

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MARCELLE TÁCITA DE OLIVEIRA

**ATRAVESSAMENTOS FEMININOS NA FORMAÇÃO EM FÍSICA EM
CONTEXTO DE PANDEMIA DA COVID-19: UM ESBOÇO CARTOGRÁFICO**

SOROCABA – SP

2023

MARCELLE TÁCITA DE OLIVEIRA

ATRAVESSAMENTOS FEMININOS NA FORMAÇÃO EM FÍSICA EM CONTEXTO
DE PANDEMIA DA COVID-19: UM ESBOÇO CARTOGRÁFICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestra em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dra. Carolina Rodrigues de Souza.

Sorocaba – SP

2023

Oliveira, Marcelle TÁCITA de

Atravessamentos Femininos Na Formação Em Física Em
Contexto De Pandemia Da Covid-19: : Um Esboço
Cartográfico / Marcelle TÁCITA de Oliveira -- 2013.
124f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São
Carlos, campus Sorocaba, Sorocaba
Orientador (a): Carolina Rodrigues de Souza
Banca Examinadora: Daniela Auad, Gustavo de Almeida
Barros, Marcos Pires Leodoro
Bibliografia

1. Mulheres na Física. 2. Pandemia . 3. Cartografia . I.
Oliveira, Marcelle TÁCITA de. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano -
CRB/8 6979



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Humanas e Biológicas
Programa de Pós-Graduação em Educação

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Marcelle Tácita de Oliveira, realizada em 13/02/2023.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Carolina Rodrigues de Souza (UFSCar)

Prof. Dr. Marcos Pires Leodoro (UFPB)

Prof. Dr. Gustavo de Almeida Barros (UFSCar)

Profa. Dra. Daniela Auad (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação.

MARCELLE TÁCITA DE OLIVEIRA

ATRAVESSAMENTOS FEMININOS NA FORMAÇÃO EM FÍSICA EM CONTEXTO
DE PANDEMIA DA COVID-19: UM ESBOÇO CARTOGRÁFICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestra em Educação. Sorocaba, 13 de fevereiro de 2023.

Orientadora

Prof.^a Dra. Carolina Rodrigues de Souza
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Examinadora

Prof.^a Dra. Daniela Auad
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Examinador

Prof. Dr. Gustavo de Almeida Barros
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Examinador

Prof. Dr. Marcos Pires Leodoro
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

A todas as "Marias-Mulheres", que de alguma maneira sempre se reinventam, e em especial à minha filha, Maria Yasmin.

AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre ter cuidado de mim.

Aos meus filhos, Leonardo e Maria Yasmin, por terem sido tão pacientes e entenderem as vezes que não pude estar presente para poder continuar a pesquisa. Eu amo vocês.

À minha amiga Livya Lea. Se não fosse pelo seu incentivo não teria tido forças para esse possível em um período pandêmico. Obrigada pela motivação e por acreditar que eu seria capaz.

À minha amiga Bruna Nico, um presente que o mestrado me deu, pelas horas que dedicou a ler meu trabalho, a ouvir meus lamentos e por todas as risadas, e ainda por acompanhar o processo construtivo sempre com muito carinho.

À minha orientadora, Carol, por ter me ajudado a ser uma profissional melhor, uma pesquisadora mais curiosa, e por todas as (des)orientações, que me bagunçaram, mas foram essenciais para que meu trabalho chegasse ao fim, alimentando, dessa forma, meu sonho de me tornar uma Mestre em Educação. Obrigada pela confiança e carinho.

Ao meu Grupo de Pesquisa Des:mutação - Wellington, Bruna, Gabriela, João, Gustavo, Aialy, Diogo, Amanda e Lívia. Tudo é melhor com vocês.

Ao meu grande amigo Gustavo, que desde meu primeiro passo na construção desse sonho esteve presente, auxiliando, motivando, ouvindo e me potencializando.

Minha gratidão aos membros da banca examinadora, professor Marcos Leodoro, por toda a sensibilidade e delicadeza ao apresentar suas sugestões, professora Daniela Auad, por suas contribuições, que tinham como intuito potencializar ainda mais a pesquisa, e professor Gustavo, que trouxe todos os seus possíveis, que me ajudou em toda a cartografia, guiando-me em segurança e sempre solícito. Sem dúvidas, cada contribuição foi importantíssima para que meu trabalho fosse concretizado.

Por fim, ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UFSCar pela possibilidade de produzir esta dissertação, e à Capes, pelo apoio financeiro concedido durante um período do mestrado.

Sou fera
Sou bicho
Sou anjo e sou mulher
Sou minha mãe, minha filha
Minha irmã, minha menina
Mas sou minha
Só minha
E não de quem quiser
Sou Deus, tua Deusa, meu amor (RUSSO,
1996).

