber o quanto estamos neles implicadas/os e, em consequência, o quanto somos responsáveis pela manutenção ou subversão desses jogos (p.91).

Freitas (2019) constatou em sua pesquisa de campo no Ensino Fundamental que, nas aulas de Ciências os meninos se mostram mais entusiasmados e interessados que as meninas, sendo que de uma turma inteira, somente duas meninas realizam as atividades com afinco. Estas explanações demonstram que a ciência não é incentivadora para as mulheres considerando que, aquelas que seguem pela área das Ciências Exatas, realmente possuem uma afinidade com disciplinas de cunho lógico. Estas evidências podem ser constatadas tanto nas narrativas de Bolsistas como de Professoras, sujeitos desta pesquisa.

Eu sempre tive muita afinidade com a área das exatas como matemática e física sempre foi muito fácil para mim. Tanto no ensino médio também, eu sempre tive profes mulheres. O que eu acho que ajudou muito na minha escolha. [...] minha escolha foi mesmo muito influenciada pela escola, pelo ensino médio, por eu ter muita facilidade, muita afinidade com a física e matemática, as minhas profes eram muito boas, elas dão aula até hoje, são maravilhosas. (BOLSISTA A, 2021).

A fala da Bolsista A destaca a importância de se ter professoras nas disciplinas de física e matemática. Assim como a narrativa da Bolsista C:

eu sempre fui maravilhosa em matemática, gostava muito de matemática, eu era boa em física, mas não gostava tanto, e nessas assim, química, biologia, era o que eu gostava, mas eu nunca gostei de Filosofia, de história, e nunca gostei de ler, mas eu sempre fui apaixonada por matemática, todos os meus professores de matemática eu sempre admirei muito (BOLSISTA C, 2021).

A Bolsista C tem no seu relato um destaque para os bons professores de matemática. A formação do professor se encontra inserida em um contexto histórico e cultural e sua atuação didática envolve as suas concepções de ensinar. Conforme Cunha (2011) o bom professor não é somente aquele que ensina de forma clara, mas aquele que consegue articular o conteúdo com elementos do cotidiano, além de manter uma boa relação de afetividade com seus alunos.

eu sempre gostava de brincar de professora com as minhas bonecas, [...] então eu comecei a pensar, se eu for ser professora, do quê que eu vou ser professora? Daí eu gostava muito de Inglês, matemática e física e daí eu pensei de qual dessas três eu posso ser prof, e eu disse: “porque não tentar juntar tudo em um uma” (BOLSISTA D, 2021).

Observa-se que a Bolsista D, mesmo brincando de boneca, dando aula para elas, já se imaginava em uma profissão dita como feminina (MATOS; BORELLI, 2012), o magistério. Mas mesmo assim não deixou de lado seu gosto em especial pela matemática, a física e o inglês, decidindo-se a fazer licenciatura em física, que também engloba a matemática e, ao mesmo tempo, poderia trabalhar de forma diversificada com seus alunos por meio de artigos científicos em inglês.

O envolvimento por disciplinas nas quais o cálculo se destaca, fica evidente nas narrativas abaixo.

depois que eu tive a química orgânica, tive aula de laboratório, enfim, também teve física, bastante física, bastante matemática, claro né, e todas essas disciplinas na área das exatas acabaram me atraindo muito, mais do que as disciplinas de humanas ou de linguagens (PROFESSORA H, 2021).

eu me encantei pela física, porque eu percebi que a física também era baseada em uma outra coisa que eu sempre amei, que foi a matemática. então eu decidi que eu ia fazer faculdade de física (PROFESSORA I, 2021).

As Professoras A e I também destacam o gosto pelas disciplinas de matemática, física e química, sendo estas disciplinas que envolvem mais a resolução por cálculos.

Pesquisas (ANDRADE, 2013; LOPES; FERREIRA, 2011; TONIN; TOLENTINO-NETO; OCAMPO, 2021) apontam que, sem haver identificação de gênero, ou seja, de um modo geral, um baixo percentual de alunos gosta das disciplinas de matemática, ciências e física. Por essa perspectiva, a área das Exatas já é uma área com um menor número de estudantes, como identificado no Gráfico 2. Desse modo, fica evidente que as meninas que tendem a seguir profissões voltadas à área das Ciências Exatas, se identificam com disciplinas como matemática e física, mesmo que estas busquem profissões que são consideradas mais de caráter feminino, como as Licenciaturas em Física ou Matemática.

Thomaz (1999) identificou em sua pesquisa que os principais motivos dos alunos não gostarem da disciplina de matemática é: a falta de relacionamento que o docente faz da disciplina com o cotidiano; a afetividade envolvendo a relação professor-aluno. Esses dois fatores são discutidos por Freire (1983), em especial quando fala da educação problematizadora. Em sua visão o educador deve problematizar o objeto de ensino e proporcionar aos educandos a possibilidade de emergir o aprendizado, construindo uma consciência reflexiva, e isso somente pode ser possível por meio das relações entre sujeito e objeto. O que vem ao encontro de relacionar o conteúdo a ser aprendido com as questões do cotidiano dos estudantes.

Freire (1983) destaca a importância em não dissolver a relação entre teoria e prática, as mesmas devem ser inter-relacionadas em um processo de mediação, por meio de uma análise crítica. Sobre a relação professor-aluno, Freire (1996) aponta que esta relação deve ser baseada no diálogo, e para haver diálogo é preciso ter amorosidade, sendo que a amorosidade utilizada por Freire pode ser reconhecida com a afetividade entre as relações professor-aluno.



#### 4.1.3 - SUBCATEGORIA 1c: CONDICIONAMENTO DO DESEJO.

A subcategoria condicionamento do desejo aborda os elementos que não favorecem a escolha das mulheres com relação ao curso a ser realizado na graduação. Quem são as meninas que podem escolher? Todas podem cursar o que desejam? Por esta questão, a mesma foi inserida na categoria processos formativos, porque interfere diretamente na escolha da profissão.

Observando o papel de dominação do homem sobre a mulher, o dominador tende a evitar que suas oprimidas pensem, pois pensando elas irão refletir e podem identificar o seu perfil submisso (teoria da ação antidualógica) (FREIRE, 1987). A manipulação é uma das características da teoria da ação antidualógica, manipulação no sentido de tramoias e promessas. Outra característica é a invasão cultural, considerando que os opressores impõem aos oprimidos sua visão de mundo, reprimindo sua criatividade e interditando sua expansão. Essa característica já é conhecida como dominação, e pode ser percebida pela história das mulheres, que se submeteram perante as vontades do homem, observando seu mundo conforme o olhar do mesmo.

Assim, sobre a libertação, Freire (1987) aponta dois momentos: primeiro momento quando o indivíduo toma consciência da sua própria condição de oprimido e se envolve com a prática libertadora, e um segundo momento, após a transformação da prática opressora, a atitude libertadora transforma-se em pedagogia dos homens na proposta de um constante processo de libertação, enfrentando-se uma cultura de dominação. Na visão de Freire somente os oprimidos se libertando é que podem libertar também os opressores. O processo de libertação pode ser denominado de autolibertação, pois uma pessoa não pode libertar outra e nem um movimento pode fazer a libertação de um grupo, somente a própria pessoa sendo consciente, crítica e dialogando sobre a sua situação, pode se libertar.

Na região da Serra Gaúcha, colonizada por famílias italianas, sempre houve uma questão de respeito e hierarquia dos filhos para com os pais. Lembrando que a região foi constituída por imigrantes prioritariamente brancos por meio de uma política de Imigração e Colonização. Esta região se destaca pela estrutura familiar, no modelo

patriarcal, e a forte influência religiosa, trazendo destaque também para a figura da “mama”

Na figura da mamma, encontra-se a presença da feminilidade, escondida na mulher obediente, trabalhadora, que respeita as regras e defende, a qualquer custo, sua prole; de empreendedora na reprodução das condições materiais no circuito doméstico e no cuidado dos bens familiares, e de dominadora, que supera sua fragilidade pela ação da racionalidade imposta pelas necessidades da luta pela sobrevivência (HERÉDIA, 2014, p.347).

A narrativa da Professora F apresenta essa visão da mamma trazida por Herédia (2014), sendo que a mãe, cuidadora da sua prole, deseja ter os filhos “abaixo dos olhos”, buscando evitar que estudassem em cidade diferente.

Então eu fiz ensino médio em São Marcos, numa escola estadual, também lá a gente começou a estudar e eu me encantei pela nutrição, aí eu dizia: “Ai mãe, acho que eu vou fazer nutrição, porque eu gostei muito, vou fazer na federal, eu acho”, e a minha mãe: “Nem falar que tu vai sair de casa, nem falar”. (PROFESSORA F, 2021).

Nas memórias das entrevistadas por Rela e Herédia (2017) surgiram relatos sobre a mãe não deixar aprender a cozinhar, porque se cozinhasse não ia ser valorizada, desse modo podemos perceber a visão da mãe de que a mulher estava destinada a serviços subalternos, como os realizados no lar, assim achava melhor a filha não saber esses serviços para não ser necessário realizá-los. Assim sendo, a negação também é uma forma de resistência, neste caso, uma resistência em prol do espaço da mulher na sociedade. Na visão da entrevistada, o posicionamento da subalternidade da mulher começou a se modificar com a inserção da Universidade na região, sendo que a cultura regional não valorizava a mulher, mesmo aquela que desempenhasse atividades remuneradas.

Porém não eram somente as mães que mantinham suas filhas junto a si. Os pais também se preocupavam com seus estudos em outras cidades, mas sendo mais ríspidos e com menores explicações sobre seus desejos. As memórias da Professora E demonstram este aspecto.

eu iniciei um período ali que eu fiz magistério, e aí por condições, não era ter falta de recursos, não era isso, mas que tinha que se deslocar para outra cidade, envolvia transporte, micro, e meu pai sempre foi uma pessoa, assim, mais rigorosa, enfim (representação de pesar). E até chegou um momento

em que ele disse: “não, tu não vai mais porque eu acho muito...”. Enfim, ele não me deixou mais ir e eu chorei por muitos dias (PROFESSORA E, 2021).

Complemento este condicionamento do pai na perspectiva de Freire (1987), quando fala do opressor e do oprimido, porém, neste aspecto, em um ambiente familiar. Segundo Freire o sistema de opressão é um processo desumanizador e, para haver uma humanização, é preciso haver “conflitos” para mudar o sistema desumanizado. Porém o oprimido somente terá êxito, não quando dominar seu opressor, mas sim quando restaurar a humanidade em um sistema equilibrado.

Quando Freire fala em Pedagogia do Oprimido, ele fala de uma pedagogia que faça o oprimido refletir sobre a sua condição, e assim buscar a sua libertação, não se colocando no lugar de opressor, mas sim, através de um ato de amorosidade, restaurar o processo de humanização. Observando sob este fato, vemos que algumas meninas não conseguem se libertar de seus pais, porque a libertação exige uma autonomia que nem todo ser tem, porque não consegue refletir sobre a sua própria condição e, não refletindo sobre sua condição, não se percebe oprimido, mantendo-se na sua situação, em um processo de opressão, e no caso da mulher, até de dominação, deixando de lado sua liberdade.

A liberdade nesse processo é uma conquista, por esse motivo exige uma constante busca, e essa conquista somente ocorrerá com a reflexão sobre si mesmo. No caso destas meninas, com a educação. Trazendo a minha vivência para esse diálogo, posso me considerar uma privilegiada, pois eu tinha 15 anos quando decidi estudar em outra cidade, distante 400km de Caxias do Sul, e obtive o maior apoio dos meus pais. Minha decisão ocorreu em busca de uma “liberdade”, minha independência financeira.

Outro fator que destaco sobre a interferência no desejo de cursar determinado curso está relacionada com a condição financeira da família. Este elemento pode ser um fator determinante no que diz respeito a não cursar a profissão desejada. A fala da Professora G relata suas dificuldades que, enfim, foram vencidas.

Eu morava em Gravataí, tinha que ir a Porto Alegre, tinha o deslocamento, eu tinha que comer, tinha os polígrafo, os livros, tudo era muito complicado, foi bem puxado, assim, no sentido econômico, sabe, mas assim, me descobri feliz fazendo isso. (PROFESSORA G, 2021).

Nesta mesma perspectiva a descrição da Professora H que, por não ter condições de pagar um curso pré-vestibular, já que na época o vestibular era muito concorrido, foi para uma escola que tinha um ensino que realizava uma melhor preparação para o vestibular. De olho no seu foco acabou por encontrar, no Ensino Técnico, a porta inicial para a busca da profissão tão desejada.

Para o segundo grau eu mudei de escola, ensino médio, que a escola onde eu estudava só tinha ensino fundamental, e como eu não tinha condições de pagar o cursinho nem nada disso, eu optei por ir para uma escola que tivesse um ensino um pouco mais forte, para me preparar para o vestibular [...] dentre os cursos que tinha disponíveis na época era o curso normal, ensino médio regular, contabilidade, e o ALAQ, que era o auxiliar de laboratório e análises químicas. É isso que eu quero, fui lá olhar o currículo, e nossa, tem laboratório, a gente achava que só grandes cientistas entravam no laboratório, tinha uma expectativa muito grande para estas aulas. (PROFESSORA H, 2021).

Continuando nas recordações da mesma professora, após o curso técnico queria cursar Licenciatura em Química, porém por condições financeiras não foi possível se deslocar para outra cidade na busca do seu sonho. Acabou que iniciou a cursar Engenharia Civil, pois era o curso que mais tinha disciplinas de química no currículo.

eu queria fazer química, eis que na época, a única instituição que tinha licenciatura em química, ou qualquer curso mais relacionada à área da química, enfim, era em Porto Alegre, era a PUC ou a UFRGS. Como eu já disse a minha família não tinha a posses, não tinha condições de morar em Porto Alegre, menos ainda de ir e vir todos os dias então foi um baque muito grande para mim, porque eu vi que eu não ia conseguir fazer o curso que eu queria naquele momento, e eu, toda meio deprimida, pensando: “já não vou fazer vestibular, não sei o que eu quero”. (PROFESSORA H, 2021).

Do mesmo modo observo na fala da Professora I, que também, por problemas financeiros, não conseguiu morar em outra cidade para estudar no curso de seu desejo, se adaptando a uma outra licenciatura.

me lembro que eu fui aprovada no vestibular em Santa Maria, mas aí eu tive uns problemas familiares e não pude ir, então eu tive que fazer faculdade na minha cidade mesmo. Só que na minha cidade não tinha faculdade só de física, mas tinha física e matemática, era as duas juntas, então foi essa que eu fui fazer (PROFESSORA I, 2021).

