

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA

**MULHERES MATEMÁTICAS BRASILEIRAS:
CONVERSAS SOBRE DESAFIOS NA CARREIRA PROFISSIONAL**

SUZI DARLEI LUZ POSTIGLIONE

Porto Alegre
2021

SUZI DARLEI LUZ POSTIGLIONE

**MULHERES MATEMÁTICAS BRASILEIRAS:
CONVERSAS SOBRE DESAFIOS NA CARREIRA PROFISSIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Licenciatura em Matemática
como requisito parcial para a obtenção do
grau de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Prof^a Dr^a Elisabete Zardo Búrigo

Porto Alegre

2021

MULHERES MATEMÁTICAS BRASILEIRAS:
CONVERSAS SOBRE DESAFIOS NA CARREIRA PROFISSIONAL

Suzi Darlei Luz Postiglione

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Adriana Neumann de Oliveira
Instituto de Matemática e Estatística- UFRGS

Prof^a. Dr^a. Elisabete Zardo Búrigo
Instituto de Matemática e Estatística- UFRGS

Prof^a. Dr^a. Marilaine de Fraga Sant'Ana
Instituto de Matemática e Estatística- UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças e persistência para chegar nesse momento tão importante. Aos meus pais Mauro e Valmira (in memoriam) pelo carinho, amor, dedicação, confiança, valores e ensinamentos fundamentais para a minha formação.

À minha orientadora, professora Elisabete Zardo Búrigo, pela paciência, pelo auxílio na construção deste trabalho. Às professoras Adriana Neumann de Oliveira e Marilaine de Fraga Sant'Ana, da comissão examinadora, que aceitaram examinar minha pesquisa e contribuíram com as entrevistas. À professora Bárbara Seelig Pogorelsky pela contribuição em minha pesquisa, à professora Maria Cecília Bueno Fischer pela colaboração no fornecimento de materiais e à equipe da Comissão de Graduação em Matemática pelo apoio.

Ao meu esposo Diovane, que sempre acreditou na minha capacidade, me incentivou a prosseguir nesse curso, teve muito amor, carinho, dedicação, paciência. A ele que sempre esteve ao meu lado nos momentos difíceis.

À minha filha Náthaly, por sua dedicação, força, carinho, apoio, confiança, por me ajudar em diversas ocasiões e por estar sempre ao meu lado em todos os momentos, ao meu filho Gabriel, pelo seu amor e paciência e à minha prima Niltamara, por acreditar, incentivar e me auxiliar em diversas vezes sem medir sacrifícios.

RESUMO

O trabalho tem como motivação o estudo sobre as mulheres matemáticas brasileiras, de modo a entender se existe discriminação de gênero, se sofrem preconceito por serem mulheres, saber das suas contribuições para a matemática. Desejando responder as perguntas: atualmente existe reconhecimento e valorização das mulheres matemáticas? Quais as dificuldades enfrentadas por elas? Foram coletados depoimentos de mulheres matemáticas que atuam na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, durante os meses de março e abril de 2021. Conforme os relatos, as entrevistadas percebem que com o passar do tempo estão ganhando mais destaque na área e valorização na carreira, luta-se para uma mudança em relação à desigualdade de gênero. Ainda hoje observa-se que existe uma disparidade entre homens e mulheres nas condições de estudo e de trabalho, sendo observados olhares de desconfiança, falta de credibilidade por ser mulher, falta de tempo para a realização das tarefas e queda da produtividade principalmente no período da maternidade.

Palavras-chave: Mulheres na Matemática. Preconceitos. Desigualdade de gênero.

ABSTRACT

The work consists of a research on Brazilian mathematical women, in order to understand whether there is gender discrimination, whether they suffer prejudice for being women, to know their contributions to mathematics. Wishing to answer the questions, is there currently recognition and appreciation of women mathematicians? What difficulties did they face? Testimonies were collected from women mathematicians, who work at the Federal University of Rio Grande do Sul, during the months of March and April 2021. Women are occupying more and more prominent places within society and areas capable as men to develop their skills. Some functions and have the same wage remuneration, through the interviews we can see examples of this change. Your intellectual capacity has nothing to do with sex. We had great contributions in mathematics and also in the rights of these women warriors Who did not bow their heads in the face of difficulties and prejudices. According to reports of the interviews, the interviewees realized that, over time, they are gaining more highlights in the area and appreciation in their careers, fighting for a change in the issue of gender inequality.

Keywords: Women in Mathematics. Challenges. Prejudice and Women's Contribution.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	A LUTA DAS MULHERES PARA CONSEGUIR DESTAQUE NA MATEMÁTICA	10
2.1	HISTÓRIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA, GÊNERO, RECONHECIMENTO E IMAGEM	12
3.	A PESQUISA	23
3.1	OBJETIVO	23
3.2	ABORDAGEM METODOLÓGICA	23
4.	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	26
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
	REFERÊNCIAS	37
	APÊNDICE A – ENTREVISTAS TRANSCRITAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

Após cursar a disciplina de História da Matemática no primeiro semestre de 2019, surgiu uma inquietação que me motivou a pesquisar sobre mulheres matemáticas brasileiras. Apresentei um trabalho na disciplina sobre esse assunto, no qual foram ressaltadas algumas mulheres pioneiras que tiveram contribuições significativas para a matemática, mas não receberam os devidos créditos, ou seja, não tiveram teoremas e nem trabalhos registrados com nomes femininos.

A matemática é considerada uma disciplina assustadora para muitos alunos e alunas, na qual são destacados, na maioria das vezes, apenas os homens, enquanto a presença feminina enfrenta muitas dificuldades relacionadas aos costumes e preconceitos.

As mulheres pioneiras na matemática tiveram um papel importantíssimo na nossa história. Elas passaram séculos proibidas de exercerem seus direitos como cidadãs, não podiam exercer atividades remuneradas fora do lar, não tinham acesso à escola. Algumas eram incentivadas pelos pais a estudarem matemática, outras foram criticadas e sofreram punições e poucas mulheres tiveram acesso à universidade, enfrentaram discriminação dentro da própria casa e para estudar valia até usar pseudônimo masculino.

Ainda no ano de 2019, no segundo semestre, cursei a disciplina de Educação Matemática e Docência III, na qual foi realizada uma atividade sobre as mulheres na matemática, na Escola Estadual de Ensino Médio Setembrina, em Viamão, com a turma do terceiro ano do ensino médio. Os alunos realizaram pesquisa histórico-matemática sobre esse assunto. Com o objetivo de levar essa parte da história para o âmbito escolar e verificar o impacto da história da matemática entre os(as) alunos(as), foi elaborado um plano de aula buscando evidenciar a importância de muitas mulheres matemáticas para a ciência, destacando suas contribuições. Mostrar a história da matemática e o processo de construção desta ciência, questionar de onde veio, como surgiu, porque surgiu, quem fez, e dar aos alunos e alunas a possibilidade de compreensão de que ela é feita por mulheres e homens, é responsabilidade de educadores e educadoras.

Depois de relatar as experiências que tive relacionadas à História da Matemática, me senti instigada a pesquisar sobre as mulheres matemáticas brasileiras, de modo a entender se ainda existe discriminação de gênero, como elas

lidam com a maternidade, com a produtividade, com a pandemia, se existe preconceito por serem mulheres, saber suas experiências, suas contribuições para a matemática, se existe reconhecimento, se tiveram apoio familiar. Então surgiram vários questionamentos que orientaram minha pesquisa referente ao Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido por meio de entrevistas com mulheres matemáticas que atuam na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que responderam perguntas relevantes à proposta de pesquisa “Mulheres Matemáticas Brasileiras: conversas sobre desafios na carreira profissional”.

No segundo capítulo serão apresentados o referencial teórico, pesquisas e informações que me levaram a fazer esse trabalho sobre a questão da discriminação de gênero na matemática. Ao longo dos meus estudos comecei a me preocupar com a questão de gênero porque também senti na pele o que é ser mãe e estudante. O texto relatará depoimentos abordando a realidade das mulheres cientistas, mobilização de comissões, encontros, debates, palestras e vídeos que se referem ao tema escolhido. Um importante destaque sobre o livro *A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas*, escrito por mulheres matemáticas, salientando as dificuldades enfrentadas e o quanto ainda precisa ser feito em termos de investimentos para o avanço da escrita feminina na matemática, que é pouco explorada até hoje. No decorrer desse capítulo, também será comentada a realidade atual em que a educação passa por grandes mudanças e também enfrenta os desafios de estar acompanhando a história da humanidade. Muitas transformações estão acontecendo e com uma necessidade urgente, pois ainda se observa uma escassez de mulheres nas decisões e cargos importantes na área da matemática.

No terceiro capítulo irei relatar os procedimentos de pesquisa e no quarto capítulo irei comentar os depoimentos obtidos através da entrevista que realizei com cada professora por videoconferência via aplicativo *Skype*. Foram realizadas entrevistas com três professoras renomadas da UFRGS, todas elas mostraram a sua paixão e reconhecimento dessa instituição em suas carreiras. A transcrição integral de cada entrevista consta no Apêndice A deste trabalho.

Ao final deste trabalho apresentarei as considerações finais.

2 A LUTA DAS MULHERES PARA CONSEGUIR DESTAQUE NA MATEMÁTICA

Nas próximas páginas irei abordar um tema que é muito instigante. Ao longo dos meus estudos na Licenciatura em Matemática, enfrentei situações que me fizeram muitas vezes pensar em desistir, cheguei a trancar a matrícula do curso durante alguns semestres. É muito importante colocar aqui que faz muitos anos que estou me dedicando ao término da faculdade, passei por dois vestibulares e duas gravidezes, então precisava falar de alguma coisa que me fizesse sentido.

Irei abordar as inquietudes, reflexões sobre a questão do gênero na matemática, desvelando o cotidiano que envolve o papel da mulher, maternidade, afazeres domésticos, cuidar de pessoas da casa, apoio familiar, recursos financeiros e o envolvimento para o tempo de estudo com as questões familiares. Vale salientar a importância de grandes professores e professoras que contribuem para essa história e também a falta de valorização das mulheres e de perspectivas na área da educação e, por último e não menos importante, a importância da diversidade no processo de aprendizado e pesquisa da matemática no Brasil, destacando a presença da mulher na matemática.

É muito importante acrescentar e destacar que hoje existem meios de comunicação que colocam e denunciam o que as mulheres cientistas enfrentam no meio profissional. Márcia Cristina Bernardes Barbosa é professora titular no Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pesquisadora brasileira. No canal do Instituto Sul-Americano de Pesquisa Fundamental, em setembro de 2020, participou de uma entrevista sobre o tema “Por que é importante incentivar a diversidade na ciência?”¹ no qual traz importantes questionamentos sobre a diversidade na ciência. Márcia explica sobre a democracia, comenta sobre o direito que as pessoas têm de estar em qualquer lugar sem serem prejudicadas e que a diversidade é muito importante, pois torna o mundo mais eficiente devido ao compartilhamento das diversas experiências vividas por cada pessoa, melhorando a qualidade da ciência e da tecnologia. O artigo *Gender diversity leads to better science* (NIELSEN *et al.*, 2017) argumenta, com base em dados de pesquisas experimentais, que a diversidade leva à constituição de equipes mais inteligentes e criativas,

¹ Canal SAIFR Divulga, mantido pelo ICTP-SAIFR (International Centre for Theoretical Physics - South American Institute for Fundamental Research), alocado no Instituto de Física Teórica (IFT-UNESP). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dXsGMAccto>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

possibilitando novas descobertas.

O movimento *Parent in Science*², que foi criado por um grupo de mães e pais cientistas, a maternidade e a paternidade no universo da carreira dessas pessoas. Esse movimento pesquisa e promove o debate sobre a realidade e as dificuldades, ainda no ano de 2021, das mulheres cientistas para ocupar um lugar de destaque, e o impacto que a maternidade causa em suas carreiras. Os dados analisados mostram que o mesmo não acontece com os homens. A situação fica ainda pior quando se olha para a situação das alunas que são mães, que alguns podem chamar cientistas em formação, pois para esse grupo adiciona-se, na maioria dos casos, a dificuldade financeira.

Por isso, ainda no ano de 2021, o movimento *Parent in Science* criou o programa Amanhã, que visa pagar um auxílio financeiro para estudantes que são mães e estão terminando sua pós-graduação neste ano. Os recursos para esse programa foram arrecadados por meio de doações de pessoas físicas. Cabe destacar a participação da comunidade do Instituto de Matemática e Estatística da UFRGS nesta campanha de arrecadações. O objetivo é amenizar as dificuldades enfrentadas pelas estudantes mães, como a situação vivida por Daniela França, bióloga e pesquisadora.

Daniela França fez um depoimento, em fevereiro de 2021, para o Programa Amanhã³, explicando as dificuldades financeiras que passou ao fazer doutorado. Era bolsista CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) no início do seu doutorado. Meses após o nascimento da filha, trocou de agência financiadora. Ao final do doutorado, soube que teria direito à prorrogação do prazo para conclusão do curso, correspondente à licença maternidade, mas não receberia bolsa durante esse período. Pensou em desistir, mas correu contra o tempo e conseguiu concluir sua tese e não precisou abrir mão de seu projeto. Hoje em dia ela faz campanha de apoio financeiro para ajudar as mães cientistas na conclusão de suas pesquisas.

² Disponível em: <https://www.parentinscience.com/sobre-o-parent-in-science>. Acesso em: 02 de julho de 2021.

³ *Programa Amanhã*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zUmJdgFqoc4>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

2.1 HISTÓRIA DAS MULHERES NA MATEMÁTICA, GÊNERO, RECONHECIMENTO E IMAGEM

Entre os dias 15 e 17 de julho de 2004 aconteceu em Brasília a primeira Conferência Nacional de Políticas para as Mulheres. Seu objetivo era planejar regras para focar no Plano Nacional dos Direitos das Mulheres (CNDM). Nilceia Freire foi a presidenta da Comissão Organizadora da I Conferência Nacional de Políticas para as Mulheres. O governo demonstrou preocupação com a igualdade entre homens e mulheres. Essa conferência foi muito importante, participaram mais de cento e vinte mil pessoas, houve diálogo, cooperação e também exercício da cidadania⁴. No mesmo ano, em novembro, na cidade do Rio de Janeiro, foi realizada a Conferência Ciência Mulher- Mulheres Latino-Americanas nas Ciências Exatas e da Vida⁵, que discutiu caminhos para ampliar a participação das mulheres nessas áreas.