RESUMO

Nesta dissertação, cartografo a participação das mulheres nas ciências ditas exatas, em particular na Física, em tempos de pandemia da covid-19. Os estudos e práticas cotidianas mostram que há uma exclusão das diversidades (gênero, racial, social, ética, política) nesse campo. A pesquisa foi orientada pelas teorias dos Estudos Feministas da Ciência e de Gênero, estudos amparados por pesquisadoras como Marcia Barbosa e Betina Lima (2013), Marinês Cordeiro (2017), Teresa de Lauretis (1994), Guacira Louro (1997), Margareth Rago (2013), Hilary Rose (1989), Steven Rose e Lisa Appignanesi (1989), Londa Schiebinger (2001), Carmen Silva e Silvia Camurça (2013), Fabiane Silva (2012) e Alessandra Alves (2021). Historicamente, no processo de desenvolvimento da ciência no Brasil, alguns segmentos sociais foram marcadamente contemplados com a atração de seus membros e as mulheres não faziam parte desses segmentos. Nesse período de pandemia da covid-19, o processo de formação ofertado pelas universidades federais no país passou a ser realizado de forma remota. Grande parte das mulheres passam a desenvolver sua formação acadêmica, nas ciências exatas, dentro de seus lares. A partir desse cenário, a pesquisa em desenvolvimento visa cartografar as intensidades desses movimentos feitos por elas durante a pandemia, ancorada nos pensamentos dos filósofos Deleuze e Guattari (2011) e das autoras Suely Rolnik (1989) e Virgínia Kastrup (2007). Orientada por esses(as) autores(as), a pesquisa busca cartografar esses corpos, historicamente distanciados do campo das ciências exatas, e no atual momento singular da pandemia da covid-19, corpos presentes e resistentes nesse espaço. No sentido de um exercício de intensidade nos propusemos a mapear, criar, destacar, investigar, organizar nossos modos de agir para pensar os processos experimentados nesse período pandêmico por mulheres em formação em um curso de Física.

Palavras-chave: mulheres; Física; cartografia; pandemia.

ABSTRACT

In this dissertation, I map the participation of women in the so-called exact sciences, in particular in Physics, in times of the covid-19 pandemic. Studies and daily practices show that there is an exclusion of diversities (gender, racial, social, ethical, political) in this field. The research was guided by the theories of Feminist Science and Gender Studies, studies supported by researchers such as Marcia Barbosa and Betina Lima (2013), Marinês Cordeiro (2017), Teresa de Lauretis (1987), Guacira Louro (1997), Margareth Rago (2013), Hilary Rose (1989), Steven Rose and Lisa Appignanesi (1989), Londa Schiebinger (2001), Carmen Silva and Silvia Camurça (2013), Fabiane Silva (2012) and Alessandra Alves (2021). Historically, in the process of development of science in Brazil, some social segments were markedly contemplated with the attraction of their members and women were not part of these segments. In this period of the covid-19 pandemic, the training process offered by federal universities in the country started to be carried out remotely. Most women begin to develop their academic training, in the exact sciences, within their homes. From this scenario, the research under development aims to map the intensities of these movements made by them during the pandemic, anchored in the thoughts of philosophers Deleuze and Guattari and authors Suely Rolnik (1989) and Virginia Kastrup (2007). Guided by these authors, the research seeks to map these bodies, historically distanced from the field of exact sciences, and in the current singular moment of the covid-19 pandemic, bodies present and resistant in this space. In the sense of an exercise in intensity, we proposed to map, create, highlight, investigate, organize our ways of acting to think about the processes experienced in this pandemic period by women in training in a Physics course.