Considerando os dados obtidos sobre as questões que envolvem o condicionamento do desejo em cursar determinada graduação, faço destaque a duas delas: as relações de poder exercida pelos pais perante os filhos e as condições financeiras da família. Na visão de Freire (1996) a libertação somente ocorrerá pela ação direta do sujeito, e é uma situação necessária a todos, pois são considerados seres inacabados, no sentido de que o sujeito deve se perceber como ser oprimido e buscar em si a situação necessária para o rompimento dessa opressão.

Penso aqui a menina como um ser oprimido, buscando romper sua opressão, principalmente em um contexto social, ou mesmo familiar. Paulo Freire fala do ser inacabado no sentido do ser humano ético, no qual não se sabe que rumo toma suas decisões, como diz Freire

na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. Mas só entre mulheres e homens o inacabamento se tornou consciente. [...] A invenção da existência envolve, repita-se necessariamente, a linguagem, a cultura, a comunicação em níveis mais profundos e complexos do que o que ocorria e ocorre no domínio da vida, a “espiritualização” do mundo, a possibilidade de embelezar como de enfeitar o mundo e tudo isso inscreveria mulheres e homens como seres éticos. Capazes de intervir no mundo, de comparar, de ajuizar, de decidir, de romper, de escolher, capazes de grandes ações, de dignificantes testemunhos, mas capazes também de impensáveis exemplos de baixaza e de indignidade. Só os seres que se tornam éticos podem romper com a ética (1996, p.51).

Desse modo, o processo de libertação não é simples, é doloroso, porém, ao se libertar, o ser humano se transforma, mas esse novo ser humano liberto, somente se sentirá livre se reconhecer em si a situação anterior de oprimido. Assim sendo, a subjetividade não pode ser separada da objetividade e ambas devem estar em constante processo de dialogicidade. A transformação da realidade opressora, que é uma realidade objetiva, também é uma tarefa histórica, porque é uma atividade a ser realizada pelo próprio ser humano oprimido. Desse modo a libertação somente ocorrerá quando o oprimido conseguir emergir da sua realidade opressora e dialogar, de diferentes posições, sobre subjetividade e objetividade, refletindo sobre a sua posição e se conscientizando dela. Uma inserção crítica dos oprimidos na situação social, com um olhar de fora dela poderá fazer com que atuem sobre ela. Neste

contexto Freire (1987) afirma que somente a prática reflexiva poderá transformar o mundo.

Nesta perspectiva de libertação da menina, no ambiente familiar, já houve muitas mudanças no contexto social da família, Scott (2013) comenta que

De uma família constituída em fortes bases hierárquicas passamos, para um família mais democrática, tanto no que diz respeito à relação entre homem e mulher, como também no que diz respeito ao relacionamento entre pais e filhos, e, especialmente, à valorização das filhas. [...] Antes os filhos tinham pouco espaço na família para expressar as suas vontades e deveriam obedecer aos pais “sem discussão”. Caso contrário, corriam o risco de receber punições, inclusive físicas. Hoje, a situação é muito diferente e o socialmente esperado é que os desejos das crianças sejam levados mais em consideração. [...] O diálogo é valorizado e há espaço para a expressão das vontades individuais (p.13).

Porém isso não pode ser generalizado, pois ainda há famílias nas quais a vontade dos pais prevalece.

A situação financeira familiar engloba uma questão social, a qual nem todas mulheres têm condições de seguir por suas perspectivas profissionais. Para suprir a questão financeira há a possibilidade de aderir a políticas públicas para cursar a graduação. Atualmente existem três programas voltados ao financiamento e oferta de bolsas de estudos para o ingresso na graduação.

O Fundo de Financiamento Estudantil – FIES foi criado em 1999, com o objetivo de financiar os estudos de graduação em instituições particulares. Para ingressar no programa o estudante tem que ter participado de uma das edições do Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM a partir de 2010 e ter atingido nota mínima de 450 pontos além de não ter zerado a redação, ter renda familiar *per capita* mensal bruta de até três salários mínimos por pessoa (MEC, 2021). O FIES cobrava juros de 9% ao ano e em 2010 os juros baixaram para 3,4% ao ano pois a responsabilidade pelo financiamento passou a ser do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.

O Programa Universidade para todos – ProUni criado em 2004, consiste em um plano de inclusão educacional que contempla bolsas de estudos de 50% ou 100% em IES privadas. Para se inscrever o estudante precisa ter as mesmas condições indicadas pelo FIES além de ter estudado em escola pública ou ter tido bolsa de

estudos integral em escola privada. Estudantes deficientes também podem se inscrever além de professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública de ensino, sendo este também um programa de qualificação de professores da rede pública (MEC, 2021).

O terceiro programa é o Sistema de Seleção Unificado – Sisu, instituído em 2010 e consiste na seleção de alunos para cursarem IES públicas, selecionados pela nota do ENEM. O estudante pode escolher até dois cursos, sendo que cada curso tem um peso e, de acordo com a nota dos estudantes que o escolheram, cada curso tem uma nota de corte (MEC, 2021). Importante destacar que no ambiente regional desta pesquisa a única IES pública é o IFRS.

Mas, na época em que as professoras entrevistadas nesta pesquisa cursaram a graduação, existia somente uma política pública educacional a nível federal para a graduação, conforme a narrativa da Professora G.

Aí eu fiz o cursinho no meu quarto ano técnico, e entrei na PUC. consegui entrar na PUC. Só que sim, quando eu entrei na PUC, e a PUC é uma coisa de doido, assim, quando faz a matrícula para engenharia química, que tinha um asterisco assim: “tem que ter disponibilidade para estudar o dia inteiro”. Porque tem disciplinas que vai ser de manhã, de tarde, de noite, te vira, não pode trabalhar. E era particular, caríssimo. Então, o que eu fiz, entrei o primeiro semestre, me inscrevi, já na fundação José Otão, para ser bolsista da PUC mesmo, e já consegui uma bolsa de 50%. Ali, aí, amenizou um pouco, mas, para entrar no primeiro semestre eram doze disciplinas, obrigatórias, então foi *punk*. Lembro que das doze eu repeti em uma. porque eu não gostava da professora, lembro que eu nem fui mais a aula, não sabia que podia trancar, nem sabia que não podia fazer nada. simplesmente não fui mais aula, achei que era só não ir, bem tansinha. E depois, no segundo semestre, eu consegui o CREDUC, que hoje chama FIES, mas era o CREDUC na minha época, não tinha fiador, não tinha nada, aí me inscrevi, consegui, e aí sim, aí foi mais tranquilo. E eu consegui cursar engenharia de boas assim (PROFESSORA G, 2021).

A Fundação Irmão José Otão – Fijo, sobre a qual a Professora G se manifesta é uma Instituição sem fins lucrativas que foi criada a partir do Conselho Universitário da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS em 1979 com o objetivo de “apoiar programas e projetos prioritários da PUCRS; apoiar o desenvolvimento de atividades científicas, técnicas, culturais e comunitárias da PUCRS; proporcionar bolsas de estudos a estudantes carentes da Universidade” (FIJO, 2021). Já o Programa de Crédito Educativo – CREDUC do governo federal foi criado em 1976 com financiamentos realizados pela Caixa Econômica Federal, pelo

Banco do Brasil e por bancos comerciais com juros de 15% ao ano. Em 1983 foram utilizados recursos do Ministério da Educação e do Fundo de Assistência Social – FAS, sendo que em 1988 somente o MEC aplicou recursos. Em 1992 o CREDUC foi institucionalizado pela Lei 8.436 sendo que 30% dos valores das loterias e dos prêmios não procurados eram destinados ao programa. Em 1996 o programa ficou destinado somente a estudantes carentes, sendo substituído pelo FIES em 1999 (FNDE, 2021).

O Fijo é um programa de incentivo da iniciativa privada, assim como outras IES também possuem. Esse tipo de programa, assim como os programas do governo federal de incentivo ao Ensino Superior, são portas que se abrem para os estudantes cuja situação financeira familiar não permite o pagamento integral de uma mensalidade em uma IES privada.

#### 4.2 - CATEGORIA2: RELAÇÕES DE GÊNERO

Nesta categoria denominada relações de gênero englobo todos os elementos condicionantes interligados a esta temática, destacando entre eles o ambiente educacional/profissional e elementos culturais/geracionais.

Ao trabalhar nesta pesquisa com mulheres na área de Ciências Exatas, há a necessidade de conceituar gênero. Este conceito foi introduzido a partir de 1980 por feministas norte-americanas para se referenciar não somente a uma distinção entre homem e mulher, dentro de uma questão biológica, mas também relacionar um conceito mais amplo. Este conceito de gênero mais amplo serviu para definir as diferenças existentes na sociedade em função das diferenças, sendo Scott (1995) uma das idealizadoras desta ampliação, voltada não somente às relações existentes entre homens e mulheres, mas também relações existentes entre homens e homens e entre mulheres e mulheres, ou seja, um conceito que analisa a partir das diferenças, como a própria autora explica

Minha definição de gênero tem duas partes e diversos subconjuntos, que estão interrelacionados, mas devem ser analiticamente diferenciados. O núcleo da definição repousa numa conexão integral entre duas proposições:



(1) o gênero é um elemento constitutivo de relações sociais baseadas nas diferenças percebidas entre os sexos e (2) o gênero é uma forma primária de dar significado às relações de poder. As mudanças na organização das relações sociais correspondem sempre a mudanças nas representações do poder, mas a mudança não é unidirecional. Como um elemento constitutivo das relações sociais baseadas nas diferenças percebidas, o gênero implica quatro elementos interrelacionados: em primeiro lugar, os símbolos culturalmente disponíveis que evocam representações simbólicas [...]. Em segundo lugar, conceitos normativos que expressam interpretações dos significados dos símbolos, que tentam limitar e conter suas possibilidades metafóricas. [...] O desafio da nova pesquisa histórica consiste em fazer explodir essa noção de fixidez, em descobrir a natureza do debate ou da repressão que leva à aparência de uma permanência intemporal na representação binária do gênero. Esse tipo de análise deve incluir uma concepção de política bem como uma referência às instituições e à organização social – este é o terceiro aspecto das relações de gênero. [...] O quarto aspecto do gênero é a identidade subjetiva (SCOTT, 1995, p.16).

Tendo como fonte os escritos de Joan Scott, Gebara apresenta sua perspectiva sobre o conceito de gênero, como sendo um conceito que analisa a partir das diferenças, considerando a constituição de “sujeitos históricos subjugados a outros, não só em razão de sua classe social, mas por uma construção sociocultural das relações entre homens e mulheres, entre masculino e feminino” (2000, p.21). Conforme a autora, o conceito de gênero se funda “numa apropriação pelo homem da maior parte do campo real e simbólico da vida social e cultural, compreende-se melhor o caráter completamente contingente, na maior parte do tempo, da situação atribuída tradicionalmente às mulheres” (2000, p.23)

Desse modo, para se falar de gênero não é possível se pensar somente na diferença entre os sexos, é preciso pensar em algo mais, pois o gênero está imbricado em uma construção social, cultural e política do sujeito, de acordo com a sociedade na qual está inserido. Nesse contexto, Gebara (2000) apresenta a importância da mediação hermenêutica quando trata sobre aspectos históricos do sujeito, principalmente ao se falar sobre a atuação das mulheres. Isso ocorre porque esta questão envolve não somente um fato, mas sim uma relação simbólica de poder que se perpetua pelos séculos, considerando que estas questões históricas, sociais e culturais têm uma relação extremamente direta com as nossas vivências.

Dizer masculino ou feminino, está relacionado com a questão de gênero, porém dizer homem ou mulher já diz respeito ao modo de ser visto no mundo, de acordo com seu sexo, já que estas relações estão condicionadas a importância da categoria gênero como instrumento hermenêutico para análise de relações de poder.

De acordo com a famosa frase da filósofa Simone de Beauvoir em seu livro Segundo Sexo (1980, p.9), “ninguém nasce mulher: torna-se mulher”, relacionando-a com o pensamento de Gebara (2000), no qual o tornar-se mulher envolve as relações sociais e culturais nas quais estamos inseridas, considerando uma situação de predominância masculina. Conforme Gebara (2000), incluso da concepção de gênero, que envolve o cotidiano, tem uma característica muito importante dentro da questão da história das mulheres, mas ela observa esse cotidiano não como um contexto amplo, mas sim como as ações geradas no dia a dia, as relações concebidas, as emoções, os envolvimento diários da história da mulher. Nessa perspectiva a autora apresenta uma outra noção sobre a questão do tempo, ela considera o tempo vivido nas ações do cotidiano. Portanto, a sexualidade é culturalizada a partir das relações de poder” (GEBARA, 2000, p.106).

Saffioti (2004) considera importante que a história das mulheres passe a ser escrita, assim como a trajetória do patriarcado, para que haja um empoderamento das mulheres, ou ao menos da categoria onde estão inseridas, porque isso permitirá uma compreensão do caráter histórico do patriarcado, na perspectiva de um fenômeno social.

Com relação à subordinação de homens e mulheres no ambiente de trabalho, Saffioti (1987) salienta alguns aspectos de desvantagem das mulheres: as mesmas ganham salários inferiores desenvolvendo as mesmas funções; os patrões buscam controlar sua vida reprodutiva, despedindo-as em caso de gravidez; as mulheres, para preservar seus empregos, algumas vezes são obrigadas a realizar serviços de caráter sexual ao patrão. Assim, afirma que as relações entre homens e mulheres estão intercaladas pelo poder.

No início da colonização na Serra Gaúcha, as mulheres exerciam atividades extras, para auxiliar no orçamento do lar, porém estas eram realizadas na sua própria casa, como trabalhos de costura, artesanato... Com o crescimento das cidades, estas atividades passaram a ser realizadas na indústria, sendo a mulher obrigada a buscar outros afazeres, fora do lar, para complementar a renda familiar. Desse modo, era necessário a mulher realizar jornada dupla, ou tripla, pois as tarefas do lar e com os filhos, também permaneciam sob sua responsabilidade.

Saffioti (1987) apresenta que no círculo das classes dominadas os homens não levam nenhuma vantagem na dominação sobre as mulheres, porque elas acabam por

ganhar menos e colaborar menos com o sustento do lar. Além dos sindicatos também não realizam lutas em benefícios do sexo feminino. A autora destaca algumas profissões como essencialmente masculinas, como a agronomia, geologia e a engenharia. Salaria também que apesar da mulher ter dominado de uma forma mais intensa a área da medicina, a grande maioria das mulheres são ginecologistas, obstetras ou pediatras, ainda se voltando ao cuidado de mulheres e crianças. Olhando para a área da neurologia, por exemplo, dificilmente vamos ver uma mulher cirurgiã.