Desde 2006, a Academia Brasileira de Ciências pratica uma parceria com a Unesco e a L'Oréal a fim de realizar anualmente o programa para mulheres na ciência⁶. Seu objetivo é transformar o panorama da ciência, incentivando o equilíbrio de gênero no Brasil e apoiando a entrada de mulheres jovens na ciência. A cada ano, sete jovens são contempladas com uma bolsa auxílio de 50 mil reais. Até hoje 89 mulheres cientistas promissoras receberam esse apoio financeiro para a continuação dos seus estudos que contribui como desenvolvimento da ciência no país.

Dentre os avanços importantes está a criação da Portaria n. 248 de 19 de dezembro de 2011⁷, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, que garante que a bolsista em produtividade e pesquisa do CNPq grávida tenha direito a um ano adicional de bolsa quando tiver seus filhos. Outra medida adotada foi a elaboração, por parte da União, da Lei n. 13.536/2017⁸, pela qual estudantes bolsistas de pós-graduação recebem o direito de licença-maternidade, com possibilidade da suspensão da atividade por cento e vinte dias, mantendo a bolsa.

⁴ Conforme os anais do evento, disponíveis em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais1cnpm.pdf> . Acesso em: 25 out. 2021.

⁵ Disponível em: <http://www.cbpf.br/~mulher/> . Acesso em: 25 out. 2021.

⁶ *Programa para mulheres na ciência*. Disponível em: <http://www.abc.org.br/nacional/programas-cientificos-nacionais/programa-loreal-abc-unesco-para-mulheres-na-ciencia/>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

⁷ Diário Oficial da União nº 246. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/portaria-248-19dez2011-licencamaternidade-pdf> . Acesso em: 02 de julho de 2021.

⁸ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13536.htm . Acesso em: 25 out. 2021.

A UNESCO criou o Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência, comemorado a partir de 11 de fevereiro de 2015, que tem por objetivo discutir e incentivar a inclusão de mulheres na matemática e nas ciências exatas.

Desde 2016, intensificou-se o debate sobre a desigualdade de gênero no país, buscando as mais variadas formas de alertar a importância de discutir sobre este tema, por meio de debates, mesas-redondas, encontros e congressos.

Na matemática, os avanços são lentos, gradativos e contínuos. Em entrevista realizada no dia 8 de março de 2016 pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) sobre o lançamento da campanha “Elas Sempre Podem”⁹, Maria Aparecida Ruas fala um pouco sobre a participação feminina na matemática e relata:

Muitas mulheres possuem aptidão em matemática e acabam não seguindo na área por diferentes motivos. Em qualquer segmento da sociedade, seja na política, na ciência ou em empresas, se há equilíbrio de gênero, isso reflete melhor o que acontece na sociedade. Além disso, o equilíbrio traria uma maior diversidade de pensamentos (RUAS, 2016).

Esta campanha lançada pela Universidade de São Paulo (USP) aborda as questões de empoderamento feminino e que não só as mulheres devem lutar, mas também é necessário que os homens apoiem as questões relacionadas à igualdade de gênero¹⁰. São abordados assuntos nos quais ainda há predominância de pensamentos machistas, tais como: carreira, vestimentas apropriadas e horários certos para sair.

Entre os anos de 2017 e 2018 foi realizado pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA, no 31º Colóquio Brasileiro de Matemática, um ciclo de debates chamado “Matemática Substantivo Feminino”¹¹, no qual foram construídas redes locais e uma rede nacional de mulheres matemáticas a fim de discutir questões de gênero na comunidade matemática brasileira.

Uma conquista muito importante que não foi momento de comemoração e sim de reflexão e engajamento é o dia 8 de março, dia internacional da mulher. Nesse

⁹ *Mulheres na matemática: afinal, existe uma questão de gênero?*. 08 de Mar de 2016. Disponível em: <https://www.icmc.usp.br/noticias/2223-mulheres-na-matematica-afinal-existe-uma-questao-de-genero->. Acesso em: 02 de Julho de 2021.

¹⁰ No Dia Internacional da Mulher, USP lança campanha “Elas Sempre Podem”. 07 de mar 2016. Disponível em: <https://www5.usp.br/noticias/sociedade/no-dia-internacional-da-mulher-usp-lanca-campanha-elas-sempre-podem/>.

¹¹ Mesa-redonda: *Matemática: substantivo feminino* – Desafios e perspectivas sobre a questão de gênero. Disponível em: https://impa.br/en_US/eventos-do-impa/eventos-2017/31o-coloquio-brasileiro-de-matematica/ Mesa-redonda-matematica-substantivo-feminino-desafios-e-perspectivas-sobre-a-questao-de-genero-round-table/. Acesso em: 26 de maio de 2021.

sentido, o Instituto de Ciências de Matemática e Computação (ICMC) da USP (Universidade de São Paulo), em São Carlos, inaugurou em 2017 a exposição *Elas: expressões de matemáticas brasileiras*¹², destacando o perfil de oito pesquisadoras brasileiras. Cito em especial a professora Adriana Neumann de Oliveira, de quem reconheço a grande contribuição na questão de gênero para a matemática. Essa exposição teve como objetivo encorajar mulheres a atuarem no campo da pesquisa, apresentando essas pesquisadoras em cartazes, mostrando sua personalidade e um pouco de sua história na matemática no Brasil. Em entrevista durante a exposição, Thais Jordão, professora do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) e curadora da exposição, expressa:

Esperamos que, em pouco tempo, atitudes como as das mulheres que fazem parte desta exposição sirvam para promover oportunidades e tratamentos iguais para as mulheres na ciência (*apud CASATTI, 2017*)¹³.

Três ganhadoras do Prêmio Para Mulheres na Ciência são destacadas nos painéis da exposição: Adriana Neumann, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Cecília Salgado, professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); e Carolina de Araújo, professora do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).

A professora Adriana Neumann registra em seu pôster frases de destaque onde relata que o mais gratificante de ser matemática é contribuir para o avanço da ciência e que é necessário interagir com outros pesquisadores e trocar informações por meio de palestras, cursos e até conversas informais.

Outras professoras também são prestigiadas na exposição, são elas: Maria José Pacífico e Wally Santos, ambas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Keti Tenenblat, da Universidade de Brasília; Ketty de Rezende, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); e Maria Aparecida Ruas, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC). Cada pôster apresentado na exposição tem como pano de fundo uma lista com os nomes de 500 matemáticas brasileiras.

Maria Aparecida Ruas é professora sênior no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da Universidade de São Paulo (USP), onde

¹² *Elas: expressões de matemáticas brasileiras*. Disponível em: <https://thsjordao.wixsite.com/elasmaticas/> sobre. Acesso em: 26 de maio de 2021.

¹³ *Elas: expressões de matemáticas brasileiras entra em cartaz no ICMC*. 8 de mar. de 2017. Disponível em: <https://icmc.usp.br/noticias/2815-elas-expressoos-de-matematicas-brasileiras-entra-em-cartaz-no-icmc>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

começou a dar aulas em 1981. Ela foi a primeira mulher a chefiar o Departamento de Matemática do Instituto e acredita que a presença das mulheres na matemática ainda é pequena e gostaria que aumentasse o número delas na área.

Fato relevante foi a criação da Comissão de Gênero SBM/SBMAC¹⁴, um esforço conjunto da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC), criada para estimular a redução da diferença de gênero e proporcionar um aumento na diversidade de participação nos avanços da matemática, como também criar campanhas, garantir a igualdade de gênero e incentivar a participação feminina e divulgação de sua história. Essa comissão de mulheres é de extrema importância na participação da vida das mulheres, nos seus afazeres cotidianos e na continuidade de seus estudos, pois foi criada para estimular a redução da diferença de gênero e também aumentar a diversidade entre pessoas que se dedicam e escolheram a matemática no Brasil.

No âmbito da SBMAC, foi criado em 2018 o Comitê Temático Mulheres da Matemática Aplicada e Computacional, que tem por missão¹⁵:

- promover a visibilidade do trabalho feminino em matemática;
- contribuir para a divulgação de resultado das pesquisas realizadas por mulheres.
- promover a interação entre os diversos grupos de liderança feminina que valorizam trabalhos relevantes de pesquisas e aplicações (SBMAC, 2018).

As integrantes do Comitê Temático de Mulheres na Matemática Aplicada elaboraram e formataram um documento para garantir esses direitos. Seguem abaixo os temas de interesse do Comitê Temático Mulheres na Matemática Aplicada e Computacional discutidos em todas as ocasiões:

- como conciliar a formação profissional em matemática sem abrir mão da maternidade, entendida por muitos anos como fator de desaceleração da trajetória acadêmica e limitados da remuneração feminina;
- como combater nas sociedades tradicionais o desestímulo para que as meninas alcancem seu pleno potencial acadêmico, negando a ideia conservadora de que as mulheres não têm aptidão para a matemática;
- como atrair moças a atuar em matemática em uma sociedade que não valoriza a ciência e tem, em geral, uma imagem negativa do cientista;
- como combater o preconceito de que as mulheres não possuem a mesma ambição profissional do que os homens e por isso não alcançam postos elevados de trabalho (SBMAC, 2018).

¹⁴ Site da Sociedade Brasileira de Matemática. Disponível em: <https://www.sbm.org.br/comissao-de-genero-sbm-sbmac>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

¹⁵ Mulheres na Matemática Aplicada e Computacional. SBMAC. Disponível em: <https://www.sbmac.org.br/comite-mulheres-na-matematica-aplicada-e-computacional/>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

Para garantir que essa igualdade de gênero se torne realidade no Brasil, o comitê trabalha realizando a promoção de campanhas para que as mulheres participem mais das comissões organizadoras e das palestras principais dos eventos científicos, passando a ter um número significativo de mulheres nesses locais. Realizam, também, ações e eventos que discutam a questão de gênero em matemática, bem como livros e outros materiais para divulgação do trabalho feminino na área.

Além disso, incentivam as políticas afirmativas de combate ao preconceito e negação do problema, a divulgação da história das mulheres em matemática e, principalmente, a participação feminina na SBMAC.

No decorrer desses últimos anos, os encontros brasileiros de mulheres matemáticas têm contribuído muito para a inclusão destes temas e avanços na percepção feminina e sua necessária presença no meio acadêmico, que embora ainda em minoria já traz transformações evidentes com o seu olhar feminino, sua sensibilidade e criatividade na execução de sua manifestação educacional.

O Primeiro Encontro Mundial de Mulheres Matemáticas (*World Meeting for Women in Mathematics – WM2*)¹⁶ ocorreu em julho de 2018, no Rio de Janeiro, e Carolina Araújo foi uma das organizadoras.

Segundo fontes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na matéria sobre *Estatísticas de gênero*, os indicadores sociais das mulheres no Brasil mostram a desigualdade de gênero:

A proporção de trabalhadores em ocupações por tempo parcial (até 30 horas semanais) é maior entre as mulheres (28,2%) do que entre os homens (14,1%). Isto pode ser relacionado à predominância feminina nos cuidados da família e afazeres domésticos, aos quais as mulheres trabalhadoras dedicavam 73% mais horas do que os homens. Seja no conjunto de população, seja no universo do trabalho, as mulheres são mais escolarizadas do que eles, mas o rendimento médio delas equivale a cerca de $\frac{3}{4}$ dos homens. Além disso, no Brasil, 60,9% dos cargos gerenciais (públicos ou privados) eram ocupados por homens enquanto que apenas 39,1% pelas mulheres, em 2016. (...) Na vida pública do país, apesar da existência de cota mínima (30%) de candidaturas de cada sexo em eleições proporcionais estabelecidas pela lei 12.034, em 2017, as mulheres eram apenas (10,5%) é a mais baixa da América do Sul, enquanto a média mundial de deputadas é 23,6%. (AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE, 2018)¹⁷.

¹⁶ O programa do Encontro está disponível em: <https://2018.worldwomeninmaths.org/program.html>.

¹⁷ Estatísticas de gênero: responsabilidade por afazeres afeta inserção das mulheres no mercado de trabalho. Agência de Notícias IBGE. 07 de março de 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20232-estatisticas-de-genero-responsabilidade-por-afazeres-afeta-insercao-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho>.

Apesar de as mulheres terem mais estudo, elas não conseguem se dedicar tanto ao trabalho, pois se dedicam muitas das vezes com jornada dupla à família. Ganham menos do que os homens e são consideradas mais pobres do que eles.

No site *Mulheres na Matemática Aplicada e Computacional*¹⁸ é citado na motivação que em 2014 Maryan Mirzakhami foi a primeira mulher a receber a medalha Fields, o prêmio de maior prestígio da matemática. Com isso, em 2018 os participantes do Encontro Mundial de Mulheres em Matemática, em sua homenagem, aprovaram uma proposta para declarar o dia 12 de maio, data de seu nascimento, Dia Mundial das Mulheres na Matemática.

Além disso, Maryan Mirzakhami serviu de inspiração para a criação do livro “*A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas*”¹⁹, escrito por Cecília de Souza Fernandes, Ana Maria Luz Fassarela do Amaral, professoras do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal Fluminense (UFF), e Isabela Vasconcellos Viana, graduada em matemática pela mesma universidade, em 2019. As histórias vão de Hipátia a Maryan e contam a trajetória de importantes mulheres matemáticas e as dificuldades enfrentadas por elas.

Nesse livro as autoras abordam o quanto a matemática é importante na necessidade de resolver problemas, seja de forma intuitiva ou experimental, fazendo com que possamos seguir em frente e conhecer o mundo e entender a história da matemática que é um fruto da conquista humana. No entanto, a história da matemática é apresentada nos livros de modo que somente os homens são citados, as mulheres não são mencionadas e nem suas contribuições. Com isso, as mulheres não se sentem atraídas pela matemática e para quebrar esse paradigma as autoras contam o lado feminino da história matemática mostrando o papel influente das mulheres também.