Keywords: women; Physics; cartography; pandemic.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Foto tirada do vídeo no VIII Seminário de Pesquisa e VII Encontro de Egressos do PPGEd da UFSCar - Sorocaba.....	16
Imagem 2 - 5ª Conferência de Solvay, em Bruxelas (Bélgica), em 1927.....	26
Imagem 3 - Imagem usada na cartografia para mostrar as linhas de Maria.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Mapa da aula – Aula 1.....	65
Figura 2	- Mapa da aula – Aula 2.....	66
Figura 3	- Mapa da aula – Aula 3.....	68
Figura 4	- Mapa da aula – Aula 4.....	70
Figura 5	- Mapa da aula – Aula 5.....	72
Figura 6	- Mapa da aula – Aula 6.....	75
Figura 7	- Mapa da aula – Aula 7.....	78
Figura 8	- Mapa da aula – Aula 8.....	80
Figura 9	- Mapa da aula – Aula 9.....	83
Figura 10	- Mapa da aula – Aula 10.....	84
Figura 11	- Mapa da aula – Aula 11.....	86
Figura 12	- Mapa da aula – Aula 12.....	87
Figura 13	- Mapa da aula – Aula 13.....	88
Figura 14	- Mapa da aula – Aula 14.....	89
Figura 15	- Mapa da aula – Aula 15.....	90
Figura 16	- Mapa da aula – Aula 16.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Plano de aula 1.....	56
Quadro 2	- Plano de aula 2.....	56
Quadro 3	- Plano de aula 3.....	56
Quadro 4	- Plano de aula 4.....	57
Quadro 5	- Plano de aula 5.....	57
Quadro 6	- Plano de aula 6.....	58
Quadro 7	- Plano de aula 7.....	59
Quadro 8	- Plano de aula 8.....	59
Quadro 9	- Plano de aula 9.....	60
Quadro 10	- Plano de aula 10.....	61
Quadro 11	- Plano de aula 11.....	61
Quadro 12	- Plano de aula 12.....	61
Quadro 13	- Plano de aula 13.....	61
Quadro 14	- Plano de aula 14.....	62
Quadro 15	- Plano de aula 15.....	62
Quadro 16	- Plano de aula 16.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Covid-19	<i>Coronavirus disease</i> 2019 (Doença do coronavírus 2019)
Enpe	Ensino não Presencial Emergencial
Fiocruz	Fundação Osvaldo Cruz
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IMT	Instituto de Medicina Tropical
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i> (Instituto de Tecnologia de Massachusetts)
Nasa	<i>National Aeronautics and Space Administration</i> (Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço)
PESCD	Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação Docente
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
Snef	Simpósio Nacional de Ensino de Física
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: “OS AFETOS ATRAVESSAM O CORPO COMO FLECHAS, SÃO ARMAS DE GUERRA”	14
2	MULHERES E CIÊNCIA: “DAS MULHERES DE ATENAS ÀS MARIAS E MARIAS E...”	22
2.1	AS MULHERES DE ATENAS.....	24
2.2	AS MARIAS QUE FAZEM CIÊNCIA: O ENCONTRO COM O GÊNERO E O FEMINISMO.....	26
2.3	MARIA E MARIA E DEVIRES E AFETOS E DESEJOS.....	31
3	AS MULHERES DA/NA CIÊNCIA E A PANDEMIA: “ANO PASSADO EU MORRI, MAS ESSE ANO EU NÃO MORRO”	36
4	ATRAVESSAMENTOS FEMININOS NA FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM FÍSICA, NA PANDEMIA: UM BREVE PANORAMA	39
4.1	A DISCIPLINA DIDÁTICA.....	44
4.2	A MARIA DESTA PESQUISA.....	45
5	A CARTOGRAFIA: O RIZOMA E AS LINHAS TRAÇADAS NA PESQUISA	47
6	MARIA-MULHER: UMA CARTOGRAFIA	55
6.1	OS PLANOS DE AULA.....	55
6.2	OS MAPAS E REGISTROS DAS AULAS DE DIDÁTICA.....	62
6.2.1	Mapa da aula - Aula 1.....	65
6.2.2	Mapa da aula - Aula 2.....	66
6.2.3	Mapa da aula - Aula 3.....	68
6.2.4	Mapa da aula - Aula 4.....	70
6.2.5	Mapa da aula - Aula 5.....	72
6.2.6	Mapa da aula - Aula 6.....	75
6.2.7	Mapa da aula - Aula 7.....	78
6.2.8	Mapa da aula - Aula 8.....	80
6.2.9	Mapa da aula - Aula 9.....	83
6.2.10	Mapa da aula - Aula 10.....	84

6.2.11	Mapa da aula - Aula 11.....	86
6.2.12	Mapa da aula - Aula 12.....	87
6.2.13	Mapa da aula - Aula 13.....	88
6.2.14	Mapa da aula - Aula 14.....	89
6.2.15	Mapa da aula - Aula 15.....	90
6.2.16	Mapa da aula - Aula 16.....	91
7	MEU ENCONTRO COM MARIA: “A HORA DO ENCONTRO É TAMBÉM DESPEDIDA”.....	94
7.1	AS AULAS COM MARIA.....	94
7.1.1	Aula 1.....	95
7.1.2	Aula 2.....	95
7.1.3	Aula 3.....	96
7.1.4	Aula 4.....	97
7.1.5	Aula 5.....	97
7.1.6	Aula 6.....	98
7.1.7	Aula 7.....	99
7.1.8	Aula 8.....	100
7.1.9	Aula 9.....	102
7.1.10	Aula 10.....	103
7.1.11	Aula 11.....	104
7.1.12	Aula 12.....	104
7.1.13	Aula 13.....	105
7.1.14	Aula 14.....	105
7.1.15	Aula 15.....	105
7.2	OS MAPAS DE MARIA.....	106
8	TRAVESSIA: UMA POSSÍVEL CONCLUSÃO.....	110
	REFERÊNCIAS.....	113

1 INTRODUÇÃO: “OS AFETOS ATRAVESSAM O CORPO COMO FLECHAS, SÃO ARMAS DE GUERRA¹”

Apresentar os atravessamentos desta pesquisa é, de certa forma, situar a pesquisa, que de antemão nasceu com outra proposta. Busquei o programa de pós-graduação em Educação da UFSCar, após cursar licenciatura em Física, para pesquisar sobre a (re)descoberta da mulher na ciência. Havia desejo de lutar, de defender a(s) mulher(es) da/na ciência. No percurso, os afetos me atravessaram, percebi que também estava invisível, e a dissertação foi tomando outros rumos.