Por a mulher ser uma minoria discriminada há a necessidade de ter leis para sua proteção, como, por exemplo, a sua estabilidade após a licença maternidade, para garantir o seu emprego. Deve-se cuidar para que essa proteção de lei não seja em exagero, porque toda lei que protege um grupo discriminado também é discriminatória. Na percepção de Saffioti (1987) o capitalismo, do grupo dos dominantes, busca manter esta subordinação da mulher perante o homem, principalmente entre os dominados, para que isso se perpetue através do exemplo dos pais e das mães.

Muitos grupos têm realizado lutas de reivindicação contra essa discriminação, porém não há uma hegemonia entre eles. No grupo mulheres, por exemplo, há diferentes classes sociais e diferentes raças, assim, essa heterogeneidade dentro de um mesmo grupo minoritário, discriminado, causa diferentes interesses.

Saffioti (1987) defende o feminismo que também envolve o homem, que também foi privado de muitas dimensões da vida, vislumbra a igualdade entre seres humanos, possibilitando o aproveitamento amplo do prazer. Sem eleger o sexo ou a cor como atribuições de papel social, mas sim buscando a divisão sexual do trabalho e a marginalização do negro, pois assim se terão mais adeptos, caso contrário o homem não se sente em liberdade para entrar em lutas voltadas as mulheres ou aos negros, por exemplo. Desse modo se considera que as discriminações foram socialmente construídas e, do mesmo modo, podem ser socialmente destruídas, buscando a verdadeira democracia.

#### 4.2.1 - SUBCATEGORIA2a: AMBIENTE EDUCACIONAL/PROFISSIONAL

Uma entrevistada por Rela e Herédia (2017) rememorou que, por necessidade, a mulher da região da Serra Gaúcha sempre trabalhou, hoje se estranha a mulher que não trabalha, sendo criada uma cultura do trabalho, parte da identidade da região. Estas situações foram retratadas por Machado (1998) quando afirma que a mulher da região da Serra Gaúcha teve que auxiliar no sustento da casa, seja realizando trabalhos na própria residência, como costuras e artesanatos, ou mesmo trabalhando na indústria ou no comércio da cidade.

As diferenças entre homens e mulheres fazem parte de um processo social e histórico que se prolongam até os tempos atuais, principalmente em situações nas quais a mulher optou pela escolha de profissões que são muito masculinizadas, sendo o percentual de mulheres muito inferior ao de homens. Momentos de discriminação ainda podem ser vistos no ambiente educacional, a Bolsista A, estudante de engenharia civil, que tem um irmão gêmeo, faz comentário sobre dois professores diferentes.

quando eu fiz desenho técnico 1, eu fiz junto com o meu irmão. A gente fazia exatamente o mesmo desenho, não tinha um risquinho a mais. eu sempre ganhava mais nota. [...] Outra disciplina que eu fiz também, essa foi muito engraçada, toda a vez que eu ia fazer prova ou trabalho e eu tava de saia ou vestido, eu gabaritava. (BOLSISTA A, 2021).

Em seu relato não há propriamente uma discriminação, mas sim uma diferenciação das atividades realizadas pela irmã em relação às do irmão, sendo ela favorecida nas suas notas. Normalmente não é bem assim que acontece na área das Ciências Exatas. Em pesquisa realizada por Oliveira (2014) no Instituto Federal de Pernambuco, com estudantes dos cursos de Mecânica, Eletrotécnica e Refrigeração, as alunas relatam diferentes situações constrangedoras e até de discriminação, na qual o professor não demonstra nenhum incentivo sobre as tarefas realizadas pelas alunas, inclusive não se importando com as brincadeiras machistas que os colegas fazem.

Sobre esta questão, trago em uma perspectiva hermenêutica, novamente o diálogo das minhas vivências como mulher na área das exatas. Relato, em minha própria descrição de história de vida, um fato sobre um professor que inclusive nos desmotivava a persistir no curso.

Esta questão acima, narrada pela Bolsista A, tem um maior envolvimento social, justamente por serem poucas garotas, brancas, de boa apresentação. O que neste caso acaba por envolver não somente uma relação de gênero, mas também social, conforme destaca Saffioti (1987), já que ambas estão entrelaçadas.

A Professora H, quando fazia Engenharia Civil, destaca uma memória na qual ela teve a impressão de que o professor achava que ela não tinha condições de estudar sem auxílio, fazendo-a passar por uma situação embaraçosa, ao fazer o comentário na frente de toda a turma.

nós éramos mais de 30 alunos na sala, sei lá, e só tinha eu de mulher [...] O professor me disse, só para mim, ele botou a mão na minha classe e disse: “Se tu sente alguma dificuldade no conteúdo não precisa te envergonhar, tu pode me perguntar”, eu não sei se na ocasião ele quis parecer solidário, mas na hora me soou sim que ele acha que eu não sou tão capaz quanto os outros, porque só para mim ele me ofereceu ajuda e na frente de todo mundo (PROFESSORA H, 2021).

Relatos deste tipo também são observados nas entrevistas realizadas por Lemes (2020) em sua pesquisa com mulheres formadas em engenharia. Três das quatro entrevistadas disseram passar por situações semelhantes, ou até mais embaraçosas do que a da Professora H. Duas delas relatam que professores e colegas as desestimulavam, não acreditando em suas capacidades e dizendo que era curso para homem. A terceira conta que um professor fazia questão de dizer que as mulheres eram menos inteligentes que os homens, fazendo piada, e até chegou a pedir seu telefone em um final de prova.

No ambiente profissional, destaco para as narrativas de duas bolsistas na busca pelo estágio, a primeira experiência profissional. A fala da Bolsista C deixa claro que ela só identificou a questão sobre desigualdade de gêneros no momento da busca pelo estágio.

aí eu comecei a procurar estágio, e aí eu comecei a sentir a desigualdade, entendeu? Fui para uma empresa, os caras me trataram mal, achei muito estranho [...] fiquei mal porque... tipo, parecia que não tinha espaço pra mim ali (BOLSISTA C, 2021).

A Bolsista C descreve que a trataram mal, passando-lhe a impressão de que realmente não desejavam mulheres para aquela tarefa, mesmo porque não se pode

fazer discriminação de gênero na apresentação da vaga. Mas isso ocorre de forma indireta, Saffioti (1987) já anunciava que a Petrobrás fazia discriminação entre homens e mulheres para os cargos de geólogos e paleontólogos, deixando somente para os homens os cargos de salário maior e que também exigiam saídas em campo. Também citou situações de duas prefeituras que faziam testes de gravidez ou mesmo se recusavam a contratar mulheres em função de gravidez.

A Bolsista B também descreve a mesma situação, porém neste caso, o entrevistador da empresa deixou explícito a preferência por contratação de homens.

no final da entrevista me disse que ele tinha outras pessoas que estavam buscando a mesma vaga, que tinha outros homens e que talvez eles teriam um pouco de vantagem, porque por ser mulher talvez tivesse mais dificuldade para trabalhar nesta área. E aí, na hora, eu só falei: “tá, tudo bem, se tiver interesse me retorna”. E eu fiquei, nossa, por que que eu não vou poder ser tão boa. Aí eu entendi que se tivesse concorrendo com um homem que tivesse cursando engenharia, ele teria vantagem (BOLSISTA B, 2021).

Salvador (2010) realizou entrevistas com docentes de engenharia, homens e mulheres, buscando relatos sobre a trajetória formativa e profissional. Das cinco mulheres entrevistadas, três afirmaram ter tido problemas relacionados às questões de gênero, durante o período de estágio. Desse modo, acredito ser este um fato recorrente, independente do período, o que é destacado por Saffioti (2004) quando afirma que as relações de poder envolvendo o patriarcado ainda estão presentes na sociedade, porém reorganizadas de acordo com a evolução social da época que vivenciamos.

No propósito de experiências sobre relações de gênero no ambiente profissional, nenhum aspecto foi relatado pelas professoras, que atuam hoje em escolas públicas. Porém, a Professora G, por ser formada em Engenharia Química e ter atuado em diferentes empresas, inclusive em diferentes municípios, até decidir cursar a Licenciatura e se dedicar à carreira docente, lembrou vários episódios ocorridos durante os diferentes lugares por onde trabalhou.

Em sua primeira explanação, ainda no ambiente de estágio, fala de uma forma até agressiva quando se refere aos colegas de trabalho, que fazem muitas críticas, e afirma que somente se sentia segura e respeitada, quando sua gerente era uma mulher também. Neste caso, quem ouvia certas coisas era a gerente, ou mesmo, até

por uma questão de postura ou idade perante os demais colegas, este propósito não foi possível identificar.

realmente, tu é mulher, tu não serve, ainda mais na engenharia, no meio de todos aqueles homens. [...] enquanto eu tive gerente de qualidade mulher, tudo funcionou muito bem, tu via que era respeitada, tu via que ali dentro respeitavam ela, e que iam te respeitar também. (PROFESSORA G, 2021).

Em outro momento, a Professora G descreve novamente a crítica dos colegas homens, apesar de agora ela ocupar um cargo de coordenadora.

as empresas que eu trabalhei, eu era realmente a única coordenadora gerente de setor, o resto tudo era homem, e olhavam lá vem essa daí, lá vem essa mulher, enchendo o saco. (PROFESSORA G, 2021).

Comenta em ser a única coordenadora mulher gerente de setor, fator que ainda hoje é encontrado nas empresas. Gomes (2015), em sua tese de doutorado, efetuou cinco entrevistas de histórias de vida com engenheiras professoras, sendo que três realizaram atividades voltadas diretamente à profissão antes de se tornarem docentes. Uma das entrevistadas relata que, quando assumiu uma chefia na empresa, era a única mulher com um cargo elevado. Outra engenheira descreve que o seu próprio gerente respondeu, quando foi questionar o porquê de não ter sido promovida, se havia se saído melhor no teste, o gerente respondeu que a promoção não ocorreu porque ela era menina. E a terceira entrevistada destaca que o seu relacionamento com o gerente da área era ótimo, de respeito e confiança, porém os seus colegas de trabalho ficavam fazendo piadinhas nas quais ela servia de chacota.

Na próxima narrativa, Professora G apresenta a discriminação por profissionais mulheres pela possibilidade de engravidar, situação na qual a mulher tem seu direito assegurado por lei.

Quando eu cheguei no meu 1º emprego, era um alemão, [...] que estava de gerente industrial, [...] E ele me falou: “tu casou agora?” (imitando a voz enrolada do alemão). Ele perguntou. “Sim, casei agora em janeiro”. E isso era março. “E não pretende ter filhos?” Ele perguntou. Eu disse: “agora não, acabei de casar”. E ele: “porque mulheres tempo essa mania de ter filhos”. Mania, tá. (PROFESSORA G, 2021).

Sobre este fator Saffioti (1987) afirma que toda minoria, neste caso a mulher, deve ter seus direitos preservados por lei, para que não sofra realmente um processo discriminatório mais intenso. Por esse motivo, há muitas empresas que preferem contratar homens ao invés de mulheres.

Já trabalhando em outra empresa, inclusive em outro município, a Professora G relembra mais um comentário de colegas sobre o tópico que envolve a gravidez, sendo que seus colegas usam inclusive uma linguagem vulgar sobre o assunto.

Depois estava numa reunião de troca de turno, que reunia todos os coordenadores de equipe na sala do PCP, com o gerente industrial, e eles começaram a conversar, cada um falava do seu setor, foi o dia, e o gerente da produção diz assim: “e teremos que contratar mais 3 pessoas, porque 3 das nossas colegas resolveram embuchar”. (PROFESSORA G, 2021).

Somente uma das professoras desta pesquisa fez um pronunciado sobre um momento de constrangimento, mas não ocorreu no ambiente das escola, mas sim com o Secretário Estadual da Educação da época.

eles estavam querendo implementar uma mudança radical no Ensino Médio, e eles iam praticamente tirar toda física, química, biologia, a matemática ia cair pela metade a carga horária, que eles queriam colocar cursos mais tipo técnicos na escola pública, para a indústria do trabalho mesmo. A gente foi numa reunião dos professores com o secretário Estadual da educação da época, a CPERGS estava lá, então fizeram muito barulho, tiveram muitas discussões e no final a gente foi com um grupo de professores de física para tentar falar com alguém e acabamos falando com ele mesmo, e eu assim eu me lembro que eu perguntei: “Professor como é que eu vou chegar assim nos meus alunos e dizer para eles que vão tirar toda a física, química, como é que eu vou preparar eles pro vestibular, se tirar a carga horária, para fazer o ENEM, fazer os vestibulares, meus alunos fazem faculdade em toda a região”. e eu me lembro que ele me olhou de uma maneira tipo “como é que eu vou responder para essa mulher”, e ele sorriu e disse assim: “professora, não precisa se preocupar muito com isso, com faculdade, com ENEM, a escola pública é para formar para o mercado de trabalho a senhora não precisa se preocupar muito com faculdade, assim”. Aí uma outra colega que estava do lado perguntou: “o senhor vai demitir todos os professores de física que tem?”, aí eu acho que ele se deu conta que a gente tava preocupada também com a questão do trabalho, e ele respondeu: “ Ah, não se preocupa, mulher consegue cargo fácil aí no mercado de trabalho também”. Ele quis dizer assim, então que nós, como mulheres, professoras, não precisavam se preocupar em dar aula de física, que a gente consegue outros empregos em outros lugares (PROFESSORA I, 2021).

No comentário do Secretário e na própria percepção da Professora I, ficou claro a relação de poder existente nesta circunstância, assim como a visão que ele tinha



sobre as profissões que a mulher deveria exercer. Este posicionamento já vem de uma questão cultural e social. Apesar do Secretário estar se referindo às mulheres, pela grande maioria de professores ser do sexo feminino, a referida proposta também atingiria os professores homens, o que pode evidenciar um processo de discriminação contra uma classe. Para refletir sobre este tema, Saffioti (1987) usa o termo simbiose patriarcado-racismo-capitalismo para indicar que esta relação favorece somente a classe dominante, que a classe dominada deve se unir em prol das lutas sociais contra o racismo e a discriminação sexual para ter melhores benefícios sociais, buscando uma Democracia plena. Segundo Saffioti o sistema dominação-exploração prejudica a grande maioria dos membros da sociedade, desse modo destaca-se que esta seja uma luta política, que pode beneficiar a todos, considerando que o poder se encontra nas mãos do homem, branco e rico.