O primeiro Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas, organizado por Carolina Araújo no Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), no Rio de Janeiro, nos dias 27 e 28 de julho de 2019, contou com a participação do professor Marcelo Viana (Diretor Geral do IMPA). Ele realizou a abertura do evento, trazendo o

¹⁸ Mulheres na Matemática Aplicada e Computacional. Disponível em: <https://www.sbmac.org.br/comite-mulheres-na-matematica-aplicada-e-computacional/>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

¹⁹ FERNANDEZ, Cecília de Souza; AMARAL, Ana Maria L. F. do; VIANA, Isabela Vasconcellos. *A história de Hipátia e de muitas outras matemáticas*. 2º Simpósio de Formação do Professor de Matemática da Região Sudeste. Rio de Janeiro: SBM, 2019. Disponível em: https://www.sbm.org.br/wp-content/uploads/2019/05/ultimo.minicurso_historia_hipatia_muitas_outras_matematicas.pdf.

seu panorama reflexivo quando falou que seu primeiro contato com a questão de gênero na matemática foi em 1990, em Kyoto no Japão, no Congresso Internacional de Matemática. Até aquele momento ele pensava ser um assunto inexistente, algo desnecessário a ser discutido. Com o passar do tempo, foi entendendo que esse tema de equilíbrio de gênero transcende o ambiente acadêmico. Ele relata:

Para muitos de nós, eu incluído, era um assunto inexistente [...]. Todos nós evoluímos, uns mais outros menos, e, sobretudo, fomos entendendo, eu fui entendendo, que as questões que se colocam em relação ao equilíbrio de gênero e à presença das mulheres na matemática são muito mais sutis do que a gente pensava no início. (IMPA, 2019a)²⁰

O Encontro abordou a preocupação de entender os motivos que levam as mulheres a abandonarem a carreira e seus objetivos de vida. No que se refere a adesão e engajamento, diversidade e inclusão na educação na Matemática Aplicada e Matemática Computacional, a programação do Encontro contou com a presença da professora Celina Herrera de Figueiredo, a qual explica:

A escolha das palestrantes celebra a diversidade e também comemora a quebra histórica do jejum de 10 anos na Academia Brasileira de Ciências com a posse de duas matemáticas e uma engenheira. (apud IMPA, 2019b)²¹.

Em entrevista ao site da Academia Brasileira de Ciências²² em 27 de julho de 2019, Carolina Araújo, ao responder algumas perguntas, destacou a importância do primeiro Encontro Nacional de Mulheres Matemáticas, por abordar fatores importantes no afastamento de mulheres na sua trajetória profissional. Ainda quando se fala em ciência, a primeira figura que se apresenta é do homem. Ela salientou que esse encontro trouxe dez palestrantes jovens que concluíram o doutorado a partir de 2010.

A pesquisadora relata que foi mãe aos 39 anos, quando já tinha concluído doutorado e pós-doutorado. Não teve problemas na sua pós-graduação na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), mas acredita que muitas mulheres jovens podem ter impactos grandes, enfrentam preconceito de professores machistas

²⁰ Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas – Abertura. Canal do Instituto de Matemática Pura e Aplicada. 27 de jul. de 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2HuOP7QXmNk> Acesso em: 26 de maio de 2021.

²¹ No IMPA, abertura do encontro de matemática lota auditório. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. 27 de Jul de 2019. Disponível em: https://impa.br/en_US/noticias/no-imp-a-abertura-do-encontro-de-mulheres-matematicas-lota-auditorio/. Acesso em: 26 de maio de 2021.

²² Mulheres Matemáticas são 'afastadas' da academia com o tempo. É preciso discutir o porquê, diz pesquisadora. 27 de julho de 2019. Academia Brasileira de Ciências. Disponível em: <http://www.abc.org.br/2019/07/27/mulheres-matematicas-sao-afastadas-da-academia-com-o-tempo-e-preciso-discutir-o-porque-diz-pesquisadora/>.

e dos próprios colegas, e que isso pode ser motivo de afastamento de suas carreiras.

Carolina relata, ainda, que existem vários estudos que mostram que os homens são avaliados de forma diferente das mulheres e também que eles são mais bem remunerados, fala-se do efeito Matilda. Efeito Matilda, segundo verbete na Wikipedia, “é o preconceito frequente contra reconhecer as contribuições de mulheres cientistas em pesquisas, cujo trabalho é frequentemente atribuído aos seus colegas homens”²³.

O universo da pesquisa científica na matemática é ainda predominantemente masculino; poucas mulheres conseguem continuar os estudos e mesmo assim algumas desistem de sua carreira, o que se reflete no baixo número de bolsistas de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em levantamento realizado pelo G1, em julho de 2019, na reportagem sobre bolsas de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)²⁴ verificou-se que em Matemática, Probabilidade e Estatística o percentual de mulheres bolsistas não chega a 12%, no nível mais elevado não chega a 10%.

No dia 30 de julho de 2019, Luciana Luna Lomonaco foi a primeira mulher a receber o prêmio SBM (Sociedade Brasileira de Matemática)²⁵. O prêmio é concedido no Colóquio Brasileiro de Matemática, a cada dois anos, e tem o intuito de distinguir o melhor artigo de pesquisa em Matemática publicado por jovem pesquisador residente no Brasil.

Outra participação importante sobre a questão da inteligência feminina nos estudos é o artigo escrito para a revista *Nature*, intitulado *Too Intelligent for the Life Sciences in Brazil: How Two Female Researchers Fought Back* (Inteligentes demais para a ciência: como duas brasileiras reagiram)²⁶ de Luisa Diele Viegas e Luciana Leite. Ambas são biólogas que se conheceram num curso de pós-doutorado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), lutavam contra os pais e professores para seguirem a carreira de sua escolha. Este texto expressa a preocupação do quanto

²³ Significado de efeito Matilda. Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Efeito_Matilda. Acesso em: 02 de julho de 2021.

²⁴ Matemáticas respondem por 26% do total de cientistas, mas só 11% das bolsas do CNPq vão para elas. 26 de Jul de 2019. G1, globo. Disponível em <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/07/26/matematicas-responderem-por-26percent-do-total-de-cientistas-mas-so-11percent-das-bolsas-do-cnpq-vao-para-elas.ghtml>.

²⁵ Luna Lomonaco é a primeira mulher a conquistar Prêmio SBM. Site da Sociedade Brasileira de Matemática. 30 de jul. de 2019. Disponível em: <https://www.sbm.org.br/noticias/luna-lomonaco-e-a-primeira-mulher-a-conquistar-premio-sbm>. Acesso em: 26 de Maio de 2021.

²⁶ *Too intelligent for the life sciences in Brazil: how two female researchers fought back*. 21 de Out de 2020. Nature. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02978-y>.

meninas sofrem o preconceito dos pais e dos professores numa tentativa de fazê-las desistirem de carreiras científicas menos valorizadas.

Em entrevista ao site *El País*, Luisa Diele Viegas relata que foi a primeira cientista da família e teve o apoio dos seus pais, mas ficou decepcionada com seu professor, pois na primeira aula ele falou: “Se vocês estão aqui para ganhar dinheiro, podem ir embora. Se é para desfrutar, boa sorte!”, mas ela continuou²⁷. As duas biólogas se uniram e estão pesquisando a influência de parentes, professores e amigos para que as meninas desistam de suas carreiras nas ciências, tecnologia, engenharia e matemática. A experiência está sendo realizada com alunos de uma escola pública de Lauro de Freitas, cidade da zona metropolitana de Salvador, na Bahia.

As pesquisadoras encontraram meninas que desconheciam que as mulheres poderiam ser cientistas e que a ciência era uma profissão. Muitas estudantes brasileiras nunca se imaginaram como astronautas ou engenheiras químicas. A ciência, como tantas outras áreas, tem muitos cortes no Brasil.

As cientistas fundaram uma rede chamada *Kunhã Asé*²⁸ (*Kunhã* vem do idioma Guarani e significa mulher e *Asé*, do idioma Yorubá, significa poderosa). Essa rede é de mulheres na ciência e foi fundada em 2019 por quatro pesquisadoras, entre elas Luisa Diele Viegas e Luciana Leite, que reuniram histórias semelhantes de outras mulheres, cujas famílias tentam afastar as meninas das carreiras como biologia, física e matemática. Essa rede de mulheres na ciência busca debater a disparidade de gênero na ciência e oferecer soluções pragmáticas para a baixa representatividade das mulheres na ciência baiana.

Essas cientistas brasileiras debateram com outros pesquisadores do mundo inteiro assuntos referentes a machismo, invisibilidade e o “castigo da maternidade”.

Para mudar essa realidade foi preciso enfrentamento, estudos, encontros, mesas-redondas e conferências onde o termo gênero na matemática começou a se destacar, apresentando percentuais que vieram contribuir para o reconhecimento da mulher.

Carolina Araújo, que é pesquisadora do IMPA (Instituição de Matemática Pura

²⁷ Inteligentes demais para serem cientistas. *El País*. 02 de Dez de 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2020-12-02/inteligentes-demais-para-serem-cientistas.html>.

²⁸ Rede Kunhã Asé de Mulheres na Ciência. Canal Kunhã Asé. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ftRblCBdWsg>. Acesso em: 26 de Maio de 2021.

e Aplicada), em entrevista ao site Mentalidades Matemáticas sobre o Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência²⁹, fala que “o preconceito de que matemática é coisa de homens vem desde a infância” e que uma possibilidade para a melhora do quadro é a construção de ambientes mais acolhedores para mães e que felizmente vários colegas têm se sensibilizado com essa questão. A pesquisadora é mãe de um menino de três anos e salienta que as mulheres ficam sobrecarregadas com os afazeres domésticos e o cuidado com a família, muitas são excluídas das atividades profissionais.

Ela afirma que a situação piora, pois as meninas não são incentivadas a se aperfeiçoarem em matemática nas escolas. No entanto, Carolina acredita que as coisas estão mudando, e explica: “Acho que a gente está conseguindo romper com um silêncio. Não se falava sobre isso até um tempo atrás. Temos realizado vários debates e mesas redondas em todo o país”.

Julia Jaccoud, formada em licenciatura em matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME/USP), traz no vídeo “Participação Feminina na Matemática/Mulheres na Matemática”, no Canal do Youtube *A Matemaníaca*, alguns depoimentos de mulheres sobre essa diferença de gênero que ainda existe dentro da matemática. Julia relata que durante toda a graduação ficava se questionando e refletindo sobre a quantidade de mulheres que estavam no curso e no instituto que ela frequentava³⁰.

O vídeo tem o intuito de mostrar as iniciativas que vêm sendo realizadas a fim de trazer, cada vez mais, para discussões esse tema de gênero dentro da matemática. Dentre os depoimentos e relatos trazidos no vídeo, estão os de mulheres falando dos obstáculos enfrentados pelo simples fato de ser mulher. Amanda Cristina Foetsch, estudante da UFPR (Universidade Federal do Paraná), comenta:

Nessa trajetória a gente sabe que a gente sofre algumas coisas porque é mulher, a gente sabe que algumas coisas que a gente escuta não é porque você não estudou um pouquinho mais, é porque você é mulher e é isso. (FOETSCH, apud JACCOUD, 2019).

As mulheres estão sempre transformando a sociedade, se destacando, promovendo mudanças, lutando pela igualdade de gênero. Mas, ainda percebemos

²⁹ Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência é celebrado nesta terça-feira (11). 11 de Fev de 2020. Disponível em: <https://mentalidadesmatematicas.org.br/dia-internacional-de-mulheres-e-meninas-na-ciencia-e-celebrado-nesta-terca-feira-11/>.

³⁰ Vídeo “Participação feminina na matemática|Mulheres na Matemática”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FZd1LrvGgY>. Acesso em: 26 de Maio de 2021.

que algumas mulheres ficam sobrecarregadas com a maternidade e com os afazeres domésticos. Elas participam de encontros, debates, mesas-redondas, fazem projetos para incentivar as meninas a permanecerem nas ciências e na matemática. Estão marcando história e sendo referências para outras mulheres.

3 A PESQUISA

3.1 OBJETIVO

As mulheres matemáticas estão sendo reconhecidas e valorizadas atualmente?

Quais os tipos de dificuldades enfrentadas por elas?

Com a inquietude de observar que o mundo da matemática é composto por homens, venho trazer reflexões com o objetivo de conhecer os desafios e contribuições de algumas mulheres brasileiras na matemática, resgatar um pouco de suas histórias, reunir depoimentos e desvendar o universo feminino oculto na matemática brasileira.

3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Foram realizadas entrevistas por videoconferência pelo aplicativo *Skype* nas quais as professoras/ pesquisadoras do Instituto de Matemática e Estatística da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) tiveram a oportunidade e o desprendimento de falar da sua vida, suas conquistas, desafios, dúvidas, desconfianças e também da sua paixão pela área de atuação escolhida. Essas entrevistas foram transcritas e enviadas para as professoras que fizeram seus apontamentos e devolução.

As narrativas surgiram há muito tempo, estão ocupando cada vez mais espaços no campo da pesquisa, principalmente social e nas práticas pedagógicas. Utilizam-se paradigmas qualitativos e as experiências são valorizadas. Destaca-se o uso da subjetividade.

Quando se usa a narrativa, pensa-se em escolher as experiências para compartilhar com os outros “relatos de vida, memória, história oral, abordagem biográfica, método biográfico, etnobiografia” (CHIZZOTI, 2011, *apud* BARBISAN; MEGID, 2018, p. 984).

Existe uma capacidade de transformação entre narrador e ouvinte: “as histórias que lemos e ouvimos nos remetem sempre às nossas próprias histórias e às nossas experiências pessoais “ (PRADO; SOLIGO, 2005, *apud* BARBISAN; MEGID, 2018, p. 984), trazendo reflexões pessoais.

Clandinin e Connelly (2011) defendem características que envolvem a pesquisa

e a produção das narrativas.

Os autores definem a pesquisa narrativa como um modo de pensar na pesquisa: “Este aprendizado de ‘pensar narrativamente’ nas fronteiras entre narrativas e outras formas de pesquisa é, talvez, a única e mais importante característica do pensamento narrativo bem sucedido” (CLANDININ; CONNELLY, 2011, *apud* BARBISAN; MEGID, 2018, p. 986).

Pesquisar usando as narrativas envolve tempo relativo ao passado, presente e futuro “ [...] a pessoa em contexto é o que interessa” (CLANDININ; CONNELLY, 2011, *apud* BARBISAN; MEGID, 2018, p. 986).

A contribuição da pesquisa na narrativa está mais no âmbito de apresentar uma nova percepção de sentido e relevância acerca do tópico de pesquisa, do que no de divulgar um conjunto de declarações teóricas que venham somar ao conhecimento na área. (CLANDININ; CONNELLY, 2011, p. 75).

Ao realizar a entrevista, pode-se utilizar a pessoalidade dos verbos na primeira pessoa do singular, posicionamos pensamentos, investigamos e criamos este texto informal e principalmente deixamos transparecer ao entrevistar que estamos falando de pessoas e não de números.