Em minha trajetória pela licenciatura em Física experimentei muitos afetos. A normalidade nas ciências exatas se faz no branco, heterossexual, racional e com dedicação quase exclusiva. Uma vez, ao questionar um professor sobre o prazo da entrega de uma lista, ele me disse: “Mas você tem até às sete da manhã para entregar”, e eu disse: “Mas já são dez horas da noite”, e ele respondeu: “O que você faz das dez da noite até às seis da manhã?” O meu corpo foi afetado durante todo o meu curso. Não sei explicar exatamente o porquê, mas me vi no mestrado, pesquisando de certa forma esses atravessamentos vividos durante a licenciatura em Física. Movida por um desejo de me aprofundar em literaturas que me fizessem compreender melhor tais processos e espaços.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, fui atravessada pelas experiências de outras mulheres, que também mantinham relações com a licenciatura em Física e em contexto de pandemia. Ao acompanhar disciplinas da licenciatura em Física, como parte da pesquisa, aproximei-me da experiência de formação de mulheres, agora no formato digital. Uma outra corporeidade se apresentava em tal experiência. De muitas eu não conheci o rosto nem a voz. Nesses encontros, encontrei Maria, como chamarei a mulher que irei cartografar nesta pesquisa. Destaco também o encontro com minha orientadora, Carolina Souza, uma mulher que também vivenciou a formação em Física. Esses encontros me possibilitaram ressignificar meu processo vivido enquanto mulher na Física.

A seguir, apresento de forma breve fragmentos de percursos da Marcelle na Física.

O percurso escolar. Durante minha vida escolar não me aproximei muito das ciências exatas. A linguagem sempre foi um lugar mais cômodo para eu estar. Redação, gramática e literatura me capturavam no percurso escolar. Cursei Letras. Foi um outro movimento, diferente do das exatas. A turma era composta de mais mulheres do que homens e, ao final do curso, todos se formaram juntos. Depois de seis anos decidi voltar a estudar e me aventurei na

¹ Citação do livro “Mil Platôs” (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 18).

área das exatas. Essa "escolha" se deu pois na cidade onde eu morava só havia disponíveis dois cursos: Biologia e Física. Matriculei-me na licenciatura em Física.

A decisão pela área da Educação também surgiu antes mesmo do meu ingresso nos cursos. Eu adorava brincar de escolinha. Uma vez minha orientadora perguntou em uma aula: “A escola que você frequentou foi sua?” E eu disse que não sabia se ela havia sido minha, mas que havia feito de tudo para ser dela, e isso foi até o curso de Física, eu fazia de tudo para permanecer, pertencer e estar ali, ser visível nas aulas e mostrar que aquele lugar era meu também.

A graduação na licenciatura em Física. Sempre fui uma aluna mediana, e na graduação esse comportamento permaneceu. A linguagem dos professores, muito técnica, e a ênfase na Matemática sempre me deixavam muito nervosa, mas alguns grupos de estudos me traziam fôlego, em especial por serem formados por pessoas como Gerson, que quando entrei estava no 5º semestre, e sempre me apoiava muito. Enquanto havia apostas para saber qual das meninas ia desistir primeiro, ele sempre se mostrava empático, solícito e humano, e tirava as tardes para me ensinar as listas. Muitas vezes não desisti do curso por causa do seu incentivo. Em paralelo com isso, não conseguia participar das aulas de reforço e nem me dedicar tanto ao curso, porque trabalhava durante o dia, tenho dois filhos, e dividir essas obrigações leva tempo, além do que sempre uma parte sai em desvantagem.

Mas em 2018 me formei, depois de muito “suor”, choro e exaustão. Queria seguir em frente, queria colocar para fora tudo o que vivi na academia, todos os preconceitos, as dificuldades e entender o que é que me afastava da área. Por que eu não me sentia parte dela? Comecei a refletir e a resgatar minhas memórias sobre as diversas situações que havia vivido e resolvi então fazer um projeto intitulado “Mulheres na Física: por uma (re)descoberta na ciência”. Fui aprovada no processo seletivo do mestrado em 2021 e as aulas começaram em março daquele mesmo ano.

A primeira reunião com a orientadora ocorreu de modo remoto. Ela estava em São Paulo - SP e eu, em Fortaleza - CE. Ela estava em sua residência e eu, no hospital, pois acompanhava minha mãe em uma intervenção médica. Conversamos sobre a matrícula, as disciplinas e nem lembro do que mais. Mas recordo que me sentia colocando o pezinho no mestrado, de dentro do hospital. Minha mãe estava com câncer e eu a acompanhava na cirurgia. E, mais uma vez, a Educação me fazia esquecer toda a pressão.

Depois disso, foi a vez de conhecer o sistema, tudo novo, eu não sabia como me comportar nas aulas *online*, se deixava a câmera aberta, às vezes fechava, sentia-me culpada, não queria que o(a) docente pensasse que eu não estava dando atenção. E às vezes eu queria

fechar, porque não tinha tempo de arrumar minha casa, e pensava: “Será que irão reparar?” Era um jeito novo de viver, estudar e pesquisar na pandemia. E assim seguimos...

Passaram-se algumas semanas. Tive acesso ao grupo de pesquisa. Conheci diferentes projetos de pesquisa, cada um com uma inquietação, com um movimento. Eu fiquei encantada. Cheguei muito imatura, e ainda sou, mas cheguei com a ideia de que não ia mudar muita coisa, e o grupo me bagunçou e tumultuou tudo em mim. Como participar de um grupo chamado Des:mutação² e acreditar que eu não iria mudar?