Finalizando sobre a subcategoria de relações de gênero nos ambientes educacionais e profissionais na área das Ciências Exatas, destaco que, apesar de hoje a mulher estar mais presente nestas áreas, ainda é uma minoria, e que fatores que possam acarretar constrangimentos vão existir, mesmo que num percentual menor. Sobre a questão das lutas contra essa discriminação, Saffioti (1987) enfatiza que esta é uma luta social, que deve ser abraçada não somente pelas mulheres, mas também pelos homens, porque esta é uma luta contra a classe dominadora, e o homem não percebe que, se a mulher não tem boas condições de trabalho e remuneração, ele também acaba perdendo, quando observamos o contexto familiar.

#### 4.2.2 - SUBCATEGORIA 2b: ELEMENTOS CULTURAIS/GERACIONAIS

Por uma perspectiva histórica, as gerações têm influência também nos processos sociais e culturais de determinado período cronológico. Trazendo a questão para esta pesquisa, é possível identificar que não pensamos sobre determinados assuntos do mesmo modo que nossos pais, ou mesmo pessoas mais velhas que nós pensavam, em particular sobre os elementos que envolvem discriminação por questões de gênero, quanto à escolha de mulheres por uma profissão que ainda hoje é tão masculinizada, como a área das Ciências Exatas.

A essas mudanças evidenciadas em épocas históricas e geradas por novos anseios, Paulo Freire dá o nome de Trânsitos, conforme explana que

sendo o Trânsito o elo entre uma época que se esvazia e uma nova que vai se conformando, tem algo de alongamento e tem algo de “adentramento”. De alongamento da velha sociedade que se esvazia e que se despeja nele querendo preservar-se. De “adentramento” na nova sociedade que anuncia e que, através dele, se engendra na velha. A tendência do Trânsito é porém, pelo jogo das contradições bem fortes de que se nutre, ser palco da superação total dos temas esvaziados do ontem pela vitalidade dos novos temas. Quando isto ocorre, já não há Trânsito e a sociedade se encontra em seu ritmo normal de mudanças, com seus temas e suas tarefas em busca de plenificação e à espera de novo Trânsito.

Por isso também é que o Trânsito pertence muito mais ao novo tempo de que é anunciador do que ao velho. E que ele tem algo nele que não é dele, enquanto não pode ser do amanhã (FREIRE, 1963, p.8).

Paulo Freire apresenta como exemplo de Trânsito a educação dos analfabetos que se caracterizou por várias discordâncias que se engendram com as diferenças entre valores que despontam em busca de consonâncias e valores do ontem, em busca de confirmação. Eu relaciono em minha tese, como efeito de trânsito, além da educação, o trabalho feminino, que foi por meio dele que a mulher começou a conquistar o seu espaço e ser independente. Mas como todo processo de transformação não é unânime, um certo grupo de mulheres foi em busca de suas novas conquistas, ampliando seu conhecimento, sua cultura, enquanto outro grupo permaneceu na acomodação, se preservando na condição de assujeitamento. Isso evidencia que a libertação não é completa, é relativa e contextual.

Mannheim (1982) aponta que grupos etários distintos vivenciam seu tempo de uma forma diferente, mesmo estando em igual período cronológico, isso se deve aos relacionamentos existentes durante determinado período cronológico anterior. Apresenta que existe uma força direcionada em grupo geracional específico, que representa a genuína expressividade do seu significado da vida e do mundo, assim como dos seus desejos internos. Essa força não é homogênea em todos da mesma geração, mas como está voltada às relações, ela se difere também por classes sociais, sexo, etnias, faixa etária e outros.

Durante as entrevistas com as bolsistas pude identificar que não existe diferenciação, por parte delas, quanto a escolha da profissão ser por uma área majoritariamente dominada pelo homem. Mas como dito, esta questão não pode ser

generalizada, levando em consideração as relações. A fala da Bolsista C demonstra esta observação.

eu não tava querendo fazer uma coisa assim, mais de exatas, porque era muito, masculino digamos, sabe, eu tava olhando umas coisas, tipo, mais femininas, tipo uma área da saúde, eu tava tentando umas coisas mais assim. [...] Daí tu vai fazer engenharia, tu entra na sala tem 30 guris e três gurias, sabe. Já começa aí, mas tudo bem. Daí eu fui perceber realmente que era bem masculino quando eu fui participar da entrevista de emprego, eu senti uma diferença, sei lá, me senti um pouco diminuída (BOLSISTA C, 2021).

Mesmo ela sendo jovem e gostar muito de matemática, antes de entrar na Engenharia de Produção, já sentia que o ambiente seria mais masculino, se sentindo diferente em uma sala com trinta alunos e somente três mulheres. A Bolsista A menciona.

os colegas da engenharia são bem colegas mesmo, são bem parceiros (BOLSISTA A, 2021).

A memória da Bolsista A relata que os colegas de aula, do mesmo período geracional, aceitaram bem a presença das meninas na engenharia, inclusive participando dos estudos em conjunto.

Ampliando o conceito de geração para uma sociedade, Mannheim (1982) identifica cinco aspectos que podem diferenciar uma mudança geracional: a irrupção de novos portadores de cultura; saída dos antigos portadores de cultura; limitação temporal de uma geração no processo histórico; necessidade de constante transmissão de bens culturais; caráter contínuo das mudanças geracionais. Os dois primeiros aspectos são destacados por Mannheim como extremamente importantes para a transformação social, principalmente nos fatores históricos e culturais.

A preocupação do pai com a filha que cursa engenharia fica evidente nas recordações da Bolsista A.

Nossa, ele (o pai) não me deixava usar vestido ou saia para ir para a aula na Universidade, eu tinha que ir de calça. [...] eu achava muito estranho porque o meu irmão entrou para engenharia mecânica junto comigo entrando para a engenharia civil, e para ele era tudo normal e porque que pra mim era diferente? (BOLSISTA A, 2021).

Tinha um olhar preocupado sobre a exposição da filha em um ambiente onde existia muitos homens, exigindo dela um posicionamento mais recatado com relação à sua vestimenta, principalmente. Pais e filhos tem um posicionamento perante o perfil geracional diferente, vejo esta questão de diferenças de pensamentos também pela profissão do pai, que é caminhoneiro, a visão dele perante a vida acaba por ser dentro da sua vivência.

Esta mesma bolsista já fala sob outro aspecto no ambiente profissional, onde faz estágio. Ela comentou que só tinha mulheres trabalhando na empresa dela, então pedi que me citasse os homens que trabalhavam com ela.

Os homens que tem lá (na empresa), tem os dois donos e um menino que é estagiário da Geologia, e o resto é tudo mulher. [...] teve um dia que a gente brincou com o meu chefe dizendo pra ele: “Bah, tu deveria contratar mais homens para esta empresa”. Aí ele respondeu: “Vou contratar porque, se vocês trabalham muito melhor”. [...] ele deve ter uns 35, não passa dos 40 anos. (BOLSISTA A, 2021).

O chefe dela, por ser de uma geração mais nova, já tem outra visão sobre o trabalho feminino, provavelmente também não deve ter sido educado em um ambiente voltado ao modelo patriarcal, percebendo que as mulheres engenheiras possuem competência profissional, tanto quanto os homens, ou até mais, e que também possuem qualidades que muitas vezes são necessárias para certas atividades. Aqui evidencio também, sob esse aspecto, a questão da cultura. A região teve, na década de 90, uma imigração muito grande de pessoas de outras regiões do estado, principalmente, e hoje essas pessoas já tiveram filhos, que provavelmente foram educados sob a perspectiva da cultura originária de seus pais, diferentes da Serra Gaúcha, colonizada por descendentes de italianos, muito rigorosos nos procedimentos voltados à família patriarcal.

Observo, e destaco, que todos os comentários voltados às questões que envolvem elementos culturais e geracionais, foram levantados pelas bolsistas, que são de uma geração mais nova que as professoras. Mas a Professora I me contou um fato de sua adolescência, envolvendo esses elementos, em função dela, mesmo no Ensino Fundamental, ser muito boa aluna e ter muita facilidade em matemática, tanto em aprender quanto em ensinar.

às vezes, quando faltava algum professor de matemática no ensino noturno, que era dos adultos, eles me chamavam para eu ensinar alguma coisinha, e eu estava no Ensino Fundamental. [...] tinha uns homens adultos sentados lá, e eles diziam: “mas uma mocinha assim, tão nova, tão bonitinha, por que vai fazer matemática né, podia fazer outra coisa da vida”. Eu sempre entendia, porque eu lidei muito, assim, com meus avós, meu avô que era uma pessoas assim, que eram da roça, que não entendia muito as meninas indo para essa área, assim, mais do cálculo, porque eles mesmos tinham a dificuldade deles, então eles não entendiam porque as meninas podiam ter facilidade. (PROFESSORA I, 2021).

Em sua própria análise na época, já destacava as questões geracionais e culturais que envolviam a formação. Cita seus avós que eram da roça e tinham a sua própria visão de mundo, em função de suas vivências, do seu cotidiano.

Assim posso destacar que os elementos culturais e de geração são fatores que interferem nas relações de gênero, sendo que estes não podem ser vistos de forma separada, já que cada geração reflete uma cultura complexa, porém diferenciada. Para Gebara (2000) o conceito de gênero não identifica somente a diferença entre homens e mulheres, na questão biológica, mas sim a identificação de um sujeito subjetivo e do seu modo de ser no mundo, o observando a partir das relações, porque o sujeito é um ser histórico, social, cultural, ideológico e religioso. Quando se nasce, seja do sexo feminino ou masculino, já se está condicionado a uma questão cultural naturalizada em função do sexo.

Pode-se afirmar que tanto homens como mulheres tiveram suas identidades naturalizadas (GEBARA, 2017), os primeiros realçando sua força e poder, e as segundas com o silenciamento das suas vidas. A ideia de identidades fixas faz com que as mulheres sejam categorizadas, devendo seguir certas regras. Deve-se pensar na construção de identidades a partir de papéis sociais. O perfil da mulher acaba por ser naturalizado pela sociedade, e criando identidades para cada tipo de mulher: a solteira, a divorciada, a viúva, as lésbicas, a mãe solteira. Essas identidades foram construídas pelo outro: a sociedade. Mas, em especial, eram os homens que determinavam essas identidades, e as mulher acabavam se ajustando a esses modelos como se fosse algo natural.

#### 4.3 - CATEGORIA3: RELAÇÕES COM A PESQUISA/PROJETO

Conforme os pensamentos de Freire (1996) e Gebara (2000), somos seres sociais, históricos e culturais, e vamos nos constituindo de acordo com nossas relações. Nesta terceira categoria trago as relações com a pesquisa, como as entrevistadas se constituíram por meio das suas relações com a pesquisa, em um ambiente profissional e educacional na área das Ciências Exatas, ambiente este ainda dominado por homens. Destaco também as relações das bolsistas que participaram do projeto “Encorajando Meninas” enquanto ainda estavam no Ensino Médio.

Melo (2013) realizou uma pesquisa com 114 professores e professoras da área das Ciências Exatas identificando dentre vários aspectos as percepções desses professores sobre as mulheres que escolhem seguir por esta área. As quatro principais concepções sobre este tema foram: questões históricas; questões culturais; que as mulheres que cursam a área da Ciências Exatas gostam de matemática; as poucas mulheres que cursam têm um alto rendimento.

Por meio de entrevista com adolescentes participantes de um projeto chamado “Gurias nas Exatas”, Gedoz (2019) identificou que, após a participação das meninas, houve uma mudança de pensamento com relação à Ciência, demonstrando inclusive um maior interesse. Salientaram em destaque, como um ponto positivo, as atividades sendo realizadas somente com a presença de meninas, o que gerou uma autoconfiança maior, pois algumas evidenciaram uma inibição na presença de meninos. Sob este aspecto destaco o elemento histórico voltado às relações de gênero, na qual a mulher se encontrou submissa ao homem e, no ambiente das Ciências Exatas, que ainda tem a predominância de homens, muitas mulheres se sentem pouco à vontade.

Queiroz (2018) realizou uma pesquisa sobre a problemática Meninas em STEM – Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, no estado da Paraíba, envolvendo três IES e cinco escolas públicas de Ensino Médio. As entrevistas contemplaram coordenadores, gestores, professores e estudantes envolvidas no projeto, totalizando 42 pessoas. Um dos fatores de maior destaque nas entrevistas foi a questão de as estudantes terem em quem se espelhar, poderem visualizar exemplos, fazendo com

que isso dê uma motivação maior a seguirem por esta área, mostrando que elas também podem, se desejarem.

Este fator também foi destacado pela Professora F quando relata um momento em que as meninas tiveram um bate-papo com uma cientista da área da astronomia, durante a participação do projeto.

Nós tivemos um bate-papo com um cientista, que foi a diretora... ela é da área da astronomia eu acho... acho que é Andreia o nome dela também. Foi um bate-papo que nós tivemos durante o projeto, com cientistas. E aí as alunas, quando estiveram lá e viram ela colocando, que ela era uma menina do campo, ela tinha o mesmo perfil das minhas estudantes, elas ficaram assim... tipo assim (expressão de espanto), se encheram de poder. Elas disseram: "Bah, mas ela tá ali ela é uma pessoa importante hoje nessa área da astronomia, que geralmente a gente vê homem, não mulheres, eu também posso ser, né". Então eu achei esse bate-papo com ela, assim, foi que mudou totalmente a visão das meninas, perante a visão das ciências, principalmente astronomia, que não tem muitas mulheres nesta área, elas gostaram muito (PROFESSORA F, 2021).

Por esta descrição fica claro a falta de exemplos, que muitas vezes as meninas não acreditam ser capazes de atuarem em uma área predominantemente masculina, mas, ao vislumbrarem uma mulher de destaque nesta área, descobrem que há a possibilidade, mesmo que seja preciso muito esforço para isso. Este ponto de vista já fora vislumbrado por Freire quando falava do modo de educação de adultos que implantou em Angicos no Rio Grande do Norte (LYRA, 1996). Apresentava que para o aprendizado ser mais eficaz, e de um ponto de vista de uma educação libertadora, era preciso tomar conhecimento do vocabulário utilizado pelas pessoas da região, pois ficava mais fácil se alfabetizar se o aprendiz tivesse conhecimento sobre o assunto. Do mesmo modo podemos referenciar o ocorrido na narrativa da Professora F, foi preciso as meninas conhecerem as possibilidades, para somente depois pensar que seria possível elas também seguirem por esta área, hoje destinada mais aos homens.

Dentre as quatro bolsistas entrevistadas nesta pesquisa, duas delas participaram do projeto anterior da UCS denominado "Encorajando Meninas", projeto iniciado em 2013 que se prolongou até 2017. Em sua narrativa, a Bolsista D deixa claro que o projeto foi um elemento que a fez pensar em seguir pela área das Ciências Exatas, questão essa não pensada por ela.