As narrativas permitem que as pesquisadoras entrem em contato com verdades veladas, com sensações subjetivas, com emoções incompreendidas que aos poucos vão se revelando e contando a história de cada uma, que se une à história de todas, trazendo ao campo da pesquisa em Pedagogia uma riqueza de informações de diversos níveis, que podem contribuir com a melhoria dos cursos que formam o professorado. (BARBISAN; MEGID, 2017, *apud* BARBISAN; MEGID, 2018, p. 988).

A narrativa da escrita provoca reflexões, revelações, memórias, diálogos e dá liberdade ao pesquisador a desvelar os sentimentos, as percepções sem perder a importância do embasamento teórico.

Neste momento preciso colocar que a pesquisa se deu seguindo alguns passos, sendo que iniciou com a escolha do tema, estudos referentes ao tema, escolha das professoras. Importante colocar que devido a essa abordagem a escolha necessariamente deveria ser por mulheres. Após a escolha foi feito um contato por e-mail, ansiedade aguardando resposta e finalmente marcar as datas para as entrevistas. Como foi importante a realidade de conviver virtualmente com essas três mulheres incríveis e ter a professora Elisabete como orientadora norteando os meus estudos. Ao fazer o contato com as professoras, prontamente se colocaram à disposição e cada uma na sua particularidade contribuiu com sua concretude nesse

trabalho. São realidades diferentes, mas ter a oportunidade, mesmo que virtual, de ouvir as histórias de vida, relatos de experiências e como cada uma seguiu seus sonhos e buscas, foi para mim muito inspirador e agradeço imensamente, por mesmo na pandemia poder estar concluindo essa pesquisa.

No próximo capítulo irei apresentar as entrevistas feitas em março e abril de 2021 com as professoras Bárbara Seelig Pogorelsky, Marilaine de Fraga Sant'Ana e Adriana Neumann de Oliveira, professoras que trabalham atualmente na UFRGS, que gentilmente se colocaram de forma afirmativa para a realização deste trabalho. Também irei colocar a minha observação em relação às respostas apresentadas, contribuições muito importantes para a reflexão trazida nesse questionamento sobre a questão do gênero na educação da matemática.

4. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Nas entrevistas com as professoras Bárbara, Marilaine e Adriana foram feitas algumas perguntas. Neste momento, irei relatar as conversas, traçar um paralelo e também o meu ponto de vista sobre essas questões trazidas.

A professora Bárbara colocou que gostava de matemática, mas tinha planos de fazer medicina. Foi a partir do teste vocacional que iniciou a sua caminhada em administração de empresas e matemática, optando pela matemática, e demonstrou ter um grande apreço por ensinar, mais do que por ser pesquisadora. E hoje, coloca que não consegue se imaginar fazendo outra coisa. A professora Marilaine iniciou sua carreira no magistério trabalhando com educação infantil, iniciou no curso de matemática optando no curso pelo bacharelado, sendo que essa opção veio após o segundo ano de curso; envolveu-se com a pesquisa fazendo mestrado e doutorado. Iniciou seu trabalho de educação na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), embora sua formação não fosse na área de ensino e sim na pesquisa em modelagem da matemática, equações diferenciais parciais e área de fluidez de equações; e continua trabalhando na área de ensino, sendo professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A professora Adriana estudou no Colégio Sinodal Alfredo Simon, fez o curso técnico em desenho industrial na Escola Técnica Federal de Pelotas, que hoje é o IFSUL (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense). Embora tivesse alguma dúvida de qual caminho seguir, ao cursar a licenciatura em matemática na UFPel (Universidade Federal de Pelotas) em 2001, se apaixonou pela matemática. No primeiro semestre conseguiu uma bolsa de iniciação científica, oportunidade que possibilitou avanços na área da pesquisa. Seguiu seus estudos, fazendo seu mestrado na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e doutorado no IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro) e nos dois últimos foi contemplada com uma bolsa Programa Bolsa Nota 10, da FAPERJ (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro). Passou por uma situação difícil referente a um assalto, após o qual teve 21 dias de internação, duas cirurgias ortopédicas e longo período de fisioterapia. Conseguiu superar o trauma, teve apoio do IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada), dos amigos e amigas do curso de doutorado, da mãe e do esposo. Também foi contemplada na UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) com uma bolsa de pós-doutorado Junior do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisas). Durante seus estudos

teve a oportunidade de viajar, conhecendo universidades e destacando a Universidade de Buenos Aires e a Universidade do Minho (Portugal). Recebeu um prêmio (chamado *Elsevier Travel Award*), atualmente é bolsista de produtividade do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e recebeu o prêmio L'Oréal-UNESCO para mulheres na ciência. Participa do núcleo central do movimento Parent in Science; recentemente encerrou a sua participação na Comissão de Gênero da SBM/SBMAC (Sociedade Brasileira de Matemática/Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional) e é membra afiliada da Academia Brasileira de Ciências.

Falando sobre suas histórias de início de carreira, mostraram-se muito apaixonadas pela profissão, sem arrependimentos, tiveram seus desafios pessoais, mostrando-se motivadas a continuar as pesquisas.

No início da carreira das professoras, a maior motivação foi familiar, tiveram incentivo, acompanhamento e não relataram muitos obstáculos nos seus estudos. Vale destacar a professora Adriana que teve alguns desafios a mais com questões de saúde, momento de muita fragilidade e coragem. Para mim foi muito importante ver três realidades diferentes, com propósitos e formas de lidar tão individuais, mas com o mesmo objetivo de trazer avanços para o mundo da matemática.

A professora Bárbara, desde o início, por gostar de matemática, já se sentia motivada a ser professora. No percurso de seu curso de graduação, mestrado e doutorado foi se encantando por dar aulas e por muitas vezes na matemática o Pré-cálculo foi o conteúdo com o qual mais teve experiência. A professora Marilaine desde pequena era estimulada através de enigmas, revistinhas e quebra-cabeças, teve esse tipo de motivação pelo desafio. Seu pai, mesmo sem muito estudo, tinha facilidade com os números e colaborava com o ensino. Seu irmão mais velho, economista, também de uma certa forma acabou influenciando o seu apreço pela matemática. Ela fez o magistério depois e segue hoje trabalhando com a educação e pesquisa. A professora Adriana, no início de seus estudos, teve uma professora, Virginia Theil, que trouxe horizontes e descobertas por meio do seu ensino prático, muito à frente do seu tempo, mostrando que a matemática pode ser divertida, lúdica e concreta e sempre relacionando a matemática com o cotidiano. No ensino médio teve a oportunidade de ter professores que a estimularam, fez o estágio de desenho industrial vinculado a um curso técnico; apresentava facilidade com a área da matemática e teve a oportunidade de aprender limites, derivadas e integração. Na

universidade, destaca o professor Maurício Zhan que a encaminhou para uma bolsa de iniciação científica com o professor Andrei Bourchtein e a professora Lioudmila Bourchtein, essa contribuiu muito para a formação de pesquisadora. No mestrado, o professor Artur Lopes foi o seu grande incentivador nos estudos. No Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), teve uma rede grande de amizades, pessoas de grande conhecimento e grande diversidade. Desde pequena é obstinada pelo conhecimento, tendo sua avó como uma pessoa de muita influência e sempre atualizada. O seu avô era um homem de muito conhecimento, incentivador e realizador dos seus projetos. Veio de uma família humilde que a incentivou em relação aos estudos, contribuição importante para a escolha da sua profissão.

A professora Bárbara gosta de ser pesquisadora, mas se vê mais próxima da área da educação como professora, não consegue se imaginar fazendo outra coisa; a professora Marilaine gosta bastante da pesquisa, mas pela curiosidade que isso causa, sua preferência e o sentido de sua profissão estão em dar aula; e a professora Adriana hoje se sente muito realizada, mas acredita que tem muito ainda a conquistar, principalmente garantir espaços educacionais agradáveis, menos excludentes e uma ciência mais eficiente.

Quanto à questão sobre dificuldades, os depoimentos das professoras se diferenciam. A professora Bárbara comentou que é um pouco difícil conseguir verbas para viajar, principalmente para a pesquisa, existe uma burocracia e uma necessidade de a verba estar atrelada a cursos, congressos, e não somente à pesquisa. Mas conta com uma rede de apoio de colaboradores fora do Brasil para realizar as suas pesquisas. A professora Marilaine demonstrou uma preocupação com seus alunos e alunas, nas dificuldades enfrentadas no dia a dia para realizarem os seus estudos e também na desvalorização no país para a profissão de educador. Embora esteja trabalhando em um local que permite manter a vida digna, tem a preocupação constante das dificuldades da grande maioria de estudantes e a professora Adriana relatou as dificuldades com o machismo, com a questão da maternidade que torna o tempo mais escasso, tendo a vida acadêmica e tendo que cumprir muitas tarefas.

Eu vim de uma casa que também valorizava o desejo de ser professora, mas acho que é muito importante que se pense que têm alunos e principalmente alunas que têm dificuldade, acho que isso reflete em nós, nas nossas frustrações. Toda vez que eu vejo a aluna que não pode estudar porque ela tem que fazer um monte de afazeres em casa, pois tem filhos, não consegue, ou mesmo dos alunos e alunas que têm falta de motivação em casa (...) (Marilaine Sant'Ana, 2021, Porto Alegre, RS).

O machismo implícito das pessoas que sempre acreditam (às vezes inconscientemente) que os homens são mais capazes do que as mulheres. Você sempre está ali, [mas como se] não por teu mérito, sempre tentam achar outro motivo para você estar ali. Além disso, a maternidade exigiu-me bastante dedicação e este equilíbrio entre ela e a minha carreira nem sempre é muito fácil, seja pelas cobranças externas quanto pelas minhas próprias cobranças, não deixar o sentimento de 'não estar dando conta' tomar conta de mim tem sido o meu grande desafio desde que me tornei mãe. (Adriana Neumann, 2021, Viamão, RS).

Embora tenham relatado a questão da falta de verbas para o investimento na área da pesquisa, Bárbara restringiu-se à questão de verbas para as viagens, enquanto Marilaine apresenta falta de verbas para os alunos e a Adriana vai um pouco mais além, citando questões como o machismo e maternidade que contribuem para o tema da pesquisa.

A professora Bárbara em geral não acredita que existam diferenças na carreira profissional e no tratamento por ser mulher. O curso é difícil para ambos, mas acredita e destaca que a autoconfiança em algumas mulheres pode influenciar e a maternidade também acarreta algumas dificuldades a mais. A professora Marilaine coloca que de maneira geral essa é uma questão que importa e incomoda bastante, por se tratar de um país que não tem a educação como prioridade. A professora Adriana diz que há diferença, cita em especial o artigo *o Labirinto de Cristal*, que mostra a fragilidade na percepção dos obstáculos que podem passar despercebidos, devido à cultura machista presente em nossa sociedade.

Eu não vou dizer que não tenham diferenças, mas eu diria que em noventa por cento das vezes não senti nenhuma diferença de tratamento por ser mulher. Mesmo quando entrei na graduação, quando tinha bem menos mulheres do que hoje em dia. Eu nunca me senti tratada diferente pelos meus professores (Bárbara Pogorelsky, 2021, Porto Alegre, RS).

Eu noto às vezes que algumas alunas têm um pouco menos de confiança em sua capacidade, mas também não dá para generalizar, talvez falta um pouquinho mais, as mulheres têm menos confiança nelas do que os homens. (Bárbara Pogorelsky, 2021, Porto Alegre, RS).

Ao falar da carreira profissional, existem posicionamentos bem distintos, pois Bárbara não acha que exista essa diferença, enquanto Marilaine se incomoda bastante e Adriana cita que existe diferença da carreira do profissional homem em relação à mulher.

Eu noto diferença depois que [o profissional] tem filho, isso sim, foi o que te falei, noto que quando o homem tem filho, é muito mais fácil para ele retornar. Na verdade às vezes ele nem para e a mulher sim, dá uma travadinha e algumas têm dificuldade de retornar, mas não, antes disso eu não consigo notar nenhuma diferença por homem e mulher. (Bárbara Pogorelsky, 2021, Porto Alegre, RS).

Percebo que muito tem que ser feito para que nós mulheres possamos construir uma trajetória que venha contemplar a grande maioria de mulheres porque ainda as condições não são iguais.

Ao comentar as dificuldades na profissão, a professora Bárbara relatou que de certa forma teve sorte, salientando que talvez a única dificuldade foi conseguir verba para viajar, mas que isso não a impediu de continuar seus estudos. A professora Marilaine comentou que quando se tem filhos é um pouco mais desafiador, embora tenha um marido com quem divide as tarefas. E a professora Adriana relatou que um dos desafios foi a maternidade, o fato de sair de sua cidade e ir para um grande centro de pesquisa foi um grande passo e também de ter que enfrentar problemas de saúde.

Hoje, na pandemia, falamos muito no Instituto mesmo, no IME [Instituto de Matemática e Estatística da UFRGS], temos um grupo de *WhatsApp* só das mulheres, onde discutimos temas que são relativos às mulheres, vimos a dificuldade quando se tem filho, ainda mais filhos pequenos, com a escola fechada. Às vezes na hora de dar aula, o filho entra, a criança chora no meio da aula que a mãe está dando. Como é importante essa estrutura de estar a divisão de papéis, compartilhamento de papéis em casa. Eu reconheço que isso é muito importante, para que eu tenha desenvolvido a carreira, e percebo que não é igual para todo mundo. (Marilaine Sant'Ana, 2021, Porto Alegre, RS).

Durante as conversas, quando tocamos na palavra desafio, os posicionamentos foram diferenciados. Percebi que ser uma mulher com a escolha de ter filhos traz um outro panorama, que esse dia a dia se torna um pouco mais elástico e o tempo parece ser menor, o quanto ser mulher é realmente desafiador, sinto na pele a maternidade.

Um deles foi o doutorado em si, ser uma mulher que saiu de um bairro periférico numa cidade do extremo sul do Brasil e chegou em um grande centro de pesquisa, que é reconhecido mundialmente, para fazer doutorado foi um grande desafio. Outro desafio foi não parar o doutorado quando eu quebrei a perna. Mas, com certeza, o maior deles é conciliar a carreira e a maternidade (Adriana Neumann, 2021, Viamão, RS).