Iniciaram-se as disciplinas. Fui contemplada com bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) logo no segundo mês. Entrei na organização do evento do PPGEd – “VIII Seminário de Pesquisa e Encontro de Egressos do PPGEd da UFSCar - Campus Sorocaba - Educação, Vida e Ciência: da Pandemia ao Porvir” (Imagem 1). Um mundo de possibilidades, trancada na minha casa, com a companhia dos meus filhos, foi se desenhando em minha frente. Passei a conhecer pessoas novas. Seus rostos, vozes e fundos de suas casas. Algumas relações se aprofundaram nesse formato. Grupos de *WhatsApp* no celular cresceram. Lá discutíamos textos, tirávamos dúvidas, organizávamos os trabalhos das disciplinas e fazíamos reuniões com a orientadora.

Imagem 1 - Foto tirada do vídeo no VIII Seminário de Pesquisa e VII Encontro de Egressos do PPGEd da UFSCar - Sorocaba



Fonte: acervo pessoal da pesquisadora.

² Link do site Des:mutação: <https://www.xn--desmutao-xza3b.com.br/>

Cursar disciplina remotamente foi desafiador. Foram seis disciplinas ao todo. Entre elas *Docência do Ensino Superior*, *Fundamentos Teórico-Methodológicos da Pesquisa em Educação*, *Pesquisa, Formação de Professores e Práticas Educativas*, *Estudos para uma Crítica à Educação Heteronormativa*, *Estágio Supervisionado* e *Seminários de Dissertação em Educação*, além de uma optativa ofertada pela Universidade de São Paulo (USP), *Educação Científica na Sociedade de Risco*.

Era muito estranho não ter aqueles grupos depois da aula para discutir o texto ou mesmo comer no refeitório enquanto pensava nas disciplinas. Vivenciar um processo solitário de escrita, leituras e de como aprender a estudar sozinha. Estava sozinha a maior parte do tempo, mas sempre fui muito falante, então eu me metia a falar, a perguntar. Quando eu tinha aulas, queria conversar, discutir sobre tudo que lia, estava desesperada para colocar para fora tudo o que estava sendo colocado para dentro. Logo em março, início da pandemia, na primeira semana de aula, minha orientadora indicou uma disciplina optativa em outra instituição. Em meio a complicações no manuseio da internet, e com meus filhos ainda se acostumando com a nova rotina, via-me às voltas com meu desejo de encarar o novo. A disciplina foi cursada na USP, remotamente.

Nessas aulas eu não falava, eu tinha medo de falar coisas sem nexos. A disciplina era de *Educação Científica na Sociedade de Risco*. O professor eu não conhecia, mas já tinha ouvido falar muito sobre seus trabalhos e escritos. No meio da disciplina, com apenas quatro aulas faltando para o encerramento, eu já havia perdido uma. Os dias da quimioterapia da minha mãe mudaram. Agora caíam nos mesmos dias das aulas, e eu teria que desistir, então mandei um *e-mail*. No mesmo dia ele me respondeu, lamentou tudo que eu estava passando e foi muito solícito, apresentando-me uma sugestão de como continuar com a disciplina, e eu a segui. Aquele *e-mail* fez toda a diferença e eu continuei.

Eu vinha de um curso no qual se eu mandasse um *e-mail* dizendo que iria desistir, receberia apenas um OK, mas aquele foi diferente. Um dia, ao ir para a quimio com minha mãe, o médico dela me viu com os livros e escutando a aula, e me perguntou o que era. Eu expliquei e depois disso ele sempre nos deixava em uma sala com wi-fi e uma mesinha para eu estudar. Mais uma etapa vencida.

Foi sugerido um cronograma de estudos no grupo de pesquisa. Cada um teria que apresentar sua pesquisa, contar um pouco do percurso trilhado até então. Eu fui a primeira. Foi duro, eu não esperava tantas perguntas, eu entrei com um projeto e saí sem nada, nem título ele tinha mais. Os estudos e debates com o grupo foram fundamentais. Terminei o

primeiro semestre com a sensação de que não tinha mais projeto de pesquisa e estava no mestrado. Um vazio cheio de ideias, sonhos e possibilidades.

Comecei a participar de eventos científicos, seminários e congressos, e outras possibilidades surgiram. Acompanhar o debate sobre mulheres e ciência nesses espaços ia mexendo comigo e com a pesquisa. Percebi que o problema não passava mais apenas pela dimensão quantitativa e representacional, mas também pela epistemológica.

Criar estratégias, fissuras para conseguirmos ser ouvidas, credibilizadas é uma das formas de que nós mulheres nos valem todos os dias para buscar reconhecimento, espaço e mesmas condições de trabalho. De fato, a dualidade homem versus mulher não é a solução.

Em um dos encontros com o grupo Des:mutação em que apresentei minhas intenções de pesquisa, minha orientadora me propôs: “E se fizermos um outro caminho? Sem destacar a falta e sim a potência desses corpos nas ciências exatas, numa perspectiva de afirmação da vida?”