Tive a oportunidade de participar do projeto encorajando meninas em Ciências e Tecnologia, e foi aí que eu comecei a pensar em talvez ir para as

exatas, porque o projeto mostra uma parte diferente das exatas. [...] O encorajando meninas foi para mim o ponto principal para eu ter escolhido exatas, acho que se eu não tivesse participado, talvez eu não teria escolhido física ou nenhuma das Engenharias, então foi ali que eu me decidi. Eu acho que o encorajando também foi importante para outras meninas que fizeram comigo (BOLSISTA D, 2021).

A partir desta observação, destaco novamente a importância de se informar sobre as diferentes áreas do conhecimento, destacando o projeto utilizado como pano de fundo desta pesquisa. Em especial pelas Ciências Exatas, porque, conforme pesquisa realizada por Queiroz (2018), ela destaca que as estudantes do Ensino Médio têm uma percepção errônea sobre as profissões da área das Ciências Exatas, na maioria das vezes elas acreditam que terão que fazer esforço físico demais para serem engenheiras. Que o projeto para incentivar meninas em STEM foi a porta que precisava se abrir para transformar este olhar.

Freitas (2019) destaca que uma percepção das meninas do Ensino Fundamental sobre a área das Ciências Exatas, era que já vinham com uma opinião formada de que essa área era específica para homens, permanecendo ainda as relações familiares voltadas ao patriarcado.

A Bolsista B, que também participou do projeto “Encorajando Meninas”, salienta que já teve um contato inicial com a pesquisa no primeiro ano do Ensino Médio.

criei um amorzinho por pesquisa, no início do ensino médio uma prof me apresentou para esse lado da pesquisa, mostrou o desenvolvimento de uma pesquisa, como funcionava, e eu escrevi o meu 1º artigo científico (BOLSISTA B, 2021).

Outro propósito que não é muito incentivado no Ensino Médio, a pesquisa. Apesar de haver projetos de incentivos a bolsas de Iniciação Científica para estudantes de Ensino Médio, esta questão não é muito divulgada, ficando limitada a algumas escolas parceiras ou mesmo a estudantes conhecidos dos pesquisadores. Na memória da Bolsista B, ela foi participar do projeto por incentivo de uma amiga que tinha interesse, e por ser curiosa. Ao participar, conheceu a área das Ciências Exatas, despertando para a Engenharia, já que hoje faz Engenharia Química.

No segundo ano do ensino médio foi quando eu tive o convite de uma prof para participar do encorajando, naquela época foi fornecido pela UCS. Eram



só alunas do segundo ano do ensino médio. Eu fui porque a minha amiga muito próxima que ela era muito boa em matemática. Até então eu nem tinha cogitado em fazer engenharia, para que eu vou ir. Mas como eu disse eu sempre fui muito curiosa e o que tivesse de conhecimento para aprender eu queria (BOLSISTA B, 2021).

As narrativas acima especificam, de forma clara, a falta de conhecimento das estudantes sobre a área das Ciências Exatas, e que o projeto para incentivar meninas nesta área foi um divisor de águas na vida de algumas delas. Para esse exemplo relaciono com as vivências de Freire, sendo que em seu segundo período, considerado o período do exílio, ele passa pela Bolívia, Chile, Estados Unidos e permanece um maior período na Suíça, em Genebra, totalizando, neste último, 10 anos. Durante esse tempo de exílio Paulo Freire viaja o mundo inteiro, inclusive para a África, aprimorando a proposta de construção do saber como um ato coletivo, tendo dois objetivos principais que são a minimização do tempo de alfabetização do adulto e a transformação da aprendizagem mecânica para uma aprendizagem social, política e cultural.

Desse modo Paulo Freire (1987) busca uma Nova Pedagogia, que deve ser construída com a participação dos alunos, por intermédio de uma pedagogia voltada ao diálogo, a reflexão e a crítica. Assim Paulo Freire acredita que a inteligência individual, por meio da participação vai se constituindo em uma inteligência coletiva e, é por essa consciência coletiva que os grupos sociais vão tendo percepção do seu poder, o poder coletivo que muda o mundo, através da conscientização, sendo que esta ocorre por intermédio da participação e do diálogo. Assim agregamos conhecimento para lutar contra as injustiças.

Outro elemento de destaque da pesquisa, que pode influenciar na percepção de estudantes sobre a área das Ciências Exatas, é quando o professor do Ensino Básico busca uma pós-graduação. No trabalho realizado por Morales, Pitano e Gasperin (2021), em entrevistas com professoras de escolas públicas, ficou evidente a mudança de metodologias de aprendizagem dessas professoras após a conclusão do mestrado. Elas mudaram a sua percepção de atuação profissional, proporcionando um novo processo metodológico em suas aulas, instigando os alunos à reflexão.

O relato da Professora F deixa claro que foi o seu gosto pela pesquisa que a motivou a trabalhar neste formato também com seus alunos do Ensino Fundamental, mesmo a pesquisa tendo sido trabalho de Iniciação Científica, ainda na graduação.

gostei muito da área da botânica, no laboratório a gente trabalhava com compostos bioativos de plantas, eu trabalhei com óleos essenciais e nossa, ali eu adorei aquela área da pesquisa, gostei muito, trabalhei ali com pesquisa, inclusive trabalhei com o doutorado do coordenador do curso, ele trabalhou com os butiás, trabalhei também com o pessoal da Agronomia, na propagação vegetativa, e eu gostei muito dessa área da pesquisa, e hoje trabalho com pesquisa com meus alunos em sala de aula (PROFESSORA F, 2021).

O entusiasmo desta Bolsista em falar da pesquisa é contagiante, e sua aplicação na escola, conforme a descrição abaixo, incentiva a todos. A pesquisa também possui seu papel formativo, e acaba causando certo impacto positivo com as meninas.

Quando surgiu, em 2013, o ensino médio politécnico, que nós tínhamos que trabalhar com projetos de pesquisa, foi ali que eu disse: “não, é isso que é o caminho da educação, é por aqui que a gente tem que seguir”. Aí comecei a trabalhar com projeto de pesquisa, porque como eu era bacharel, eu tinha mais um pouquinho de experiência do que os colegas da área. [...] Sempre trabalhei, desde 2013, no ensino médio politécnico, fiz os cursos que a quarta CREA nos disponibilizava, sempre, e eu disse: “acho que é por aí o caminho da Educação”. E a nossa escola já trabalhava com projetos, já tinha projetos interdisciplinares que interligavam as áreas, mas nunca algo tão focado assim. Esse ano (2021) a gente vai trabalhar isso os alunos, vão desenvolver isso, a gente vai orientar isso, é uma coisa que todo mundo pode ajudar, então eu gostei muito, e foi aí que eu gostei da área da educação, a partir do ensino médio politécnico. Eu gostei muito de trabalhar com projetos de pesquisa, [...] E aí a Eliziane Moro, ela trabalhou com ilhas interdisciplinares de racionalidade, em 2017, ela apresentou a proposta de Fourier da ilha e eu disse: “nossa, é isso que eu quero” (risos), é isso que eu estou precisando para poder, ou encaixar os professores. ou que eu possa desenvolver algo mais abrangente”, então eu gostei muito da metodologia dela e eu disse: “eu vou para o mestrado e vou trabalhar com isso”. Eu gostei muito do mestrado, nossa, as disciplinas ali abriram meu olhar (PROFESSORA F, 2021).

Este entusiasmo com o mestrado, e principalmente com os conhecimentos que o mesmo proporcionou pode ser vislumbrado também na narrativa da Professora E.

Depois eu fui fazer a pós em tecnologias, que sempre foi uma coisa que me chamou muito atenção, a tecnologia, o computador né, e bastante também na questão de raciocínio lógico, eu conseguia assim ir buscar informação sem que ninguém tivesse que me ensinar, tinha essa facilidade de alguma forma, e depois eu entrei então no mestrado que veio para transformar minha profissão. Eu diria eu sou uma pessoa antes e depois do mestrado, sem sombra de dúvidas ele fez toda a diferença na minha vida, na minha vida profissional, na minha carreira, e eu acho que... Nossa, só tenho a agradecer,

porque foi aí que eu consegui, assim, de repente eu acho que, um pouquinho de maturidade também, estando um pouquinho mais madura para isso, para esse novo conhecimento, para essa transformação que o mestrado em Ciências e Matemática me proporcionou Talvez possa vir a ser o diferencial que foi o mestrado na minha profissão é mais ou menos isso (PROFESSORA E, 2021).

Professoras estimuladas na sua profissão, quando se aprimoram por um mestrado, por exemplo, acabam por beneficiar muitos estudantes com suas novas metodologias de aprendizagem, ou mesmo com seu entusiasmo por ensinar. Atualmente, as mulheres têm mais facilidade de ingressar em programas de pós-graduação, o que não acontecia décadas atrás, que tanto o ingresso como o reconhecimento não eram tão simples. Na pesquisa realizada por SVARCZ (2017), ela destaca que na década de 1920, as mulheres precisavam de um incentivo masculino para terem ascensão no estudo científico, ficando suas pesquisas relacionadas aos nomes de seus incentivadores, fossem eles seus professores ou mesmo maridos.

Sobre esta questão, abordo Freire, quando afirma que a educação tem uma intenção política por trás (HADDAD, 2019). Afinal, por que se educa uma sociedade? Por que não foi permitida a educação de mulheres durante um longo período histórico? Por que a mulher começou a se libertar após se instruir e trabalhar? Em relação a esse aspecto Paulo Freire afirma que educação, além de ter uma relação técnica também tem uma relação política.

Com a educação inicia-se também a transformação dos valores, porque na educação também são trabalhados valores éticos, comportamentais, morais e, pelo diálogo, é possível transformar o ser humano por meio das suas relações, tornando-o mais reflexivo, a ponto de se questionar sobre as formas de condução que estão sendo tomadas para consigo, deixando de ser sujeito passivo para tornar-se um sujeito ativo no processo.

## 5 – FINALIZAÇÃO – O TÉRMINO DO TRICÔ: A PEÇA PRONTA

*Maravilha, ficou lindo! Amei o meu blusão novo. Próxima vez que eu sair já vou desfilar com ele. Quanto orgulho quando você encontra alguém que elogia seu blusão, e você diz: “fui eu que fiz”. Eu adoro isso. Adoro minhas obras, sejam elas em tricô, bordado ou costura. Amo tudo o que faço, mesmo que não tenha ficado muito bonito. Amo a vida.*

Andréa Cantarelli Morales

Enfim a peça pronta. Confeccionar um blusão de tricô. Quantas vezes já fiz isso em minha trajetória, mas sem parar para pensar, sem observar a quantidade de detalhes e decisões que precisam ser tomadas para esta realização. Recordando agora do meu primeiro blusão confeccionado aos 12 anos, e dos últimos tricotados, tive uma trajetória de evolução como tricoteira.

O mesmo ocorreu com minha trajetória de pesquisadora, que da dissertação de mestrado e dos projetos de pesquisa sobre objetos de aprendizagem, utilizando pesquisa-ação, que sob os meus olhos estavam mais voltados à minha escolha profissional, dentro da área das Ciências Exatas, a esta tese de doutoramento em Educação por meio de entrevistas de histórias de vida.

Olhar hoje o meu blusão de tricô, rico em detalhes, com arremates bem feitos, o ponto se encaixando perfeitamente ao modelo escolhido, fico satisfeita. Do mesmo modo que fico muito satisfeita ao ver a finalização desta tese, com questões envolvendo mulheres, sobre suas escolhas profissionais na área das Ciências Exatas, sendo eu uma mulher inserida no mesmo contexto. Percepção esta que não era tão clara para mim, pois me envolvi tanto em meu ambiente de trabalho, já sabendo das dificuldades de estar nesta área, mas sem esta consciência. Parece que é algo que está dentro de mim, que não precisava ser pensado, eu tinha uma consciência interna, eu precisava ser boa, ser a melhor, mas não refletia sobre isso.

Era como eu fazia o meu tricô, sem pensar, decidia fazer e fazia, sem raciocinar, algo intrínseco, mas nem sempre ficava como eu imaginava. Ao pensar em trabalhar esta tese com a metáfora do tricô, decidi fazê-lo observando e detalhando

todos os passos, cada detalhe, assim como a confecção desta tese. E os projetos de pesquisa e extensão, como eram realizados? Por serem mais voltados à minha área profissional, da eletricidade, inicialmente eram realizados com um planejamento mínimo e, no decorrer das atividades, ia percebendo a importância das estratégias de aprendizagem, assim como a necessidade de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes (MORALES; GIACOMELLI; CATELLI, 2020). Desse modo, como foi a construção desta tese?

Assim que recebi a proposta do meu orientador em trabalhar com mulheres na área das Ciências Exatas, o primeiro passo foi me dar conta de que eu era uma mulher inserida neste cenário, que passei por diferentes momentos e situações em meu processo formativo, que tive vários episódios sobre relações de gênero e que também passei por diferentes momentos sobre minha relação com a pesquisa, me constituindo na mulher, profissional e pesquisadora que hoje sou.

Partindo desse olhar, e fazendo parte de um grupo de professores atuantes em projeto que incentiva meninas na ciência e tecnologia, coloquei este projeto como pano de fundo da minha pesquisa. Mas o que buscar? Que pergunta fazer? A partir destes questionamentos, comecei a pensar o que me fez seguir por esta área, quais foram os fatores que me favoreceram esta escolha. Assim, minha decisão foi de investigar, por meio das mulheres atuantes no projeto, quais os elementos que condicionaram a escolha pela área das Ciências Exatas, buscando compreender esses componentes por uma abrangência histórica, social e cultural, tendo por base suas histórias de vida.