A professora Bárbara comenta que se sente reconhecida quando fala que é professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A professora Marilaine percebe que há um reconhecimento no trabalho que ela faz e que é muito importante estar na grande instituição que é a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Existe um reconhecimento entre os professores e o núcleo de pesquisa por onde circula e alunos que são fantásticos. A professora Adriana afirma que os prêmios foram muito importantes, pois teve um reconhecimento nacional de que é uma cientista, para uma professora, poder contribuir para a ciência é uma

grande felicidade, mas o machismo atrapalha muito esse reconhecimento.

Importante salientar que as professoras entrevistadas se sentem reconhecidas principalmente por estarem numa grande instituição como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), isso me traz uma esperança de que com o estudo, dedicação e comprometimento o avanço nosso, das mulheres, esteja mudando a história. Mas, ainda com muito trabalho a ser feito.

A professora Bárbara orienta vários alunos de iniciação científica, de pós-graduação, a professora Marilaine atualmente trabalha com a modelagem matemática, com pesquisa do Programa de Pós-Graduação de Ensino de Matemática, trabalha em conjunto com outros colegas, e a professora Adriana respondeu que trabalha na área de pesquisa em probabilidade, dentro da Matemática Pura.

Todas as professoras estão trabalhando com pesquisas, o que me deixa contente e ao mesmo tempo esperançosa de que a mulher matemática está contribuindo para a transformação de novas possibilidades e descobertas do ensino na matemática brasileira e existe a preocupação de engajar cada vez mais meninas a avançar os estudos na pesquisa.

Professora Bárbara está dando aula de Álgebra II, a professora Marilaine comenta que está no ensino remoto com carga horária reduzida, mas nesse momento trabalha na disciplina de Combinatória I, na graduação da licenciatura, e a disciplina de Análise Combinatória e Probabilidade do programa de pós-graduação e a professora Adriana está dando aulas de forma remota, de Medida de Lebesgue na Reta, Teoria da Integração e Seminário de Pesquisa II.

Nessa fase das entrevistas, uma das questões muito pertinentes ao tema escolhido é o preconceito. Professora Bárbara, em sua trajetória até esse momento não sentiu e não notou nenhum preconceito. A professora Marilaine comenta que em vários momentos os olhares de um professor ou de um colega apontam desconfiança; e que na Matemática Pura as mulheres são minoria e que desde a graduação, no bacharelado, se acostumou a ser a única mulher em turmas muito masculinas. A professora Adriana comenta que por ser mulher sofreu alguns preconceitos.

Todo mundo sofre, toda mulher sofre de preconceito, sempre tem aquele olhar desconfiado de algum professor que acha que tu és menos capaz que teu colega que está ao lado só porque é homem. Claro que sofri lógico, sempre tem aquele professor que corrige a tua prova com olhar mais apurado do que a do colega. (Marilaine Sant'Ana, 2021, Porto Alegre, RS)

(...) teve professor que me olhou diferente, porque na Matemática Pura as mulheres são minoria. Têm muitos homens, eu acostumei com a sala de aula, desde a graduação, do bacharelado, me acostumei a ser a única mulher, só mais uma junto na sala, são turmas muito masculinas. (Marilaine Sant'Ana, 2021, Porto Alegre, RS).

O que pude perceber é que cada mulher tem o seu jeito de olhar e analisar situações de forma diferenciadas. Mas, em minha opinião, por tudo que tenho observado, o preconceito é visível e não só na questão de raça, mas de gênero também. Espero que nos próximos anos as desigualdades sejam amenizadas.

A professora Bárbara não se recorda de ter presenciado algum tipo de preconceito com os alunos, nem como aluna, nem como professora. A professora Marilaine não recorda de ter percebido, pois ficou concentrada no conteúdo, devido ao fato de as turmas não serem fixas. A professora Adriana coloca que sim, embora não tenha sido tão explícito, a grande maioria das manifestações verbais em sala de aula são dos meninos, mas percebe que as meninas na individualidade se comunicam e apresentam mais coragem para falar.

Sobre a produção científica, a professora Bárbara acredita que existe uma variação entre homens e mulheres, mas que devido à maternidade algumas mulheres demoram um pouco mais para retornar, o que não acontece com os homens. A professora Marilaine comenta que sim, dependendo muito da área, algumas possuem muita presença de homens trabalhando, mas em contrapartida a capacidade de produção da mulher também é grande ou até mesmo superior devido ao fato de a mulher ter que fazer várias coisas ao mesmo tempo. Mas, ainda é maior a participação masculina na área da matemática. E para a professora Adriana, os estudos do *Parent in Science* mostraram que a maternidade faz essa diferença numérica entre homens e mulheres. Além disso, resultados de pesquisa mostram que apesar de os currículos serem iguais, os homens têm o maior índice de aprovação. Os artigos produzidos por mulheres têm mais chances de serem rejeitados, conforme o estudo *Science faculty's subtle gender biases favor male students* (Moss-Racusin *et al.*, 2012). A desigualdade de gênero também se reflete na composição da Academia Brasileira de Ciências, como mostra estudo coordenado por Marcia Barbosa (MORAES, 2018).

Quando eu dava aula para os cursos de engenharia, onde a maioria esmagadora das turmas é masculina, notava uma certa exclusão das meninas na participação nas aulas. Eu lembro que os meninos falavam e perguntavam muito mais do que elas. Nem mesmo com perguntas, que claramente elas sabiam as respostas, as meninas interagiam durante as aulas. Quando eu as questionava sobre o motivo deste comportamento, elas alegavam sentirem vergonha de se expressarem naquele ambiente (...). (Adriana Neumann, 2021, Viamão, RS).

No meu pensamento observando o que vivencio, a questão da produtividade, do tempo e da dedicação é muito exigida no período da maternidade. Não vejo ainda nos tempos de hoje essa igualdade e acredito que muito ainda tem que ser feito. A história da matemática foi construída por homens, sistema patriarcal, isso é o que sabemos, mas é uma história contada por muitos e talvez com mulheres ocultadas.

Para a professora Bárbara não existe uma diferença de tratamento e de produção; a matemática iniciou pelos homens, mas hoje em dia homens e mulheres estão em igualdade. A professora Marilaine fala que se trata de uma questão histórica e que é muito importante mostrar a produção feminina e cita Emmy Noether como uma matemática importante que poderá influenciar as meninas a se reconhecerem. As mulheres como leitoras de livros de matemática no país ainda são recentes e a professora Adriana coloca que isso não acontece somente na matemática, acontece na história como um todo, os homens são valorizados e isso acontece também na religião. O machismo contribui para uma falta de referência, baixa estima, desvalorização, descrédito e desmotivação das mulheres.

Vejo posicionamentos bem diferentes, que hoje me trazem reflexões, como vamos lidar com a matemática quando tivermos a possibilidade de termos em nossas mãos livros com escrita feminina, traços, olhares e principalmente uma abordagem feminina no seu conteúdo, resolução de problemas e enfrentamento de dificuldades.

Outro ponto que me trouxe um afago foi perceber que as professoras possuem esperanças, desejos e apostam na questão da mulher e em como poderá contribuir na área da matemática para o ensino. A professora Bárbara acredita que as mulheres muito em breve irão participar em igualdade com os homens, havendo um equilíbrio sem diferenças entre quantidade e qualidade. Para a professora Marilaine o ponto principal que poderá trazer grande contribuição para o mundo da matemática é a criatividade, o trabalho das mulheres pode ter uma característica mais criativa trazendo um diferencial na Matemática Pura e Aplicada. A professora Adriana aposta na diversidade, num grupo diverso em aulas mistas, como o retrato da sociedade e que sejam valorizadas as pessoas pela qualidade do seu trabalho. São muitas lutas para serem conquistadas e que a próxima geração não precise mais falar nisso.

Espero que meu filho, que hoje tem quatro anos, possa vivenciar essas expectativas e se apaixonar pela matemática como eu me apaixonei.

Ao perguntar qual a área escolhida, a professora Bárbara respondeu Álgebra, a professora Marilaine foi para a área de Equações Diferenciais Parciais, ela

trabalha com modelagem matemática, foi para o ensino da matemática e Educação Matemática e a professora Adriana respondeu Probabilidade e trabalha com Sistemas de Partículas Interagentes.

Eu me vejo ainda trilhando esse caminho devagar, pois sei que é uma área difícil dita por elas também e que precisa de muito estudo, embora me sinta sensibilizada pela área da educação.

Finalizando essa pesquisa, não poderia deixar de saber se essas professoras já tiveram vontade de mudar de área, por se tratar de um caminho longo e com muitos contratempos, e ter a mínima noção do que posso enfrentar caso venha a cada dia me dedicar um pouco mais na área da matemática. A professora Bárbara colocou que durante o doutorado teve uma grande simpatia por Análise Funcional, chegando a pensar se era Álgebra a sua escolha, optando por Álgebra, quando teve certeza da sua escolha; a professora Marilaine coloca que a matemática é a sua primeira opção e não sente vontade de trocar de área, embora em alguns momentos pensasse em ser professora de português ou literatura, mas talvez não fosse uma boa professora; e a professora Adriana responde que tudo se encaminhou de maneira natural para que ela hoje não se enxergue fazendo outra coisa.

Sinto-me agradecida por tanto aprendizado, pela dedicação e disponibilidade em compartilhar comigo suas experiências, angústias, desassossegos e ao mesmo tempo ter essa generosidade em contribuir com o meu trabalho. O ato de educar nesse momento se instalou de forma virtual mas, com a emoção que esse tempo nos permite, e espero que mais alunos possam experimentar o que eu senti.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer das aulas na disciplina de História da Matemática enfrentei muitas dificuldades, tive que trancar o curso por dois semestres por questões de maternidade, meu filho chorava e eu tinha que amamentá-lo e ao ver no quadro os temas apresentados para um trabalho, o que mais me chamou a atenção e despertou a minha curiosidade foi a questão do gênero, até porque nessa lista em sua maioria eram matemáticos homens. Não tive dúvidas, escolhi querer falar de mulheres porque também estaria falando de minha própria vida.

Neste caminho se apresentam muitos desafios, que essas mulheres também enfrentam para continuar seu propósito de vida. Muita insegurança por estar falando com personalidades fortes, magníficas e que fazem a diferença na Academia, premiadas e valorosas mulheres que irão estimular tantas outras a iniciarem essa carreira. Porque nesse universo ainda a presença feminina é discreta, com poucas referências bibliográficas femininas que deixam uma inquietude do quanto ainda deverá ser trilhado esse campo para que a fertilidade, a inteligência, a criatividade, a inventividade feminina tragam novos avanços para a matemática, para a ciência e para a vida de muitas educadoras e pesquisadoras, respeitando a diversidade da mulher matemática brasileira.

As cientistas matemáticas enfrentam, em sua grande maioria, dificuldade de reconhecimento na sua área de atuação por mais que exerçam um ótimo trabalho, nem sempre são devidamente valorizadas. Além dessa desvalorização da sua profissão, por serem mulheres algumas profissionais enfrentam dificuldades com afazeres domésticos, maternidade e cuidados com a família. Cada vez mais matemáticas buscam se especializar, contribuindo com pesquisas e avanços para o futuro da matemática, visando o reconhecimento de familiares, amigos, colegas de trabalho, chefes e sociedade em geral.

O incentivo familiar é muito importante para dar motivação para o prosseguimento dos estudos na carreira profissional. Para aquelas mulheres que escolhem constituir uma família, além de se dedicar somente a sua profissão, aumenta o número de afazeres diários como se dedicar à família e à casa. Mas ser mãe é maravilhoso, embora exija um tempo maior de dedicação. Por outro lado, quando enfrentamos dificuldades temos a família para receber o apoio e suporte necessário para superar os obstáculos.

O percurso é longo, mas já estão acontecendo mudanças para que no futuro mais mulheres possam ser reconhecidas e valorizadas pelo seu trabalho.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. *Estatísticas de gênero: responsabilidade por afazeres afeta inserção das mulheres no mercado de trabalho*. 08 de Junho de 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20232-estatisticas-de-genero-responsabilidade-por-afazeres-afeta-insercao-das-mulheres-no-mercado-de-trabalho>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

BARBISAN, Carla; MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. *Categorias de narrativas: principais usos em pesquisa e formação de pedagogas*. *Educação Temática Digital*, Campinas, v. 20, n. 4, p. 979-996, out./dez. 2018.

CASATTI, Denise. “Elas: expressões de matemáticas brasileiras” entra em cartaz no ICMC. *ICMC USP São Carlos*, 8 mar. 2017. Disponível em: <https://icmc.usp.br/noticias/2815-elas-expressoos-de-matematicas-brasileiras-entra-em-cartaz-no-icmc> . Acesso em: 26 de maio de 2021.

CLANDININ, D. Jean, CONNELLY, F. Michael. *Pesquisa narrativa: expectativas e histórias na pesquisa qualitativa*. Uberlândia, MG: EDUFU, 2011.

INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (IMPA). Encontro Brasileiro de Mulheres Matemáticas – Abertura. *Canal do Instituto de Matemática Pura e Aplicada*. Rio de Janeiro: IMPA, 2019a. Vídeo postado em 30 jul. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2HuOP7QXmNk> . Acesso em: 26 de maio de 2021.

INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (IMPA). No IMPA, abertura do encontro de matemática lota auditório. *Instituto de Matemática Pura e Aplicada*. Rio de Janeiro, 27 jul. 2019b. Disponível em: https://impa.br/en_US/noticias/no-impabertura-do-encontro-de-mulheres-matematicas-lota-auditorio/. Acesso em: 26 de maio de 2021.

JACCOUD, Julia. Participação feminina na matemática | Mulheres na Matemática. *A matemaníaca*. Vídeo postado em 11 ago. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FZd1LlrvGgY&t=2s>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

MORAES, Fernando T. Só 14% da Academia Brasileira de Ciências é hoje integrada por mulheres. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INSTITUIÇÕES COMUNITÁRIAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. *Notícias*. São Paulo: 20 ago. 2018. Disponível em: <https://www.abruc.org.br/atualidade/noticia/so-14-da-academia-brasileira-de-ciencias-e-hoje-integrada-por-mulheres> . Acesso em: 25 out. 2021.

MOSS-RACUSIN, Corinne A. *et alii*. Science faculty's subtle gender biases favor male students. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 109, n. 41, p. 16474-16479, out. 2012.

NIELSEN, Mathias W. *et alii*. Gender diversity leads to better science. *PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v.

114, n. 8, p. 1740-1742, fev. 2017.