Uma grande influência da filosofia de Nietzsche no pensamento de Deleuze é a ideia de afirmação da vida. Trata-se de uma possibilidade de experimentação da vida a partir de nosso próprio corpo e de potências, e não de normas morais previamente estabelecidas. Afirmar a vida é afirmar a diferença. É a possibilidade que o corpo tem de criar novas formas de existência. Ao invés de evitar o velho, lançamo-nos a novas experiências, num fazer característico de um transmutar.

[...] temos de continuamente parir nossos pensamentos em meio a nossa dor, dando-lhes maternalmente todo o sangue, coração, fogo, prazer, paixão, tormento, consciência, destino e fatalidade que há em nós. Viver - isto significa, para nós, transformar continuamente em luz e flama tudo o que somos, e também tudo o que nos atinge; não podemos agir de outro modo (NIETZSCHE, 2012, p. 58).

Dessa forma, afirmar a vida é arriscar a vida, no sentido do que meu corpo pode. Uma ética afirmativa. Algo me tocou nesse encontro. Afirmar a vida, em tempos de pandemia. Passei a pensar em como tem se dado o movimento de formação de mulheres da Física nos atuais cursos em Física, durante a pandemia. O que de novo esses corpos têm trazido num fazer característico de um transmutar? De fazer algo novo da vida?

Seguimos por aí...

Estudos relacionados a gêneros nas ciências da natureza e nas exatas não são novos, mas algumas discussões são relativamente atuais. Embora muitas mulheres tenham sido excluídas da instrução ao longo da história, ainda assim algumas das poucas que conseguiram estudar chegaram a voltar-se a áreas específicas, e isso ainda é pouco citado. Pensar o

processo de formação das mulheres na Física em tempos pandêmicos é de certa forma avançar no campo, trazendo esse momento singular para o debate: como esses corpos estão enfrentando e encontrando novas possibilidades de (re)existir durante a pandemia da covid-19? Fundamentaremos melhor essa discussão nos próximos capítulos.

Enquanto mulher, ex-aluna de um curso de licenciatura em Física, majoritariamente masculino, mestrandando em tempos de pandemia, fui afetada a voltar à universidade para observar as poucas mulheres em formação nesse espaço, nesse tempo, agora num novo formato, que foi chamado Ensino Remoto. Que afetos, no sentido dado por Spinoza (2009), como aquilo que é capaz de dispor nosso corpo e nossa mente de determinado modo, aumentando ou diminuindo sua potência de agir, atravessam nessa experiência singular das mulheres, nesses tempos?

Na passagem do Livro “Mil Platôs”, volume 2 de Capitalismo e esquizofrenia, “Os afetos atravessam o corpo como flechas, são armas de guerra” (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 18) os filósofos dão continuidade ao trabalho de revisitar as estruturas do pensamento ocidental e propõem novas perspectivas as concepções de ser humano, relações de produção e vida em sociedade. Para os autores, nosso corpo e comportamento são moralizados. Uma forma de resistir é usar o corpo para aquilo que ele não foi prescrito. Dessa forma, os afetos nos atravessam como flechas e são marcas de guerra porque eles podem nos impulsionar a nos organizar e resistir às prescrições do Estado sobre nossos corpos. Assim sendo, nos interessa neste trabalho, os atravessamentos femininos na formação em Física em contexto de pandemia da Covid-19.

Se os afetos são os ritmos, o corpo é a intensidade do ritmo, é um termômetro, perfeito para medir e misturar ritmos. Aqui queremos saber o seguinte: quais afetos nos libertam? Quais afetos nos colonizam? Quais são os afetos de que somos capazes e como eles podem mudar o mundo à nossa volta? Temos grandes companhias nessa dança: Spinoza (2009), Deleuze e Guattari (2011).

Saber o que pode um corpo passou a ser uma inquietação. Tal questão, levantada pelo filósofo holandês Baruch Spinoza (1632-1677), irá também influenciar Gilles Deleuze, filósofo francês que problematiza tal questionamento, filósofos que me acompanharão ao longo do texto. Para eles isso tudo tem a ver com a potência de agir, com nossa capacidade de afetar e ser afetado e com o ato de potencializar o corpo. Spinoza (2009) nos diz que podemos ser afetados por paixões alegres e paixões tristes. E todo o percurso desta pesquisa se faz de paixões e intensidades diferentes.

Este trabalho buscou mulheres e seus movimentos na pandemia, em um curso de licenciatura em Física. A opção pela cartografia como método teve o objetivo de capturar as possibilidades, os afetos, o entre dos corpos identificados como mulheres nesse processo de se formar, num curso de Física, em tempos de pandemia.

Proponho a realização de uma pesquisa cartográfica dançante, “uma pesquisa-bailarina, que transforma a estética do movimento da vida em educação em pura intensidade” (OLIVEIRA; MARLUCY PARAÍSO, 2016, p. 168). Segundo os(as) autores(as), o cartógrafo em Educação está atento à vida que se faz, desfaz e refaz nos espaços educacionais.