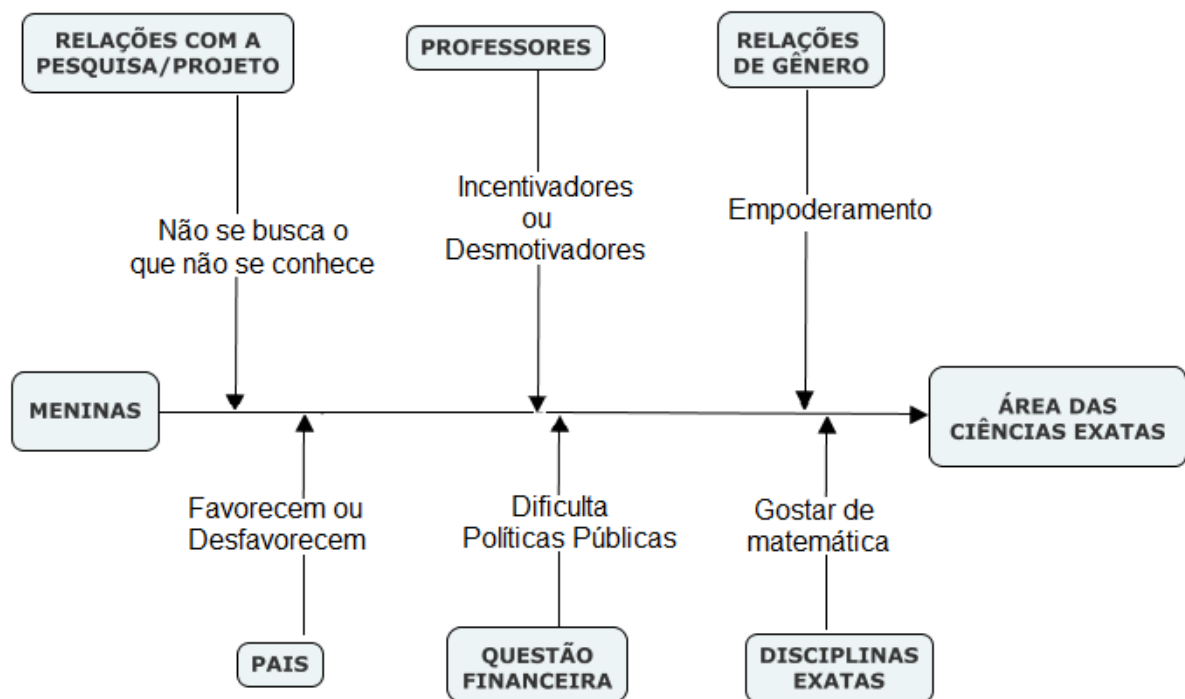
Apresento aqui a importância dessas mulheres, e a importância do projeto das meninas para esta pesquisa. Sob o olhar destas mulheres eu pude observar uma outra perspectiva, sabendo que a minha trajetória não é única, que cada uma passa pelas suas dificuldades, ou mesmo facilidades para seguirem o caminho de sua escolha profissional. Que muitos são os fatores que interferem, sejam incentivando ou desestimulando a caminhada.

O processo de recordar foi realizado considerando a subjetividade de cada entrevistada, sendo cada mulher um sujeito único, com suas vivências, suas questões culturais, históricas e sociais. Por meio das memórias destas mulheres, dialogada por um processo hermenêutico com as minhas vivências, do mesmo modo com os

elementos históricos e culturais da região da Serra Gaúcha, foi possível a finalização desta tese que identificou os fatores condicionantes para escolha da profissão na área das Ciências Exatas.

Considerando da Análise de Conteúdo, as categorias emergiram da categorização do *corpus* desta pesquisa. Eu, como uma boa profissional da área das exatas, não poderia deixar de apresentar a Figura 12, por meio de um fluxograma, para fazer o fechamento dos dados levantados.

Figura 12 - Fluxograma das considerações finais



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A linha indicada das meninas até a área das Ciências Exatas representa o percurso entre o período da menina pensar em cursar até estar atuando na área e, ao meio deste percurso, os elementos identificados nesta pesquisa que envolvem esta trajetória.

A primeira categoria, identificada como processos formativos, realça todas as partes que envolveram o processo de formação destas mulheres, sujeitos desta pesquisa, sejam eles o envolvimento com pessoas, com as disciplinas da Educação Básica, ou mesmo com o desejo e o condicionamento de sua realização.

Trago novamente o pensamento de Gebara (2017, p.21) quanto à filosofia feminista, como sendo “um convite para pensar a vida a partir do nosso presente, das heranças do passado e das sementes que lançamos para o futuro”. Observando e refletindo sobre os elementos condicionantes para a escolha das mulheres para a área das Ciências Exatas, considerados como “heranças do passado”, faço um diálogo por meio de um processo hermenêutico, no sentido de “pensar a vida a partir do nosso presente” e, entrelaçando com minhas reflexões, lanço uma semente “para o futuro”, sendo essas, fatores que podem ser debatidos, inclusive nos projetos que atuam incentivando meninas para a área em destaque desta pesquisa.

Na primeira subcategoria, nomeada de relações afetivas, identifiquei três tipos de relações que mais se destacaram nesta pesquisa. A relação com o pai, com a mãe e com os professores. Das relações com o pai e com a mãe, trouxe ambos de forma separada, pois seus olhares, perante a atuação de suas filhas na área das Ciências Exatas, são diferentes. Ao observar a fala das entrevistadas sob a percepção dos pais (pai e mãe), entendo como relatos de orientação, de apoio, de diálogo.

No início da colonização da região da Serra Gaúcha (MACHADO, 1998), quando a família vivia um sistema de patriarcado, no qual o homem detinha as decisões da casa, não somente sobre a mulher, mas também sobre os filhos. Com o tempo as mulheres foram ocupando outros espaços, além do lugar de cuidadoras do lar e dos filhos. Hoje, muitas transformações já ocorreram, principalmente dentro das famílias, onde os filhos podem se expressar, expor suas opiniões e participar do diálogo (SCOTT, 2013).

Mas como tudo não pode ser generalizado, ainda há famílias em que os filhos têm suas vozes abafadas pela vontade dos pais ou mesmo do pai. Os que ainda vivem nessa situação, se mantêm na sociedade perante o modelo da família patriarcal, ou mesmo pelos pais não terem estudado. Conforme Freire (1987), somente uma educação libertadora que pode modificar uma sociedade, tirando-a de seus padrões rígidos, o que irá permitir sua evolução.

Em se tratando das relações dos pais de forma separada, distingue-se que a mãe normalmente demonstra uma certa preocupação da filha seguir por esta área, o que é possível identificar que é uma preocupação no sentido da filha não passar por situações constrangedoras sobre relações de gênero, de encontrar emprego nesta

área, já que a maioria das empresas contrata homens. A mãe traz consigo as percepções do patriarcado, na qual o homem ainda tem um poder sobre a mulher, questão esta que ainda ocorre nas profissões da área das Ciências Exatas.

Apesar da mulher da região da Serra Gaúcha ter um perfil de batalhadora, que busca o estudo e o trabalho, quando se trata de atuar na área das Ciências Exatas, a mulher ainda se retrai. Essa é uma das poucas áreas onde ela ainda não se iguala com o homem, podendo ser considerado um ambiente de dominação masculina. Por esse motivo existem relações de gênero envolvidas, já que as mulheres são a minoria.

Os pais, na maioria dos relatos das entrevistadas, são os maiores incentivadores das filhas em seguir por esta área. Muitas vezes esse fato ocorre pelos pais terem uma boa relação com elementos voltados ao cálculo, demonstrando certa afinidade e incentivando as filhas a seguirem por este caminho. Não vislumbram o campo machista ou mesmo as dificuldades que a filha possa enfrentar por estar se inserindo em área de predominância masculina. Esse pai, é possível que já tenha superado o ambiente patriarcal, mais intensamente vivenciado em décadas anteriores.

Por outro lado, há pais que vislumbram a situação inversa, sendo que percebem a inserção da filha em um ambiente de maioria homens, e veem essa questão como de preocupação, exatamente no sentido de dominação. Conforme suas vivências, o homem exerceu um certo poder sobre a mulher, e neste caso, sua filha, adentrando em uma área de predominância masculina, seja cercada em sua pro atividade profissional.

Saffioti (1987) já apresentava que a mulher teve discriminação no ambiente de trabalho, perante os homens. Em uma área de predominância masculina, isso fica ainda mais evidente. As relações de poder perpassaram as questões sociais, sendo a mulher sujeitada à vontade do homem. Esse contexto patriarcal vem se modificando, mas ainda se encontra presente em nossa sociedade. Essas observações podem ser vislumbradas em algumas narrativas desta pesquisa.

Como são importantes os professores no processo formativo dos estudantes. Ainda inserida nas relações afetivas, faço um destaque especial para as relações com os professores. Professores incentivadores, professores como exemplo de conduta e



ética, professores que motivam por meio das relações que fazem com o cotidiano, em suas disciplinas. O bom professor (CUNHA, 2011) é alguém que deixa marcas positivas, e que serve de modelo para a busca da profissão.

Ao falar dos professores, não posso deixar de falar das disciplinas, porque de todas as narrativas desta pesquisa, somente uma bolsista relatou que não era excelente em matemática. Nos oito demais relatos, todas as mulheres gostavam e tinha afinidade com disciplinas como matemática e física, principalmente. Este é um dos fatores que favorece muito para seguirem pela área das exatas, já que uma grande parte do seu currículo é baseado em cálculos.

Finalizando os processos formativos, destaco o condicionamento do desejo. Qualquer pessoa pode cursar o que deseja? Há fatores que impedem ou favorecem esse desejo? Certamente que sim. Nesta pesquisa houve destaque para dois aspectos: primeiramente a percepção dos pais sobre as filhas estudarem fora da cidade; e segundo, as condições financeiras da família para pagar um Ensino Superior ou mesmo estudar em outro município.

Muitos pais desejam seus filhos “embaixo de suas asas”, não querem se distanciar, ou mesmo não tem confiança de deixar a filha morar sozinha. Essas relações emocionais envolvem questões sociais e culturais, tendo como destaque dois aspectos, as relações existentes entre opressor e oprimido, tratadas por Freire (1987), no ambiente familiar, e a forte influência da “mamma” sobre as decisões dos filhos, uma questão cultural muito vivenciada pelos descendentes de italianos, colonizadores da região da Serra Gaúcha (HERÉDIA, 2014). De um modo ou de outro, está relacionado com a preocupação, o medo, a proteção.

Sobre a questão financeira, se comentou que há recursos de políticas públicas que favorecem o estudo no Ensino Superior. Durante muitas décadas, a região da Serra Gaúcha contava somente com a UCS para a formação de graduação. Em 1999, pequenas Faculdades começaram a adentrar o mercado do ensino na cidade de Caxias do Sul, e somente em 2010 que se instalou o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, campus Caxias do Sul e Farroupilha, tendo assim, uma IES pública na região. Antes desse período só havia a possibilidade de bolsas, por meio de créditos educativos, para as famílias que não dispunham de condições financeiras.

Em uma área majoritariamente masculina, como é a área das Ciências Exatas, é difícil não se falar em relações de gênero. Dentro desta categoria identifiquei duas subcategorias: a primeira voltada ao ambiente educacional e de trabalho, e a segunda voltada às questões culturais e de geração. Aqui destaco que nem todas as narrativas apresentaram questões voltadas as relações de gênero, pois nem todas entrevistadas vivenciaram essas situações, ou mesmo não tiveram uma vivência discriminatória dentro do próprio ambiente familiar ou mesmo no contexto educacional.

Os relatos que envolviam uma maior discriminação da mulher, foi de uma professora que atuou como engenheira, antes da docência, e de bolsistas, quando foram em busca de estágio. Sendo que estes relatos foram no ambiente de trabalho. Já no ambiente de trabalho das professoras, não houve nenhuma recordação de discriminação da mulher, sejam elas professoras de matemática, química, física ou biologia. A profissão de professora, na Educação Básica, já é uma profissão voltada à mulher, já que elas buscam profissões mais voltadas ao cuidado com o próximo, e a educação é uma delas (GEBARA, 2017). Isso ocorre em função da naturalização das atividades voltadas ao “ser mulher”, por causa de questões sociais e culturais enraizadas em nossa sociedade.

Na subcategoria elementos culturais e geracionais, voltadas as questões de gênero, é possível afirmar que gerações mais antigas se encontram envolvidas com as relações de poder do homem perante a mulher. Que muitos ainda se mantêm voltados as suas gerações anteriores. Das memórias das entrevistadas saliento uma nova percepção das relações de gênero nas gerações mais novas, que não discriminam o trabalho da mulher, inclusive ressaltando suas qualidades. Essas afirmações não podem ser generalizadas, pois também há jovens que ainda pensam como seus pais ou avós.

Sob esse aspecto destaco a importância da educação, principalmente de uma educação libertadora, como enunciava Freire (1987), pois o sujeito, se constitui por seus caminhos de aprendizagem, evoluindo em seus estágios de consciência, e agindo de forma ativa sobre sua história. Esse caminho tem seus percalços e não é pré-estabelecido pelo indivíduo. Esse sujeito vislumbrado por Freire, toma as rédeas da sua vida e participa ativamente no processo de elaboração de regulamentações que interferem no contexto social que está diretamente interligado com o seu cenário

social. Buscando, desse modo crítico e reflexivo, fazer uma mudança no ambiente social, em busca da libertação de uma sociedade (FREIRE, 1992).

A constituição desse sujeito ocorre pelo rompimento com a intersubjetividade, reconhecendo a necessidade de uma maior intervenção política, social e econômica, fazendo com que esse fato o desloque para uma atitude transformadora, compreendendo que o amanhã não é algo pré-estabelecido, mas uma sucessão de acontecimentos aos quais o sujeito tem a necessidade de adaptação, escrevendo sua própria história. Para haver essa transformação e primazia da constituição de sujeito, Freire (1992) apresenta que a educação é fundamental para que isso ocorra, pois somente por meio dela, ele será capaz de ter consciência sobre si mesmo, se assumindo como sujeito histórico e cultural.

Sobre a última categoria, relações com a pesquisa e com o projeto, ficou evidente nas narrativas das entrevistadas a importância de as meninas vislumbrarem uma mulher que atua nesta área. Destaco esta questão porque, não somente nas narrativas desta pesquisa, mas também em outras narrativas acompanhadas pela revisão de literatura, que a grande maioria das meninas da Educação Básica não identifica uma mulher cientista, nos livros didáticos são referenciados homens, e por esse motivo elas também não se enxergam atuando nesta área.

Para um apanhado panorâmico sobre as condições que possibilitam as escolhas profissionais pela área das Ciências Exatas, faço um destaque especial aos pais, que por serem os responsáveis pela educação das meninas, e estarem mais perto delas, são pessoas fundamentais para esta escolha. Vivendo em uma família democrática (SCOTT, 2013), baseada no diálogo, a trajetória fica menos penosa do que se houver a necessidade de ter que enfrentar também a família, pela busca do seu desejo profissional.

Mas antes do consentimento dos pais, há algo mais importante, conhecer a área das Ciências Exatas. Assim, meu segundo destaque vai para a pesquisa e os projetos de incentivo às meninas da Educação Básica pela área das ciências e tecnologias. Como vamos nos interessar por algo que não conhecemos? Ninguém pode buscar o que não conhece. Trabalhar com pesquisa, no Ensino Fundamental e Médio, proporciona aos jovens uma aproximação com algo que não é da convivência deles, abrindo novos horizontes e novas perspectivas.