RUAS, Maria Aparecida. A primeira mulher na chefia do Departamento de Matemática do ICMC. Entrevista concedida a Henrique Fontes – Assessoria de Comunicação ICMC/USP. *ICMC USP São Carlos*, 8 mar. 2016. Disponível em: <https://www.icmc.usp.br/noticias/2223-mulheres-na-matematica-afinal-existe-uma-questao-de-genero->. Acesso em: 02 de Julho de 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL (SBMAC). *Mulheres na Matemática Aplicada e Computacional*. São Carlos: 2018. Disponível em: <https://www.sbmac.org.br/comite-mulheres-na-matematica-aplicada-e-computacional/>. Acesso em: 26 de maio de 2021.

APÊNDICE A — ENTREVISTAS TRANSCRITAS

Entrevista com a Professora Bárbara Seelig Pogorelsky, realizada no dia 23 de Março de 2021, via SKYPE.

Suzi – Poderia começar a entrevista contando um pouquinho sobre você, sua vida?

Professora Bárbara – Deixa eu falar um pouco como comecei na matemática. Quando eu estava no colégio sempre gostei bastante de matemática, mas nunca tinha pensado em fazer matemática, eu não sei por quê. Eu tinha planos de fazer medicina e aí quando chegou perto do vestibular, me dei conta que não queria fazer medicina. Eu pensei a vida inteira em fazer medicina, mas eu não queria isso e aí fui atrás de teste vocacional e decidi que ia fazer inicialmente dois cursos. Eu entrei em Administração de Empresas com ênfase em Análise de Sistemas na Pontifícia Universidade Católica (PUC) e Matemática Bacharelado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e fiz por um ano as duas coisas, meio sem saber o que eu queria, depois de um ano decidi que iria ficar somente com a matemática, daí tranquei [o curso] lá na Pontifícia Universidade Católica (PUC) e fiz o bacharelado. Mas, no início, também não pensava muito em ser professora, gostava da matemática, mas não me via muito sendo professora e isso foi vindo aos poucos no mestrado. No final da graduação, começamos a apresentar os exercícios para os colegas, daí comecei a gostar e chegou o momento em que hoje, eu me vejo gostando muito mais de ser professora do que ser pesquisadora. Gosto de ser pesquisadora, mas me achei bastante sendo professora, não consigo imaginar fazendo outra coisa.

Suzi – O que a motivou a escolher a matemática?

Professora Bárbara – No início era gostar da matemática mesmo, porque hoje eu me vejo mais como professora do que qualquer outra coisa. Ao longo dos cursos, da graduação, do mestrado, doutorado, fui pegando o gosto por dar aulas. Dei bastante aula particular, para os colegas, no Pré-Cálculo. Trabalhei muitas vezes no Pré-Cálculo quando era aluna, gostava muito e aí quis fazer concurso na UFRGS e adoro, sou extremamente realizada.

Suzi - Quais os tipos de dificuldades que enfrenta na sua profissão?

Professora Bárbara - É um pouco difícil conseguir verba para viajar, pois tenho vários

colaboradores de fora do Brasil e não é muito simples, assim, conseguir diárias e passagens. Muitas vezes paguei para ir à Argentina. Eu diria que a maior dificuldade é a falta de verbas e outras questões de burocracia. Eu lembro de ter momentos em que a pós-graduação até tinha verba e queria me dar, só que não podia me dar dinheiro para ir para a Argentina só pesquisar, eu tinha que estar indo para um congresso, em que eu apresentasse um trabalho, daí eles podiam me dar, só para pesquisas não podiam, então eu acabava esbarrando também na burocracia, eu diria que a maior dificuldade foi conseguir viajar.

Suzi – Li uma pesquisa sobre duas biólogas brasileiras que dizia que uma estava no Brasil e outra nos Estados Unidos, a do Brasil está buscando financiamento para as suas pesquisas e a outra que está nos Estados Unidos tem uma bolsa com vários recursos à sua disposição, programas específicos, zoom ilimitado, e softwares pagos.

Professora Bárbara – Aqui nós temos sorte, porque na matemática não precisamos de muito material, de computador tão potente, de laboratório, é somente um computador com internet, então isso já ajuda, mesmo sem verba dá para fazer bastante coisa, mas as viagens acabam sendo o maior empecilho, assim de falta de verbas.

Suzi – A carreira de uma profissional mulher é diferente da carreira do profissional homem?

Professora Bárbara – Eu acho que no geral não, eu não vou dizer que não tenham diferenças, mas eu diria que em noventa por cento das vezes não senti nenhuma diferença de tratamento por ser mulher. Mesmo quando entrei na graduação, quando tinha bem menos mulheres do que hoje em dia. Eu nunca me senti tratada diferente pelos meus professores, até escutei algumas lendas, comentando que tal professor trata pior mulher. Eu não senti isso, tive aula com esses professores, não vou dizer quem é porque como não aconteceu, não confirmo as lendas. Eu acho que a grande diferença são para as mulheres que têm filhos, nunca tive vontade e acabei não tendo, então para mim não teve nenhum problema, eu acho que quem tem filho tem o problema de ficar afastada na época de licenças e tem dificuldade de retomada. Eu noto às vezes que algumas alunas têm um pouco menos de confiança em sua capacidade, mas também não dá para generalizar, talvez falta um pouquinho mais, as mulheres têm menos confiança nelas do que os homens. Eu vim de uma família onde minha mãe sempre trabalhou e sempre foi bem confiante. A matemática é

difícil, se eu disser que eu não tive dificuldade eu vou estar mentindo, o curso foi difícil, principalmente o bacharelado, mas não senti diferença por ser mulher.

Suzi – Quais os desafios enfrentados?

Professora Bárbara – Eu tive bastante sorte em questões de “timing” quando entrei no mestrado, no doutorado, tinha bolsa disponível. Eu já vi caso de alunos muito bons, que mereciam bolsa e que entraram num momento que não tinha e acabaram ficando sem. Eu não tive esse tipo de desafio, quando eu quis fazer doutorado sanduíche, pós-doutorado, eu sempre consegui bolsa, eu diria que tive bastante sorte e também na época em que eu fui fazer o concurso tinha várias vagas abertas, então foi uma concorrência não tão complicada, mas eu diria que a única dificuldade foi conseguir verba para viajar. Em muitas viagens para o exterior, tirando pós-doutorado e o doutorado sanduíche, quando eu tive uma bolsa, fora isso, todas as vezes em que eu fui pesquisar com os meus colaboradores no exterior eu paguei e fui. Não sei por que, eu achei que valia a pena e fui, mas essa seria a única dificuldade que eu tive.

Suzi – O que seria o doutorado sanduíche?

Professora Bárbara – Doutorado sanduíche é quando passamos um ano fora. Eu fiz doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), são quatro anos e um desses quatro anos se faz fora, chama de sanduíche porque faz um pedaço na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), um pedaço fora, volta e termina na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) ou em qualquer outro lugar, não faz o doutorado inteiro fora, faz só um pedaço, seria a parte mais importante que é o da pesquisa. Todas as burocracias, exames de qualificação, aquelas provas iniciais eu fiz na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e fui lá somente para fazer a pesquisa propriamente dita.

Suzi – Todos têm que fazer assim?

Professora Bárbara – Não, pode escolher, eu entrei no doutorado sem planejar, mas no fim surgiu uma oportunidade, meu orientador me estimulou e eu fui, mas não é obrigado não.

Suzi – Há reconhecimento?

Professora Bárbara – Acho que há reconhecimento sim, eu sinto reconhecimento quando falo que sou professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

(UFRGS).

Suzi – Está trabalhando com pesquisa atualmente?

Professora Bárbara – Sim. Eu oriento vários alunos de iniciação, de pós- graduação. Atualmente estou somente com uma aluna de pós-graduação, mas tem mais três de iniciação, oriento muitos alunos.

Suzi – Você está ministrando aulas?

Professora Bárbara – Sim, estou dando Álgebra II agora.

Suzi – Sofreu algum tipo de preconceito?

Professora Bárbara – Nunca notei, se eu sofri eu não notei nada, eu nunca senti isso.

Suzi – Presenciou algum tipo de preconceito ou exclusão entre os alunos(as)?

Professora Bárbara – Não, eu nunca presenciei nada. Eu como aluna, assim?

Suzi – Não, a senhora como professora, percebeu alguma exclusão entre os alunos dentro da sala de aula?

Professora Bárbara – Não, acho até o contrário, nas turmas de Cálculo está sendo bem comum as mulheres irem melhor do que os homens, não noto esse preconceito.

Suzi – Existe produção científica em igualdade com os homens?

Professora Bárbara – No início de carreira sim, acho que tem mulheres que produzem mais, mulheres que produzem menos, mas os homens também. Não noto diferença, eu noto diferença depois que tem filho, isso sim, foi o que te falei, noto que quando o homem tem filho, é muito mais fácil para ele retornar. Na verdade às vezes ele nem para e a mulher sim, dá uma travadinha e algumas têm dificuldade de retornar, mas não, antes disso eu não consigo notar nenhuma diferença por ser homem e mulher.

Suzi – Em sua opinião, porque os livros didáticos de matemática fazem referência somente aos matemáticos homens?

Professora Bárbara – Eu acho que é porque historicamente as mulheres começaram a participar bem mais, uma coisa bem mais recente. Acredito que isso vai ser revertido no futuro, mas claro, veremos somente daqui a muito tempo, talvez não vejamos. Antigamente as mulheres não faziam matemática, era muito raro, essas coisas mais antigas, é bem comum realmente serem somente homens. Mas, hoje em dia, acho que está em igualdade, eu quero acreditar que não tenha mais diferença.

Nos grupos do qual participo, nunca notei diferença de tratamento e de produção, acho que está ficando bem parecido.

Suzi- Com a sua experiência profissional qual a sua expectativa para o mundo da matemática nos avanços da mulher?

Professora Bárbara- Minha expectativa é que as mulheres muito em breve tenham participação igual à participação dos homens. Cada vez acho que está equilibrado e acredito que logo não terá mais diferença, nem em quantidade, nem em qualidade.

Suzi – Na matemática qual área você escolheu seguir?

Professora Bárbara – Eu escolhi Álgebra no início da graduação, me identifiquei e fiz um mestrado em Álgebra, me identifiquei bastante com essa área.

Suzi- Em algum momento sentiu vontade de mudar de área?

Professora Bárbara – Tive no doutorado quando fiz Análise Funcional, eu dei uma balançada pois gostei bastante, mas eu nunca deixei de gostar da Álgebra e cheguei a pensar, será que eu gosto disso também? Mas, depois eu vi que não e realmente é Álgebra mesmo e tive certeza que fiz a escolha certa.

Entrevista com a Professora Marilaine de Fraga Sant'Ana, realizada no dia 30 de março de 2021, via SKYPE

Suzi – Poderia começar a entrevista contando um pouquinho sobre você, sua vida?

Professora Marilaine – Eu sou do interior de Osório e lá fiz Magistério no ensino médio. Cheguei a atuar em uma escola com segunda série, fui professora substituta, trabalhei com educação infantil também, em uma escola que funcionava, na época, até a quarta série, escola metodista em Osório. Fiz vestibular para Matemática e vim para a UFRGS em 1987. Matemática naquela época não tinha diferenciação entre licenciatura e bacharelado, os alunos faziam uma opção de curso somente depois do segundo ano, e eu acabei optando por fazer bacharelado. Entrei pensando em fazer licenciatura, mas acabei fazendo bacharelado porque eu estava bastante envolvida com pesquisa e tinha bolsa de iniciação científica. Eu trabalhava bastante com o professor Eduardo Brietzke, com o professor Claus Doering, então acabei fazendo bacharelado. Terminando o bacharelado, comecei a fazer o mestrado, que naquela época também era o único mestrado do Instituto de Matemática, era o mestrado em matemática, não tinha ainda nem o da Aplicada. Fiz o mestrado em matemática na UFRGS, na época, quando eu terminei o mestrado não tinha doutorado ainda no Instituto, então alguns colegas faziam doutorado na Engenharia, acabei saindo para fazer doutorado na UNICAMP, fui para a UNICAMP. Lá moramos eu e o Alvinho, fizemos doutorado juntos na UNICAMP, na área de Análise, Equações [Diferenciais] Parciais eu fiz, e ficamos morando lá por quatro anos e meio e nesse tempo já éramos casados. Nos casamos quando eu estava no final da graduação e tivemos o Victor, nosso filho mais velho e que iniciou a escola em Campinas, porque ficamos quatro anos e meio lá, e ele chegou pequenininho. Terminamos o doutorado e quando retornei, eu não trabalhava ainda. Em todo esse período de graduação, mestrado e doutorado eu só tinha tido uma experiência profissional de um semestre. No finalzinho do mestrado eu tinha trabalhado em Osório, na Facos, agora é Faculdade Cenecista, que abriu na ocasião um curso de Licenciatura em Matemática, trabalhei um semestre na abertura do curso de Licenciatura e saí para o doutorado, então eu só tinha tido essa experiência. Quando retornei, comecei a procurar trabalho, o primeiro lugar que fui, foi justamente na Facos, que me acolheu, me deu retorno e fui trabalhar com eles novamente e também comecei a trabalhar na ULBRA. Na ULBRA, tinha um programa que estava em implementação e fortalecimento, na verdade já implementado, que tem

até hoje, bastante forte, que é o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, então fui trabalhar no curso de matemática, depois comecei a trabalhar na Engenharia Elétrica. Fui atuar nesse programa de Pós-Graduação, foi nesse programa de Pós-Graduação que eu comecei a pesquisar na área de modelagem matemática no ensino, porque até então eu era uma pessoa formada com toda a formação em Matemática Pura que atuava e que entendia de Equações Diferenciais Parciais e Equações de Fluidos, e eu entendia de modelagem matemática na área, na minha área de fluidos, de equações, não na área de ensino. Comecei a estudar modelagem matemática no ensino quando entrei naquele programa de pós, eu voltei [ao Rio Grande do Sul] em 1999, isso foi no ano 2000 e no segundo semestre de 2005 fiz o concurso na UFRGS, na área de ensino de matemática, fui aprovada, e em abril de 2006 passei a trabalhar na UFRGS junto à licenciatura em matemática e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática.

Suzi – O que a motivou a escolher a matemática?