Embalada em ritmos singulares, busco um repertório desses tempos pandêmicos e de ensino remoto vividos por mulheres na Física, vinculado a possibilidades da cartografia dos afetos. Esta dissertação se apresenta como um novelo de lã, e a cada passo as linhas se mostram mais livres, mais visíveis, e em certos momentos com os nós que também não conseguimos desfazer por completo. Aqui apresentarei uma prévia de cada nó (seção) e como será desenrolado à medida que formos soltando as linhas.

No nó **Introdução: “os afetos atravessam o corpo como flechas, são armas de guerra”** me apresento e apresento minha pesquisa e minhas linhas e percurso e formação e e e e. Uso esse espaço para mostrar minhas paixões tristes e alegres e como meu corpo foi afetado para que eu chegasse até aqui. Nesse nó, procuro apresentar como os processos me atingem, e como refletem na pesquisa.

No nó **Mulheres e ciência: “das mulheres de Atenas às Marias e Marias e...”** apresento o debate sobre mulheres e ciência, com pesquisas que pensam a participação de mulheres na ciência, em especial na Física. Trago autoras como Marcia Barbosa e Betina Lima (2013), Marinês Cordeiro (2017), Teresa de Lauretis (1994), Guacira Louro (1997), Margareth Rago (2013), Hilary Rose (1989), Steven Rose e Lisa Appignanesi (1989), Londa Schiebinger (2001), Carmen Silva e Silvia Camurça (2013), Fabiane Silva (2012) e Alessandra Alves (2021).

Aqui cito o feminismo e o encontro com o gênero e os apresento como peças fundamentais nesse processo da identificação da presença feminina na ciência. Tento mostrar que, além de dados quantitativos, há todo um campo de subjetividade que precisa ser investigado. Das mulheres de Atenas às Marias e Marias remete à perspectiva encontrada nos textos de luta para a deflagração de um processo de desvelamento das potencialidades e devires e sua relação com a ciência.

No nó **As mulheres da/na ciência e a pandemia: “ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro”** contextualizo o período em que foi feita a pesquisa e a contribuição do Ensino Remoto, método que as instituições educacionais escolheram para dar continuidade ao ensino nesse período pandêmico, cuja interferência foi significativa para que as pesquisas continuassem a acontecer.

No nó intitulado **Atravessamentos femininos na formação em licenciatura em Física, na pandemia: um breve panorama** apresento um panorama das disciplinas do curso de Física acompanhadas durante a pesquisa, das disciplinas do mestrado e da experiência enquanto mulher na ciência, agora como pesquisadora, na pandemia. Nesse panorama, aponto as ausências e presenças dos corpos femininos ao cursar disciplinas na licenciatura em Física durante a pandemia e seus enfrentamentos. Ao final da seção, apresento o encontro com Maria, uma estudante do curso de bacharelado em Física que escolhe fazer uma disciplina optativa de *Didática* no curso de licenciatura em Física.

No nó **A cartografia: o rizoma e as linhas traçadas na pesquisa** apresento a cartografia como método de pesquisa, e trago conceitos para fundamentar a decisão pela sua utilização, percorrendo os caminhos que me levaram até ela e descrevendo como algumas linhas começam a ser soltas. No método cartográfico não se busca um resultado, uma conclusão de fato, e sim o pensamento do próprio processo de pesquisa em si: suas etapas, seus desvios, e tudo que dali puder vir a se tornar potência para a pesquisa.

No nó **Maria-mulher: uma cartografia** inicio o processo da cartografia, momento em que as linhas se tornam mais irregulares e livres, sem seguir um caminho certo. Nesse nó apresento Maria, a mulher que será cartografada e começo a observar como essas linhas criam vidas durante todo o atravessamento.

No nó **Meu encontro com Maria: “A hora do encontro é também despedida”** falo do que li dos mapas da Maria, detalho o que foi observado em cada aula e como isso chegou para mim. Vale ressaltar que minha leitura é independente, cada leitor terá a sua leitura do que verá em cada mapa.

No nó **Travessia: uma possível conclusão** busco apresentar uma finalização do trabalho, explicar como foi chegar até o fim, mesmo sabendo que estamos longe de ver esse fim, e falo também da esperança de que este trabalho possa contribuir com o campo de forma significativa.

Depois de tê-lo lido até aqui, convido você a entrar na nossa dança, que não tem um roteiro a ser seguido, mas a ser sentido.

2 MULHERES E CIÊNCIA: “DAS MULHERES DE ATENAS ÀS MARIAS E MARIAS E...”³”

Ao (re)visitar o complexo de estudos sobre a participação da mulher no campo científico pude perceber que não há uma maneira preferencial de se fazer essa discussão e análise no campo. Há três décadas a ciência e os estudos tecnológicos feministas refletem a diversidade das situações das mulheres ao redor do mundo, a partir das quais emergem questões sobre as ciências e tecnologias.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, em um evento científico em que parte do trabalho foi apresentado, um palestrante pediu para fazer um comentário. Ele elogiou a temática da pesquisa e destacou a urgência de ser discutida no campo acadêmico. Fez um relato sobre um episódio vivido durante seu curso de graduação em licenciatura em Física em que durante uma aula, uma mulher fez uma pergunta enquanto o professor estava realizando uma explicação na lousa e o mesmo, de costas, disse: "Tinha que ser uma pergunta de uma mulher".