Já os projetos, por serem específicos para meninas, mostram para elas as diferentes possibilidades e oportunidades que esta área, muitas vezes tão desconhecida, pode oferecer. Por meio do projeto as meninas podem vivenciar situações, através de oficinas, voltadas às diferentes áreas integradas às Exatas, abrindo um leque de profissões que talvez não fossem nem cogitadas por elas.

Outro fator que pode também proporcionar o conhecimento pela área das Ciências Exatas é o professor. Aquele professor que entra em aula motivado, que busca relacionar o conhecimento com o cotidiano dos estudantes, que se interessa em trazer questões reais e tem prazer pelo que ensina, pode ser um diferencial na escolha da profissão.

Mas quando decidimos seguir por um caminho e as questões sociais não são favoráveis? Devemos lutar, perseguir o nosso desejo. Hoje existem muito mais políticas públicas do que existia na época que os sujeitos desta pesquisa cursaram a graduação. Procure, persiga, busque seu desejo, não se deixe abater, as dificuldades só trazem aprendizado. Mas uma questão que favorece, e muito, para seguir pela área das Ciências Exatas, é gostar de matemática. A afinidade com a disciplina de matemática e as afins foi um destaque nas narrativas das entrevistadas.

E as relações de gênero? Elas ainda vão existir por muito tempo, principalmente na área das Ciências Exatas, onde há predominância masculina. Mas o que nós mulheres não podemos deixar, é que elas continuem acontecendo e, principalmente, sendo ignoradas por nós, como eu fiz na maior parte de minha trajetória profissional. Já fomos por tantos anos invisibilizadas na história da humanidade (SAFFIOTI, 1979), porque nós mulheres, muitas vezes, ainda fazemos de conta que não estamos vendo as questões de gênero?

Evidencio aqui o conceito de empoderamento de Freire (1986) no sentido de potencializar a capacidade das pessoas, de ativar a capacidade criativa do sujeito, sendo este considerado como um ato social. Guareschi (2008) afirma que para Freire o empoderamento é “um processo que emerge das interações sociais em que nós, seres humanos, somos construídos e, à medida que, criticamente, problematizamos a realidade, vamos nos ‘conscientizando’, [...] tal conscientização nos dá ‘poder’ para transformar as relações sociais”.

Para o encerramento desta tese destaco os objetivos específicos apresentados nesta pesquisa. A pesquisa histórica realizada sobre a educação e a profissionalização da mulher na região da Serra Gaúcha corroborou amplamente na esfera cultural. Considerando desta pesquisa foi possível identificar culturas diferenciadas, sendo que a mulher da região, desde sua colonização, teve a necessidade de trabalhar, seja dentro ou fora do lar, para auxiliar no sustento da família.

Quanto ao objetivo da pesquisa sobre os projetos de extensão aplicados pela UCS, sendo o último projeto, de 2018, voltado a incentivar meninas nas Ciências Exatas, considerado este como pano de fundo, foi fundamental para identificar um crescimento percentual de mulheres nesta área. Esta evidência está vislumbrada nas Tabelas 2 e 4, que abrangem o percentual de mulheres do total de cada curso e o percentual dos matriculados neste semestre. Outro destaque foi observado nas narrativas, principalmente das bolsistas que haviam participado de projetos anteriores. Considerando que o projeto foi o marco divisório para a decisão de seguir pela área das Exatas, já que este apresenta uma vivência das diferentes profissões desta área.

Da análise das categorias, voltadas a uma perspectiva hermenêutica, tendo como base questões sociais, culturais, históricas e geracionais, que dialogaram com as histórias de vida das entrevistadas, envolvendo do mesmo modo a minha própria história de vida, surgiram os elementos condicionantes para a escolha da profissão na área das Ciências Exatas. Esses elementos, já referidos na Figura 12, se voltam principalmente às relações afetivas com os pais e os professores, o envolvimento com disciplinas de matemática, física e química, a própria relação com os projetos e as relações de gênero que perpassam por vários destes elementos.

Por meio das tramas observadas nesta tese, concluo que o baixo percentual da presença de mulheres na área das Ciências Exatas não é um fato que pode ser observado por somente um aspecto, mas sim que há diferentes elementos sociais, culturais e históricos que colaboram para esta estatística.

Assim, precisamos nos libertar por meio da conscientização de que somos mulheres atuantes profissionalmente em uma área ainda tão masculinizada, e que podemos servir de modelo para incentivar outras mulheres a seguirem pelo mesmo caminho. Que a nossa voz possa servir de estímulo para outras meninas. É preciso

ampliar a voz das profissionais na área das Ciências Exatas para que muito mais pessoas tenham o conhecimento sobre as relações de gênero e de poder vivenciadas ainda hoje. Porque as transformações destas relações só poderão ocorrer de forma social, quando homens e mulheres se respeitarem, cada um pelo ser que é e por suas capacidades profissionais.

## 6 - REFERÊNCIAS

ADAMI, João Spadari. **História de Caxias do Sul**. Caxias do Sul, RS: São Miguel, 1966.

ALBERTI, Verena. **Ouvir Contar**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

\_\_\_\_\_. **Manual de história oral**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005

ANDRADE, Cíntia Cristiane de. O ensino da matemática para o cotidiano. Monografia de Especialização. UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013. Disponível em:

[http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20861/2/MD\\_EDUMTE\\_2014\\_2\\_17.pdf](http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20861/2/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf).

Acesso em: 10 set. 2021.

ARAÚJO, Fernanda S., VASCONCELLOS, Bruna M. Vivenciando o ser mulher em uma mina de carvão. **Revista Estudos Feministas**, v.26, n.1, p.1-18, jan-abr, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ref/a/kvRy3vfMSQGVWP9xBFfD8gv/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 15 abr. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro, São Paulo: Edições 70, 2011.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo**: a experiência vivida; tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BERGAMASCHI, Heloisa Eberle; GIRON, Loraine Slomp. **A força das mulheres proprietárias**: histórias de vida – 1875/1975. Caxias do Sul: Educus, 1997.

BOLSISTA “A”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 14 jan. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

BOLSISTA “B”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 14 jan. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

BOLSISTA “C”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 22 fev. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

BOLSISTA “D”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 18 mar. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

PROFESSORA “E”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 16 fev. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

PROFESSORA “F”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 24 fev. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

PROFESSORA “G”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 13 fev. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

PROFESSORA “H”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 03 mar. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

PROFESSORA “I”. **Entrevista oral sobre a escolha profissional**. Caxias do Sul 06 mar. 2021. Entrevista concedida a Andréa Cantarelli Morales.

BRASIL – Lei Federal n. 5.692 de agosto de 1971 - Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus. Brasília, 11 ago. 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

\_\_\_\_\_ - Lei Federal n. 7.044 de outubro de 1982 – Altera dispositivos referentes à profissionalização do ensino de 2º Grau. Brasília, 18 out. 1982. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7044-18-outubro-1982-357120-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 10 de jul. 2019.

BRUSCHINI, Cristina. Trabalho Feminino: trajetória de um tema, perspectivas para o futuro. **Revista Estudos Feministas**, v.2, n.3, p. 17-32, 1994. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/16287>. Acesso em: 21 ag. 2021.

CABRAL, Carla G., BAZZO, Walter A.,. As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro. **Revista de Ensino de Engenharia**, v.24, n.1, p.3-9, 2005. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/cqt/article/view/6139>. Acesso em: 26 jul. 2020.

CARNEIRO, Maria José. Herança e gênero entre agricultores familiares. **Revista Estudos Feministas**, v.9, n.1, p.22-55, 2001.

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Chamada CNPq/MCTIC N° 31/2018 – Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação, 2018. Disponível em: [http://memoria2.cnpq.br/web/quest/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&idDivulgacao=8402&filtro=encerradas&detalha=chamadaDetalhada&id=47-1198-5840](http://memoria2.cnpq.br/web/quest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&idDivulgacao=8402&filtro=encerradas&detalha=chamadaDetalhada&id=47-1198-5840). Acesso em: 20 ag. 2019.

CUNHA, Luiz Antonio Constant Rodrigues da, **Política Educacional no Brasil: a profissionalização do ensino médio**. Rio de Janeiro: Eldorado, 1977.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 24º Edição, Campinas, SP: Papyrus, 2011.



DELGADO, Lucilia de Almeida Neves. **História oral** – memória, tempo, identidades. 2ª ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

DEWEY, John. **Experiência e educação**; tradução de Anísio Teixeira, 2.ed. São Paulo, Editora Nacional, 1976.

ERRANTE, Antoinette. Mas afinal, a memória é de quem? Histórias orais e modos de lembrar e contar. *História da Educação*. ASPHE/FaE; UFPel, Pelotas, n.8, p.141-174, set. 2000. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/asphe/article/view/30143>. Acesso em: 20 maio 2020.

FIJO – Fundação Irmão José Otão, 2021. Disponível em: <https://www.fijo.org.br/quem-somos>. Acesso em 25 set. 2021.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação, 2021. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/4752-hist%C3%B3rico> . Acesso em 25 set. 2021.

FREIRE, Paulo. Conscientização e alfabetização: uma nova visão do processo. **Revista Estudos Universitários**, n.4, abril-junho, 1963. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Conscientiza%C3%A7%C3%A3o-e-alfabetiza%C3%A7%C3%A3o-Uma-nova-vis%C3%A3o-do-processo.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** 7ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GEBARA, Ivone. **Rompendo o silêncio**: uma fenomenologia feminista do mal. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth, Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_. **Filosofia feminista**: uma brevíssima introdução. São Paulo: Edições Terceira Via, 2017.

GUARESCHI, Pedrinho. Empoderamento. In: **Dicionário Paulo Freire**. Danilo R. Streck, Euclides Redin e Jaime José Zitkoski (org.). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

HADDAD, Sergio. **O Educador**: um perfil de Paulo Freire. Editora: Todavia, São Paulo, SP, 2019

HERÉDIA, Vania Beatriz Merlotti. **A história de muitas histórias**: a força do empresariado na cidade e na cultura. Caxias do Sul – RS: Belas Artes, 2014.

HERÉDIA, Vania Beatriz Merlotti. O mercado de trabalho feminino em Caxias do Sul. In: **Mulheres empreendedoras**: a construção de uma caminhada. Anthony Beux Tessari e Vania Beatriz Merlotti Herédia (org). Caxias do Sul, RS: Educs, 2017.

HERMANN, Nadja. **Hermenêutica e educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao.html>. Acesso em 20 nov. 2019.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resumos-tecnicos1>. Acesso em 27 nov. 2019.

LIMA, Michelle Pinto. As mulheres na Ciência da Computação. **Revista Estudos Feministas**, vol.21, n.3, Florianópolis - SC, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/JKqXjGHZjJBQvwNKyVTTymp/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2020.

LOURO, Guacira Lopes. O currículo e as diferenças sexuais e de gênero. In: **O currículo nos limiares do contemporâneo**. Marisa Vorraber Costa (org.). Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

LOPES, Alessandra Ladeira, FERREIRA, Ana Cristina. As atitudes em relação à matemática: um estudo com alunos de 6º e 9º anos do ensino fundamental de escolas públicas da cidade de Mariana – MG. **Revista Educação Matemática**, v.1, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/redumat/article/view/1996/1534>. Acesso em: 10 set. 2021.

LUCHESE, Terciane Ângela . O processo escolar entre imigrantes da Região Colonial Italiana do RS – 1875 a 1930: leggere, scrivere e calcolare per essere alcuno nella vita. Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2007.

MACHADO, Maria Abel. **Mulheres sem rosto**: operárias de Caxias do Sul / 1900-1950. Caxias do Sul: Maneco Livraria & Editora, 1998.

\_\_\_\_\_. **Construindo uma cidade**: história de Caxias do Sul – 1875/1950. Caxias do Sul: Maneco Livraria & Editora, 2001.

MANNHEIM, Karl. O problema sociológico das gerações. Cláudio Marcondes (trad.), In Marialice M. Foracchi (org), **Karl Mannheim: Sociologia**, São Paulo: Ática, 1982.

MATOS, Maria Izilda, BORELLI, Andrea. Espaço feminino no mercado produtivo. In: **Nova história das mulheres**. Carla Bassanezi Pinsky e Joana Maria Pedro (Org.). São Paulo: Contexto, 2012

MEC – Ministério da Educação, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br> . Acesso em 01 set. 2021.

MORALES, Andréa Cantarelli, GIACOMELLI, Patrícia, CATELLI, Francisco. Conhecimentos prévios em oficinas de robótica: observações de um diário de bordo. **Revista Signos**, Lageado, v.41, n.2, p.88-99, 2020. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/2420>. Acesso em: 27 set. 2021.

MORALES, A. C., PITANO, S. C., GASPERIN, G. V. Mestrado em escola pública: sonho ou realidade? **XXII Fórum de estudos: leituras de Paulo Freire**, 2021. Disponível em: <https://xxiiforumpaulofreire.wixsite.com/uffserchim/submissao-de-trabalhos-1> Acesso em 10 ag. 2021.

MORETTI, Cheron Zanini. Verbete Mulheres. In: **Paulo Freire: uma arqueologia bibliográfica**. Sandro de Castro Pitano, Danilo Romeu Streck e Cheron Zanini Moretti (org.), 1 ed., Curitiba: Appris, 2019.

NÓVOA, Antônio. Carta a um jovem investigador em Educação. **Revista Investigar em educação**, 2º série, n.3, 2015. Disponível em: <http://pages.ie.uminho.pt/inved/index.php/ie/article/view/83>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PAIXÃO, Márcia, EGGERT, Edla. A hermenêutica feminina como suporte para pesquisar a experiência das mulheres. In: **Processos educativos no fazer artesanal de mulheres do Rio Grande do Sul**. Edla Eggert (org.), 1 ed., Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2011.

PERROT, Michelle. **Minha história das mulheres**. Tradução de Angela M. S. Côrrea. São Paulo: Contexto, 2007.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002.

PLETSCH, Miguel. A Faculdade de Ciências Econômicas de Caxias do Sul. In: Gelson Leonardo Rech e Jayme Paviani (org.) **Origens da Universidade de Caxias do Sul: as escolas e as faculdades isoladas**. Caxias do Sul: Educus, 2018.

\_\_\_\_\_. Faculdade de Ciências Econômicas de Caxias do Sul: história e memória (1954-1967), 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/4831/Dissertacao%20Miguel%20Pletsch.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 17 ag. 2021.

POUPART, Jean. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Tradução de Ana Cristina Nasser. 2. ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de; SIMSON, Olga de Moraes Von. **Experimentos com histórias de vida: Itália-Brasil**. São Paulo: Vértice, 1988.