Professora Marilaine – Eu sempre gostei de estudar matemática, tive uma influência grande em casa, porque o meu pai, embora não tenha estudado, não tenha tido a possibilidade de estudar, estudou até o ensino fundamental, mas era uma pessoa ágil com números. Era um funcionário público que tinha muita agilidade com números e que tinha muito prazer em ensinar os filhos, nada formal, mas ele gostava de ajudar, de responder perguntas. O meu irmão mais velho, sou quatorze anos mais nova do que ele, também gostava de matemática, ele é economista, então no meu tempo de criança pequena, ele já era. Meu irmão era um sujeito que estava fazendo faculdade de Economia, sabia Cálculo, sabia um monte de coisas e tinha aquela coisa de dar um enigma em casa, as revistinhas, com coisas que eram quebra-cabeças, tinha muito esse tipo de motivação, pelo desafio. Eu comecei o colégio gostando muito de matemática e [durante] todo o ensino fundamental gostei muito. Depois fiz Magistério, também gostei das disciplinas que fiz, Didática da Matemática era a preferida, foi esse caminho natural, caminho do gosto que veio de casa.

Suzi- Sente-se realizada profissionalmente?

Professora Marilaine – Muito, a melhor coisa pra mim é dar aula, eu adoro, claro que eu gosto bastante de pesquisar, fico curiosa por bastante coisa, mas nada teria sentido se não tivesse a aula.

Suzi – Quais os tipos de dificuldades que enfrenta na sua profissão?

Professora Marilaine - Ser professor num país que não valoriza tanto. Mas é importante que saibamos reconhecer os próprios privilégios, eu me coloco nesse lugar, sou professora em uma instituição que me valoriza, que tem condições de me dar uma vida bastante digna. Eu vim de uma casa que também valorizava o desejo de ser professora, mas acho que é muito importante que se pense que têm alunos e principalmente alunas que têm dificuldade, acho que isso reflete em nós, nas nossas frustrações. Toda vez que eu vejo a aluna que não pode estudar porque ela tem que fazer um monte de afazeres em casa, pois tem filhos, não consegue, ou mesmo dos alunos e alunas que têm falta de motivação em casa, do tipo, “mas poxa tu és tão bom, tu vais fazer um curso para dar aula? Por que tu queres ser professor?” Eu sei o quanto foi importante não ter esse tipo de problema comigo, então enxergo o quanto é ruim que meus alunos e alunas sofram com isso e acho que isso nos atrapalha bastante. Quando tu estás trabalhando com a licenciatura, especialmente, percebe que muitos deles sentem a insegurança do futuro, por terem escolhido uma profissão que nem sempre é valorizada, então acho que é uma luta que se tem, está no nosso cotidiano. Eu me incomodo e me preocupo com isso, mas quero me incomodar, quero me preocupar, porque acho que é importante que [a gente] se preocupe com essa situação. Essa é uma das dificuldades. É claro que, se pensarmos agora em tempos de pandemia, tem mil outras dificuldades, associadas. Não é o norte do teu trabalho, está pensando de uma maneira geral?

Suzi- Sim

Professora Marilaine – De maneira geral, essa é uma questão que me importa, que me incomoda bastante, e claro, tem outras questões, num país como o nosso, que acabam sempre se refletindo, por exemplo, quando tem os alunos que não conseguem cursar ou terminar o curso, é porque num país que não tem a educação como prioridade, isso é um problema que me incomoda, e acho que incomoda muitos colegas meus também.

Suzi- Eu já senti na pele, na verdade eu fiz o primeiro vestibular em 1996. No primeiro dia de aula, dia 11 de março, teve uma aula magna com Ariano Suassuna, exatamente neste dia, minha mãe teve um aneurisma cerebral, ela ficou no hospital e faleceu, eu tinha dois irmãos pequenos, que eu tinha que ajudar meu pai a cuidar, tiveram tudo quanto é tipo de doenças, até meningite. Às vezes eu tinha prova, meu pai me

chamava, o tempo passou, tive minha primeira filha, parei de estudar por 10 anos, fiz o curso técnico de enfermagem neste meio tempo e uma paciente me aconselhou a voltar a estudar, fiz o vestibular novamente e passei. Muitas disciplinas foram aproveitadas. Tive meu segundo filho, depois de 20 anos e meu pai acabou falecendo. Com todas essas dificuldades eu continuei e falta somente o TCC.

Professora Marilaine- É difícil quando se tem filhos, tive o Victor bem na época do final da graduação e depois, já, trabalhando um pouquinho antes de entrar na UFRGS, ainda quando eu estava na ULBRA, tive a Júlia, com doze anos de diferença e foram experiências muito positivas também, porque eu e o Alvino sempre dividimos tudo. Eu acho que isso é uma coisa importante. Hoje, na pandemia, falamos muito no Instituto mesmo, no IME [Instituto de Matemática e Estatística da UFRGS], temos um grupo de *whatsApp* só das mulheres, onde discutimos temas que são relativos às mulheres, vimos a dificuldade quando se tem filho, ainda mais filhos pequenos, com a escola fechada, às vezes na hora de dar aula, o filho entra, a criança chora no meio da aula que a mãe está dando, como é importante essa estrutura de estar a divisão de papéis, compartilhamento de papéis em casa. Eu reconheço que isso é muito importante, para que eu tenha desenvolvido a carreira, e percebo que não é igual para todo mundo.

Suzi – Há reconhecimento?

Professora Marilaine – Sim, sempre achamos que não é uma questão de reconhecimento, mas sempre acho que posso fazer mais, posso fazer melhor. Percebo o reconhecimento no trabalho que faço, percebo que muito é porque estou na UFRGS que é uma grande instituição. Existe um reconhecimento do trabalho entre professores e também entre os núcleos de pesquisa onde circulo, por exemplo, as pessoas que trabalham com modelagem matemática ou com educação matemática, trabalham com respeito. Também existe o desrespeito, em todos os núcleos, quando se fala em relação profissional existe aquele medo de perder espaço, tem algumas tensões entre áreas, mas que não vejo como desrespeito, vejo mais como uma intolerância de uma área em relação a outra e são coisas que se vão conquistando e negociando, mas percebo reconhecimento, especialmente dos alunos. Acho que temos alunos muitos bons. Nossos alunos são fantásticos.

Suzi – Está trabalhando com pesquisa atualmente?

Professora Marilaine – Sim, eu trabalho especialmente com modelagem matemática, com alguns outros aspectos também de educação matemática. Tem uma linha de pesquisa do Programa de Pós-Graduação sobre ensino-aprendizagem da matemática, e essa linha é vinculada também com os meus pares. Temos um trabalho em conjunto com os colegas, trabalho com o Alvino [Sant’Ana], a Débora [Soares Silva], o Rodrigo Dalla Vecchia, tem toda essa comunicação com o Marcus [Basso] e entre os professores também e continuo então trabalhando bastante.

Suzi – Eu imprimi o seu currículo bem extenso, bastante trabalho, bastante coisa que a senhora fez.

Professora Marilaine – Muito da extensão do currículo é devido aos alunos, tu podes ver ali quando têm os trabalhos com os meus alunos de pós-graduação, por exemplo, tem trabalho ali junto com a Amanda, com o Gabriel, com a Bernarda, são trabalhos com os alunos do mestrado.

Suzi – Você está ministrando aulas?

Professora Marilaine – Sim, como estamos nesse período diferente, do ensino remoto, estamos com as cargas horárias mais reduzidas. Neste momento eu trabalho a disciplina de Combinatória I na graduação, da licenciatura, e a disciplina de Análise Combinatória e Probabilidade do programa de pós-graduação.

Suzi – Sofreu algum tipo de preconceito?

Professora Marilaine – Sim, todo mundo sofre, toda mulher sofre preconceito, sempre tem aquele olhar desconfiado de algum professor que acha que tu és menos capaz que teu colega que está ao lado só porque é homem. Claro que sofri, lógico, sempre tem aquele professor que corrige a tua prova com olhar mais apurado do que a do colega, não tanto na UFRGS, aqui nós estamos fazendo esse crescimento, os professores conhecem muito os alunos. Quando saí daqui fui para a UNICAMP, teve professor que me olhou diferente, porque na Matemática Pura as mulheres são minoria. Têm muitos homens, eu acostumei com a sala de aula, desde a graduação, do bacharelado, me acostumei a ser a única mulher, só mais uma junto na sala, são turmas muito masculinas.

Suzi – Presenciou algum tipo de preconceito ou exclusão entre os alunos (as) dentro da sala de aula?

Professora Marilaine – Não, talvez eu não tenha percebido, deve ter havido, mas acho que não me liguei muito, aquele momento de sala de aula, na matemática temos que focar no conteúdo, que tu acaba às vezes não olhando. Quando estamos com uma turma certa, têm os colegas. Eu me acostumei na matemática a fazer uma disciplina com uma [turma], com outra, poucas pessoas eram fixas, nas turmas, acaba não tendo tanto laço, tinha laço com poucas pessoas, com essas não sofria.

Suzi – Existe produção científica em igualdade com os homens?

Professora Marilaine– Isso depende muito da área, mas não é uma questão de produção científica. Tem mais produção de homens, porque tem mais homens produzindo, tem mais homens na área. Se colocarmos individualmente, se começarmos a olhar pessoa por pessoa, não, a capacidade de produção da mulher é a mesma ou até superior, porque temos hábito de fazer várias coisas ao mesmo tempo. Numa área como a matemática, tem muito mais homens produzindo, tem muito mais homens desde o começo do curso da graduação, no meu do bacharelado, mestrado, doutorado na Matemática Pura, então a quantidade de homens é muito maior.

Suzi – Em sua opinião, porque os livros didáticos de matemática fazem referência somente aos matemáticos homens?

Professora Marilaine – Essa questão histórica, desde o começo eram mais homens. Deveria haver um esforço no sentido de mostrar a produção feminina, porque quando falamos em livro didático, não estamos falando do teorema desse ou daquele, [estamos falando] pelo conteúdo em si. Tem que ter uma preocupação com o livro didático, para que os alunos se reconheçam, deveria ter mais produção feminina mostrada, falar da Emmy Noether, por exemplo, falar de matemáticas mulheres, para que as meninas se reconheçam. Acho que não faz tanto tempo que se pensarmos em termos de Brasil, o país tem 500 anos, não faz tanto tempo que os livros de matemática eram apenas para carreiras militares masculinas. As mulheres como leitoras de livros de matemática são recentes no país, na história brasileira, tem que ter um esforço para mudança, esse esforço tem que ser nosso agora.

Suzi – Tem tanta história de perseguição, morte, as mulheres tinham que usar pseudônimo masculino para poder fazer os trabalhos, é bem complicado o começo delas.

Professora Marilaine – Sim as mulheres, assim como para outras carreiras, mas como temos casos na história de mulheres que se vestiam de homens mesmo, para poderem ir a certos lugares, se disfarçavam, numa época em que se usava capote, chapéu, não era tão difícil de se disfarçar. Essa perseguição toda vem dessa herança, os nossos livros têm essa herança, é uma questão de luta e vigilância para mudar e tem que partir de trabalhos como o teu mesmo, aí alertando.

Suzi – Eu fiz a disciplina de História da Matemática, até nem tinha pensado o porquê que nunca se falava em mulheres, eu não tinha essa noção, daí eu fiz um trabalho e me apaixonei pelo assunto. Fui em uma escola pública, hoje em dia os alunos todos têm celular, eles pesquisaram e também não tinham se dado conta porque não apareciam as mulheres, eles ficaram encantados com o assunto, daí resolvi fazer o TCC sobre esse assunto.

Professora Marilaine – Sim, porque a reflexão nos leva a dar essa provocadinha, os alunos são bombardeados por um monte de informações, têm um monte de interesses na adolescência e tu tens que fazer a pergunta, tens que dizer assim, “Mas por quê? Já pesquisou? Já olhou?” Fazer, instigar mesmo que eles se interessem e vão se interessar como se interessaram.

Suzi – Com a sua experiência profissional, qual a sua expectativa para o mundo da matemática nos avanços da mulher?

Professora Marilaine – Eu tenho expectativa, no sentido de trazer mais criatividade para o mundo da matemática, tem muito trabalho interessante em matemática, mas também tem muita pesquisa em matemática, assim, às vezes, distante do que é o real, não estou falando em educação matemática, falando em matemática mesmo. Acho que o trabalho das mulheres pode ter uma característica mais criativa, esse é um ponto que pode ser um diferencial em termos de Matemática Pura e Aplicada, ponto de vista da atuação da mulher, de se trazer essa criatividade, ou seja, criatividade no sentido de obtenção de soluções e de teoria, formulação de teorias, mas também criatividade no sentido de aproximação entre matemática e outras ciências e outras teorias, em relação ao ensino da matemática, que é a modelagem, acho que as mulheres podem ser um marco no sentido da criatividade na pesquisa.

Suzi – Na matemática qual área você escolheu seguir?

Professora Marilaine – Quando eu trabalhei, fiz mestrado, doutorado, tudo, eu fui para

a área de Análise e Equações [Diferenciais] Parciais. Quando comecei a trabalhar mesmo, em Universidade, depois de doutora, eu acabei trabalhando com modelagem em matemática, mais para a área de ensino da matemática e educação matemática, até pela pós-graduação onde eu comecei, que era o programa lá em ciências e matemática da ULBRA, depois o programa Ensino de Matemática da UFRGS, que quando eu comecei a trabalhar eu me apaixonei, achei fantástico, era relativamente novo esse tipo de trabalho aqui.

Suzi- Em algum momento sentiu vontade de mudar de área?

Professora Marilaine – Não senti vontade de trocar de área não, olha, quando eu fiz o vestibular tinha 17 anos, tinha uma dúvida, eu amava matemática e queria desde o começo, mas como eu gostava muito de ler, eu cheguei a fazer vestibular numa faculdade particular, fiz para letras e não fiz para matemática, Letras era a segunda, terceira, quarta opção, não era, a primeira. A primeira era a matemática, então eu queria ser professora, certamente. Disso eu não abria a mão, mas talvez eu tivesse sido uma professora de língua portuguesa e literatura talvez, não tão boa professora, eu não sei se teria sido, mas não, assim, em pensar trocar de área, isso foi antes de estar na área.

Entrevista com a Professora Adriana Neumann de Oliveira, realizada no dia 09 de abril de 2021, via Skype.

Suzi – Poderia começar a entrevista contando um pouquinho sobre você, sua vida?