RELA, Eliana; HERÉDIA, Vania Beatriz Merlotti. Empreendedorismo feminino: vozes do passado e do presente. In: **Mulheres empreendedoras: a construção de uma caminhada**. Anthony Beux Tessari e Vania Beatriz Merlotti Herédia (org.). Caxias do Sul, RS: Educs, 2017.

RECH, Gelson Leonardo, LUCHESE, Terciane Ângela. **Escolas italianas no Rio Grande do Sul: pesquisa e documentos**. Caxias do Sul, Educs, 2018.

RECH, Gelson Leonardo, PAVIANI, Jayme. **Origens da Universidade de Caxias do Sul: as escolas e as faculdades isoladas**. Caxias do Sul, Educs, 2018.

SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. **A mulher na sociedade de classes: mito e realidade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

\_\_\_\_\_. **O poder do macho**. São Paulo: Moderna, 1987.

\_\_\_\_\_. **Gênero, patriarcado, violência**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos. O papel da família e dos pares na escolha profissional. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v.10, n.1, p.57-66, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/qBqcryfLqbvsnf7y6HkXNrv/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 08 set 2021.

SCOTT, Ana Silvia. O caleidoscópio dos arranjos familiares. In: **Nova história das mulheres no Brasil**. Carla Bassanezi Pinsky e Joana Maria Pedro (org.). São Paulo: Contexto, 2013.

SILVA, Aline Pacheco; BARROS, C.R.; NOGUEIRA, M.L.M.; BARROS, V.A. “Conte-me sua história”: reflexões sobre o método de História de Vida. **Revista do Centro Acadêmico de Psicologia da FAFICH/UFMG**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 25-35, 2007

SOUZA, José Edimar de,. Memória e história oral: encontros de uma trajetória de pesquisa na pós-graduação. In: **Os 25 anos do programa de pós-graduação em Educação da Unisinos: trajetórias e perspectivas**. Lucianle Sgarbi S. Grazziotin. Maria Cláudia Dal’Igna e Telmo Adams (Org), São Leopoldo: Oikos, 2019.

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

Spindola, Thelma; Santos, Rosângela da Silva. Trabalhando com história de vida: percalços de uma pesquisa (dora?). *Revista de Enfermagem USP*. Vol. 37 (2), p. 119 – 126, 2003.

TESSARI, Livia Doncatto, VILLAS-BOAS, Valquíria. A participação feminina nos cursos de engenharia da UCS: História e o papel da divulgação no aumento do número de alunas nas áreas de C&T. **Anais XX Encontro de Jovens Pesquisadores e II Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia**. Caxias do Sul, 2012. Disponível em:

[http://www.jovenspesquisadores.com.br/2012/restrito/easypdf/includes/resumos/04\\_47\\_25\\_440.pdf](http://www.jovenspesquisadores.com.br/2012/restrito/easypdf/includes/resumos/04_47_25_440.pdf). Acesso em: 02 jun. 2020.

TONIN, Kauana Gehrke; TOLENTINO-NETO, Luiz Caldeira Brant de.; OCAMPO, Daniel Morin. Young brazilians and their preference for Sciences discipline. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14549. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14549> . Acesso em: 19 set. 2021.

UCS – Universidade de Caxias do Sul – Institucional. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/institucional/> . Acesso em: 22 ago. 2021.

UCS – Projeto Engenheiro do Futuro. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/projeto-engenheiro-do-futuro/atividades/>. Acesso em 18 mar. 2021.

VASATA, Abrelino Vicente, RELA, Eliana, HERÉDIA, Vania Beatriz Merlotti. Idealização comunitária na economia e no ensino. In: Gelson Leonardo Rech et al (Org.) **UCS 50 anos de uma universidade comunitária**: 1967-2017. Caxias do Sul: Educs, 2017.

VILLAS-BOAS, Valquíria. MARTINS, José Arthur. Projeto Engenheiro do futuro: promovendo as engenharias entre os estudantes de ensino médio. **Revista Dynamis**, v.18, n.2, p.3-17, 2012. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/3428>. Acesso em: 20 jun. 2020.

VILLAS-BOAS, Valquíria, MARTINS, José Arthur, GIOVANINNI JR, Odilon. Petrofut: novos desafios para o engenheiro do futuro. **Revista Dynamis**, v.18, n.2, p.45-55, 2012. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/3429/0>. Acesso em: 20 jun. 2020.

XERRI, Eliana Gasparini. **O pensar e o construir**: da universidade da Serra Gaúcha à Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul: Educs, 2018.

## APÊNDICE A

ALVES, Daniela Maçaneiro. **Mulheres nas ciências**: a carreira das docentes pesquisadoras dos programas de pós-graduação stricto sensu na perspectiva de gênero – UNESCO (2010 – 2015), 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/6978>, Acesso em 11 fev. 2021.

BITENCOURT, Silvana Maria. **Existe um outro lado do rio?** Um diálogo entre a cultura da engenharia e relações de gênero no Centro Tecnológico da UFSC, 2006. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/89059>. Acesso em: 10 fev. 2021.

CORREA, Raimunda de Nazaré Fernandes. **Gênero, saber e poder**: mulheres nas engenharias da Universidade Federal do Pará, 2011. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/3743>. Acesso em: 14 fev. 2021.

FREITAS, Marcel de Almeida. **Assimetrias de gênero na perspectiva de mulheres acadêmicas de uma universidade federal brasileira**, 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-AZRKYC>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FREITAS, Lucas Bueno de. **“É que para mim vocês são invisíveis”**: relações de gênero em aulas de ciências do ensino fundamental, 2019. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4602>. Acesso em 10 fev. 2021.

GEDOZ, Laís. **Implicações do conhecimento conectado para o ensino de física**: uma análise do projeto gurias nas exatas, 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/193535>. Acesso em: 10 fev. 2021.

GOMES, Marcia Cristina. **Ciência e Tecnologia**: desequilíbrios de gênero na docência do ensino superior, 2015. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/3652>. Acesso em: 10 fev. 2021.

GUEDES, Raquel da Silva. **“Você vai fazer engenharia, menina? As mulheres na ciência e tecnologia: uma história a ser escrita**, 2016. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Campina Grande. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/584/1/RAQUEL%20DA%20SI>

[LVA%20GUEDES%20%E2%80%93%20DISSERTA%C3%87%C3%83O%20%28PPGH%29%202016.pdf](#). Acesso em: 13 fev. 2021.

LEMES, Helen Cristina Dias da Silva. **Práticas sociais e identidades profissionais de mulheres engenheiras**: problematizando gênero e resistência feminina nas relações de trabalho, 2020. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologia) – Universidade Federal do Goiás. Disponível em: <https://www.btdt.ueg.br/handle/tede/402>. Acesso em 10 fev. 2021.

LOMBARDI, Maria Rosa. **Perseverança e resistência: a engenharia como profissão feminina**, 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252494>. Acesso em: 27 ag. 2020.

LOPES, Ana Carolina Carneiro. **A presença feminina no corpo docente dos cursos de engenharia das instituições precursoras da Universidade Federal de Itajubá**, 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Itajubá. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/handle/123456789/382>. Acesso em 11 fev. 2021.

MELO, Maria Celia Macedo Araújo. **Gênero e universidade**: a presença da mulher aluna nos Cursos do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Maranhão. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/263?mode=full>. Acesso em 11 fev. 2021.

OLIVEIRA, Sandra Maria Roque de. **O discurso da diferença entre homens e mulheres no IFPE Recife, século XXI**, 2014. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129549>, Acesso em 10 fev. 2021.

QUEIROZ, Cecília Telma Alves Pontes de. **Avaliação de um programa para inclusão de meninas em STEM na Paraíba - Brasil**: articulação entre o ensino médio e o superior, 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: [https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15381?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15381?locale=pt_BR). Acesso em 13 fev. 2021.

SALVADOR, Sileide France Turan. **Gênero na engenharia**: o corpo docente em Curitiba/ PR, 2010. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/189>. Acesso em: 11 fev. 2021.

SANTOS, Maria de Lourdes dos. **Mulheres na pós-graduação em engenharia de produção da UFRGS**: narrativas e trajetórias, 2020. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Bens Culturais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/213030>. Acesso em 13 fev. 2021.

SILVA, Eliane Vanildo da. **Gênero e ensino superior**: a inserção das mulheres nos cursos de engenharia da UNESC, 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sócioeconômico) – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/7633>. Acesso em 10 fev. 2021.

SILVA, Fernanda Vanessa de Jesus da. **Entre números e saias**: a trajetória de mulheres professoras de Ciências Exatas da Universidade Federal do Maranhão, 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Maranhão. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/3251> Acesso em 12 fev. 2021.

SVARCZ, Kariane Camargo. **Relações de gênero na física**: a inserção de mulheres na “ciência hard” da UFSC (1980-2010), 2017. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Disponível em: [http://www.faed.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/2666/kariane\\_camargo\\_svarcz\\_fin\\_al.pdf](http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/2666/kariane_camargo_svarcz_fin_al.pdf). Acesso em 12 fev. 2021.



## APÊNDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TÍTULO DO PROJETO: “**Mulheres e as Ciências Exatas: escolhas profissionais**”.

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Andréa Cantarelli Morales, Doutoranda em Educação

TELEFONE DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL: (54) 98118-2645

EMAIL DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL: [acmorale@ucs.br](mailto:acmorale@ucs.br)

INSTITUIÇÃO: Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul (PPGEdu/UCS)

Gostaria de convidá-la a participar do projeto de pesquisa especificado acima cujo objetivo é evidenciar que fatores favorecem na decisão profissional de mulheres que atuam na área das Ciências Exatas.

**Participantes da pesquisa:** bolsistas de iniciação científica que participam do projeto de pesquisa “Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação” da Universidade de Caxias do Sul.

**Benefício:** os resultados desta pesquisa irão auxiliar para melhor compreender os elementos que podem contribuir para a escolha profissional de mulheres que optam pela área das Ciências Exatas.

**Riscos:** sua participação nesta pesquisa não implica em complicações legais. Portanto há um risco mínimo a ser considerado, pois pode ocorrer algum desconforto ou constrangimento de sua parte ao participar da narrativa sobre história de vida. Você terá liberdade de não responder a qualquer questão que posso lhe constranger. A entrevista apresenta um risco mínimo<sup>4</sup>.

**Procedimentos.** As entrevistas serão realizadas por meio de entrevista semiestruturada, entre a pesquisadora e a entrevistada por videoconferência através da plataforma *Google Meet*, com uma duração de aproximadamente 30 minutos considerando-se que a mesma será gravada e transcrita. Não ocorrerá nenhuma outra forma de gravação que não seja a da própria plataforma, que será arquivada posteriormente pela pesquisadora. A abordagem online foi escolhida em função do

---

<sup>4</sup> Estudos que empregam técnicas e métodos retrospectivos de pesquisa e aqueles em que não se realiza nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participam do estudo, entre os quais se consideram: questionários, entrevistas, revisão de prontuários clínicos e outros, nos quais não se identifique nem seja invasivo à intimidade do indivíduo são pesquisas consideradas de risco mínimo.

Fonte: <http://www.ufjf.br/comitedeetica/files/2009/12/Risco-em-pesquisa.doc> Acesso em: 10 fev 2021 e <http://www.scielo.br/pdf/bioet/v22n3/v22n3a13.pdf> Acesso em: 10 fev 2021.

distanciamento social que se está vivenciando e também para facilitar o agendamento de horários.

**Alternativas:** A alternativa em participar desta pesquisa é voluntária, no caso de recuso do mesmo, não acarretará em qualquer penalidade. A firmação do seu envolvimento nesta pesquisa somente ocorrerá a partir da assinatura deste termo. A participante pode solicitar esclarecimentos sobre a pesquisa antes e durante o desenvolvimento da mesma, entrando em contato com a pesquisadora através dos meios identificados acima. A participante terá acesso aos registros deste termo sempre que solicitado.

**Confidencialidade:** A pesquisadora garante o total sigilo da sua identidade. Os resultados da pesquisa serão publicados, porém todos em um âmbito global, sem a identificação individual. Os materiais da pesquisa ficarão sob a guarda da pesquisadora por um período de cinco anos. Após o término desse período de guarda todos os documentos (gravações e transcrições) serão totalmente inutilizados/apagados. A participante terá acesso ao conteúdo deste documento, sempre que solicitado. Assim como o acesso aos resultados da pesquisa. Sobre a avaliação de riscos quanto ao sigilo, a plataforma *Google Meet* escolhida está inserida junto a plataforma *Google* utilizada pela Universidade de Caxias do Sul, sendo que esta oferece um recurso de sigilo<sup>5</sup> próprio.

**Custos:** Sua participação nesta pesquisa não acarretará custos, assim como não haverá nenhum benefício financeiro.

**Comitê de ética:** Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul (CEP/UCS), colegiado interdisciplinar e independente, criado para aprovar ética e cientificamente as pesquisas envolvendo seres humanos, bem como acompanhar e contribuir para o seu desenvolvimento. No caso de a participante ter qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul – CEP/UCS<sup>6</sup>

Serão assegurados os direitos previstos nas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do CNS.

Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento que está em duas vias originais, rubricadas pelo pesquisador e pela participante, que ficará com uma das vias.

---

<sup>5</sup> O Google Meet tem muitos recursos para proteger os dados e a privacidade dos usuários. O Google não usa dados dos clientes para publicidade nem venda à terceiros. Os dados dos clientes são criptografados em trânsito. Fonte: <https://support.google.com/a/answer> . Acesso em 15 fev. 2021.

<sup>6</sup> O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UCS (CEP/UCS) é um colegiado criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos." Dados do CEP/UCS: Rua Francisco Getúlio Vargas, nº 926, Bloco M, Sala 306, Campus-sede da UCS, Caxias do Sul, RS. Telefone: 3218-2829. Horário: das 8h às 11h30 e das 13h30 às 18h. E-mail: cep-ucs@ucs.br.

Todas as páginas do termo devem ser rubricadas pela participante e pela pesquisadora, e assinada ao final pela participante.

### **TERMO DE ASSENTIMENTO**

Após ter sido esclarecido de todas as informações sobre a pesquisa e tirar todas as dúvidas que surgiram, concordo em participar desta pesquisa através de uma entrevista semiestruturada, que posteriormente serão analisadas e discutidas.

Data: \_\_\_\_\_

Nome legível do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C

### ENTREVISTA DE HISTÓRIA DE VIDA

- 1) Conte sobre a sua história relacionada à do curso de graduação, abordando sobre os itens abaixo:
  - a. O principal motivo da escolha, faça um relato detalhado.
  - b. Se houve alguma influência externa (parentes, amigos...)
  - c. Se houve outros tipos de influências (sociais, culturais, religiosas...)