Professora Adriana – Eu nasci em Pelotas no ano de 1980, estudei no Colégio Sinodal Alfredo Simon. Fiz o ensino médio, que na época chamava-se segundo grau, junto com o curso técnico em Desenho Industrial na Escola Técnica Federal de Pelotas, que hoje é o IFSUL [Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense]. Apesar de ter trabalhado por quase três anos como desenhista industrial, na faculdade fiz Licenciatura em Matemática, pois percebi que boa parte da minha vida eu sempre estava ensinando Matemática para alguém e eu, também, queria mostrar que a Matemática não é tão complicada como a maioria das pessoas acham. É claro que tive dúvida se esse era o curso que eu deveria fazer, mas quando eu comecei a cursar a Licenciatura em Matemática na UFPel [Universidade Federal de Pelotas], em 2001, apaixonei-me pela Matemática. Logo no primeiro semestre ganhei uma bolsa de iniciação científica, onde tive a oportunidade de começar a aprender o que é pesquisa na área de Matemática. Eu terminei a licenciatura no final de 2004, e logo em 2005 comecei o mestrado em Matemática Pura da UFRGS. Com a bolsa de mestrado pude custear a minha estadia em Porto Alegre e dedicar-me completamente aos meus estudos. Na mesma semana, de março de 2007, em que defendi a dissertação de mestrado comecei o doutorado no IMPA [Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro]. Nos dois últimos anos do doutorado fui contemplada com uma bolsa do *Programa Bolsa Nota 10*, da FAPERJ [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro], que se destina a estimular a excelência nas pós-graduações do Estado do Rio de Janeiro mediante a concessão de bolsas com valores diferenciados aos alunos de mestrado e doutorado que apresentam destacado desempenho acadêmico. Infelizmente, no ano de 2010, eu sofri uma tentativa de assalto quando voltava do IMPA, onde fui empurrada da minha bicicleta e quebrei a perna. Por conta disso, eu estive 21 dias internada no hospital, tive que ser submetida a duas cirurgias ortopédicas bem agressivas, usei cadeira de rodas e depois muletas, além de um longo período de fisioterapia. Tudo isso aconteceu na cidade do Rio de Janeiro, longe da minha família, que mora em Pelotas. Foi um momento bastante complicado, passei por muita insegurança e dor, só não foi pior porque tive muito apoio

do IMPA, das minhas grandes amigas e amigos (que conheci durante o doutorado), da minha mãe (que largou seu trabalho e casa para ir me cuidar no Rio de Janeiro) e do meu esposo. Quando terminei o doutorado, em 2011, voltei para a UFRGS com uma bolsa de pós-doutorado júnior do CNPq. Fiquei quase um ano no pós-doutorado, período em que tive a oportunidade de visitar algumas universidades, para trabalhar em pesquisa, dentre elas visitei a Universidade de Buenos Aires e a Universidade do Minho (Portugal). Desde o início de 2012, sou professora na UFRGS, e integro o quadro de professores permanentes do PPGMat [Programa de Pós-Graduação em Matemática], onde já orientei excelentes estudantes e alguns deles são meus colaboradores hoje. Do final de 2013 até o início de 2014 fiz pós-doutorado na Universidade do Minho, em Portugal. Ainda no ano de 2014 participei de vários eventos científicos, inclusive recebi um prêmio [chamado *Elsevier Travel Award*] para jovens pesquisadores da área de probabilidade que pagava todas as minhas despesas para ir à *37th Conference on Stochastic Processes and their Applications*. Em 2015 nasceu minha filha, a Anna Carolina. Desde março de 2016 sou bolsista de produtividade do CNPq. Também em 2016, eu ganhei o prêmio “L’Oréal-UNESCO Para Mulheres na Ciência”. Desde o final de 2018 participo da Comissão de Gênero da SBM/SBMAC. Em 1º de janeiro de 2020, tornei-me membra afiliada da Academia Brasileira de Ciências. Desde fevereiro de 2020, eu faço parte do núcleo central do movimento *Parent in Science*.

Suzi – O que lhe motivou a escolher a matemática?

Professora Adriana – Eu tive sorte de encontrar pessoas maravilhosas durante a minha vida, que cada uma, da sua forma, motivou-me a estudar matemática, destaco em especial várias professoras e professores que tive durante a minha formação. Por exemplo, eu tive, da quarta à oitava série (de 1990 até 1994), uma professora de matemática, chamada Virginia Theil, que era super à frente do seu tempo, pois ela trazia os conteúdos de matemática de forma bastante lúdica e concreta, sempre tentava fazer um link com as situações do mundo real. Então para mim a matemática era divertida e muito importante, pois eu já sabia que ela está presente em muitas coisas no nosso dia-a-dia. No ensino médio, também tive a oportunidade de ter boas professoras, era junto com o curso técnico e durava quatro anos, então conseguíamos aprender alguma coisa sobre limites, derivadas e integração. Depois na universidade, logo no primeiro semestre da Licenciatura em Matemática, na UFPel, tive aula com o

excelente professor Maurício Zhan, que me encaminhou para a bolsa de iniciação científica com os professores Andrei Bourchtein e Lioudmila Bourchtein. Eu acredito que estudar com a professora Lioudmila foi fundamental para eu ter me tornado a pesquisadora que sou hoje. No mestrado o professor Artur Lopes incentivou-me muito a continuar meus estudos. Durante o doutorado, no IMPA, a motivação veio do próprio ambiente científico de grande excelência, cheio de pesquisadores de todas as partes do mundo, o estabelecimento desta rede de contatos me motiva até hoje.

Outra fonte de motivação foi a minha família, quando eu era criança, a minha avó materna, que se alfabetizou apenas depois de casada, sempre me dizia que o nosso conhecimento ninguém nos tira. Então isso era um incentivo para estudar e aprender. O meu avô materno, também, me motivava e apoiava muito, ele sempre dizia: “se esse é o teu projeto, vamos lá, vamos executar.” Ele, apesar de não ter tido a oportunidade de cursar muitos anos da educação formal, tinha muito conhecimento, pois era o maior autodidata que eu já conheci. Eu ficava encantada em ver o quanto ele sabia de matemática, física, em especial de eletricidade, construção civil, contabilidade, marcenaria, mecânica e outros assuntos que ele aprendeu sozinho. Eu achava lindo ver ele explicar como ele usava a matemática no seu trabalho, que era ser chefe da manutenção de um hospital em Pelotas. E plantou a semente do amor pela matemática em mim. A minha família, apesar de ser muito humilde, me proporcionou um lar muito estruturado e os meus pais sempre me apoiaram em tudo, o que sempre permitiu que eu me dedicasse aos estudos, mas a motivação com certeza veio dos meus avós maternos.

Suzi - Sente-se realizada profissionalmente?

Professora Adriana – Sim, me sinto muito realizada, mas eu quero realizar muito mais. Uma das coisas que eu ainda quero fazer é oportunizar mais histórias parecidas com a minha, onde através da educação possa haver superação das dificuldades. Eu, também, quero que o ambiente acadêmico seja mais agradável para todos e todas, que ele seja menos excludente. Para que tenhamos uma ciência mais eficiente, para ajudar na transformação do nosso país.

Suzi – Quais os tipos de dificuldades que enfrentas na tua profissão?

Professora Adriana - O machismo implícito das pessoas que sempre acreditam (as vezes inconscientemente) que os homens são mais capazes do que as mulheres.

Você sempre está ali, [mas como se] não por teu mérito, sempre tentam achar outro motivo para você estar ali. Além disso, a maternidade exigiu-me bastante dedicação e este equilíbrio entre ela e a minha carreira nem sempre é muito fácil, seja pelas cobranças externas quanto pelas minhas próprias cobranças, não deixar o sentimento de “não estar dando conta” tomar conta de mim tem sido o meu grande desafio desde que me tornei mãe.

Suzi – A carreira de uma profissional mulher é diferente da carreira do profissional homem?

Professora Adriana – Com certeza são diferentes, há diversos artigos que falam sobre essas diferenças, eu gosto do artigo *O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física*[\[AN1\]](#), em que a autora cria essa analogia entre a carreira profissional da mulher com um “labirinto”, pois os obstáculos encontrados pelas mulheres estão dispostos ao longo de sua trajetória acadêmica, e até mesmo antes, na escolha da área de atuação. E ela diz que o labirinto é de cristal, pois os obstáculos do labirinto podem passar despercebidos, já que são parte da cultura machista da nossa sociedade.

Suzi- Quais os desafios enfrentados?

Professora Adriana- Acho que eu já falei um pouco sobre eles quando eu contei a minha trajetória e as dificuldades que enfrento na minha profissão. Um deles foi o doutorado em si, ser uma mulher que saiu de um bairro periférico numa cidade do extremo sul do Brasil e chegou em um grande centro de pesquisa, que é reconhecido mundialmente, para fazer doutorado foi um grande desafio. Outro desafio foi não parar o doutorado quando eu quebrei a perna. Mas, com certeza, o maior deles é conciliar a carreira e a maternidade.

Suzi – Há reconhecimento?

Professora Adriana – De certa forma sim, os prêmios que ganhei mostram um pouco deste reconhecimento. Apesar de eu sentir que o machismo atrapalhe muito este reconhecimento em certos ambientes.

Suzi – Está trabalhando com pesquisa atualmente?

Professora Adriana – Sim, minha área de pesquisa, desde o doutorado, é em Probabilidade, dentro da Matemática Pura. Os meus principais trabalhos são sobre

Sistemas de Partículas Interagentes, provando resultados de Limite Hidrodinâmico, Grandes Desvios e Flutuações, mas também tenho trabalhos sobre Processos de Markov de um modo geral, Formalismo Termodinâmico e passeios aleatórios quânticos. Apesar de ser bastante envolvida com questões de gênero e de ter trabalhado, em 2020, nas pesquisas do *Parent in Science*, não me considero pesquisadora nesta área.

Suzi – Você está ministrando aulas?

Professora Adriana – Sim, no ensino remoto.

Suzi – Quais as disciplinas?

Professora Adriana – Medida de Lebesgue na Reta, Teoria da Integração e Seminário de Pesquisa II.

Suzi – Sofreu algum tipo de preconceito?

Professora Adriana – Sim, por ser mulher. Foram coisas sutis, as vezes, até difíceis de serem notadas.

Suzi – Presenciou algum tipo de preconceito ou exclusão entre os alunos (as) dentro da sala de aula?

Professora Adriana – Quando eu dava aula para os cursos de engenharia, onde a maioria esmagadora das turmas é masculina, notava uma certa exclusão das meninas na participação nas aulas. Eu lembro que os meninos falavam e perguntavam muito mais do que elas. Nem mesmo com perguntas, que claramente elas sabiam as respostas, as meninas interagiam durante as aulas. Quando eu as questionava sobre o motivo deste comportamento, elas alegavam sentirem vergonha de se expressarem naquele ambiente, então eu dizia que elas eram tão merecedoras de estarem ali quanto qualquer outro estudante e, portanto, não havia motivo para sentirem vergonha. Mas sabemos que só essa minha fala é pouco para reverter toda essa informação implícita que as estudantes receberam desde pequenas. No artigo *Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests* [\[AN2\]](#), publicado na Science em 2017, foi mostrado que, infelizmente, desde muito cedo as crianças já adquirem estereótipos implícitos de gênero, associando características de maior brilhantismo e inteligência ao gênero masculino.

Suzi – Existe produção científica em igualdade com os homens?

Professora Adriana– Existe a diferença numérica, os estudos do *Parent in Science* mostram que a maternidade faz essa diferença numérica entre homens e mulheres ficar muito grande. Agora em termos de qualidade, eu acredito que a produção científica de homens e mulheres seja igual. Mas infelizmente, na hora da avaliação dessa produção científica, em função do viés implícito, quem termina sendo reconhecido pelo seu trabalho são os homens. Há um estudo, *Science faculty's subtle gender biases favor male students* [\[AN3\]](#), que foi publicado em 2012 na PNAS, onde pediram aos cientistas que avaliassem 127 currículos idênticos para uma vaga em um laboratório. A única diferença entre os currículos era o gênero dos candidatos. Ao final do processo, os candidatos homens foram significativamente melhor avaliados do que as mulheres. Curiosamente, o gênero dos avaliadores não influenciou o resultado.

Suzi- Na sua opinião, porque os livros didáticos de matemática fazem referência somente aos matemáticos homens?

Professora Adriana – A falta de referências cria um sentimento de não pertencimento, que gera uma baixa autoestima, o que termina tornando-se mais uma barreira na vida das mulheres. Isso é fruto do machismo, que quer desvalorizar, desacreditar, e desmotivar as mulheres. Infelizmente, não é só na matemática que isso acontece, na história de um modo geral, só os homens são valorizados, isso acontece na religião também. A história sempre foi contada conforme quem estava no poder queria, o que, no caso dos livros didáticos de Matemática, era que as meninas e mulheres não sentissem confiança e motivação para estudar Matemática.

Suzi – Com a sua experiência profissional, qual a sua expectativa para o mundo da matemática nos avanços da mulher?

Professora Adriana – Minha expectativa é que a próxima geração não precise mais falar sobre isso, que a comunidade universitária seja diversa de todas as formas possíveis. Desejo chegar em sala de aula e encontrar o retrato da sociedade ali, que as pessoas sejam valorizadas pela qualidade do seu trabalho e que tenhamos mais equidade. Espero não precisar mais gastar energia nessa luta, para que possamos gastar energia em outras lutas, pois no nosso país há tantas outras coisas para lutarmos.

Suzi – Na matemática qual área você escolheu seguir?

Professora Adriana – Probabilidade, trabalho com sistemas de partículas

interagentes, como eu disse quando respondi sobre a minha pesquisa. Mas eu também gosto de Análise, Equações Diferenciais Parciais e Sistemas Dinâmicos.

Suzi- Em algum momento sentiu vontade de mudar de área?

Professora Adriana – Não, as coisas foram se encaminhando de uma maneira tão linda que eu não posso reclamar. Claro, que eu já tive, sendo bem sincera, momentos de exaustão onde eu me questioneei se era isso mesmo que eu queria fazer. Porém, eu não me enxergo fazendo outra coisa, porque eu já fiz outra coisa (Lembra que eu fiz um curso técnico de Desenho Industrial e trabalhei como desenhista industrial durante aproximadamente 3 anos?) e não gostei.

[AN1] <https://www.scielo.br/j/ref/a/v7m9qdqJPRMhSmyhny7kQgq/abstract/?lang=pt>

[AN2] <https://science.sciencemag.org/content/355/6323/389>

[AN3] <https://www.pnas.org/content/109/41/16474>