Essa fala muito nos tocou. Ela pode ser analisada a partir de uma diversidade de referências teóricas sobre a participação da mulher no campo científico. Para nós ficou a ideia de que poderia a presença das mulheres na ciência ser uma possibilidade de um devir da educação em ciências, mais especificamente na formação dos futuros profissionais da ciência. Aqui podemos pensar nas mulheres e todos os demais corpos que se diferenciam dos tradicionalmente presentes nas ciências ditas exatas, ambiente majoritariamente masculino.

Com a pandemia da covid-19, muitas mulheres que de certa forma se relacionam com o campo científico retornam aos seus lares, ambiente muitas vezes marcado ainda pelo machismo e patriarcalismo. Baseada nessa experiência social singular da mulher em corpo, em tempos de pandemia, a pesquisa de mestrado passou a buscar extrair essa vivência singular das mulheres na ciência: as mudanças de vida das mulheres e das ciências que fazem, espaço majoritariamente masculino. Buscamos a diferença. Não disputas representacionais, mas a invenção de outras formas de existência. Aqui se deu meu encontro com os autores Deleuze e Guattari.

A filosofia da diferença proposta por Deleuze e Guattari nos propõe pensar em outras formas de luta, não em uma lógica binária, mas de afirmação da vida. O conceito de diferença

³ Título que faz referência às músicas “Mulheres de Atenas”, de Chico Buarque (BUARQUE; BOAL, 1976), e “Maria, Maria”, de Milton Nascimento (NASCIMENTO; BRANT, 1978).

nega essa representação da defesa das identidades e potencializa a multiplicidade, o devir. Buscamos as Marias na ciência, em contexto de pandemia.

As multiplicidades são a própria realidade, e não supõem nenhuma unidade, não entram em nenhuma totalidade e tampouco remetem a um sujeito. As subjetivações, as totalizações, as unificações são, ao contrário, processos que se produzem e aparecem nas multiplicidades. Os princípios característicos das multiplicidades concernem a seus elementos, que são singularidades; às suas relações, que são devires; a seus acontecimentos, que são hecceidades (quer dizer, individualizações sem sujeito); a seus espaços-tempos, que são espaços e tempos livres; a seu modelo de realização, que é o rizoma (por oposição ao modelo da árvore); a seu plano de composição, que constitui platôs (zonas de intensidade contínua); aos vetores que as atravessam, e que constituem territórios e graus de desterritorializações. (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 10-11)

Ao intitular esta sessão de “Das Mulheres de Atenas às Marias e Marias e...” quis remeter à ideia contida na citação dos autores. No ano de 2021, em uma das disciplinas, eu e uma colega de mestrado elaboramos uma performance com as músicas “Mulheres de Atenas” (BUARQUE; BOAL, 1976) e “Maria, Maria” (NASCIMENTO; BRANT, 1978) como proposta de trabalho final. Na apresentação, com as bocas vedadas, levantamos placas com frases que marcam a experiência de ser mulher nas ciências. Frases como: “Como vai sustentar seus filhos, você não tem mais idade para fazer mestrado”, “Você vai ficar com ele sozinha no laboratório? Você está se jogando, hein?”, “Se ele te bateu, você mereceu”, “Quem usa batom vermelho é puta”, “Sozinha na rua com aquela roupa?”, “Você precisa aprender a cuidar de uma casa, assim, quando casar, saberá como fazer”, “Se você transar antes do casamento, o homem pensará que você é vagabunda”, “Uma mulher inteligente não deixa o casamento acabar”, “Pecado da sedutora é maior do que o do seduzido”, “Ministra agiu para impedir o aborto de uma criança de 10 anos”, “Não somos mulheres de Atenas” ilustraram a primeira parte do vídeo, ao som da música “Mulheres de Atenas”. Em um segundo momento, a performance muda de ritmo e, ao som de “Maria, Maria”, passamos a mostrar diversas mulheres que tiveram um papel importante na sociedade. Convido vocês a assistirem à performance neste link: <https://youtu.be/BpexkF5ncBU>

Em um ato político no ano de 2022, ao falar de suas propostas para seu futuro governo, o então presidente eleito Luiz Inácio Lula da Silva disse: "A mulher nasceu para ser sujeito da história", Maria, Marias.

Para esta parte do trabalho, começo falando de como elas constroem seus conhecimentos no passado e trazem suas contribuições para o nosso presente. Em seguida discorro sobre o movimento feminista como fator contribuinte para esta pesquisa e descrevo como essas mulheres chegam e continuam seus atravessamentos na pandemia da covid-19.

Cabe ressaltar que como forma de militância escolho usar o primeiro nome das mulheres que serão citadas aqui.

2.1 AS MULHERES DE ATENAS

Elas não têm gosto ou vontade
 Nem defeito nem qualidade
 Têm medo apenas (BUARQUE; BOAL, 1976).

Começo esta sessão trazendo um trecho da música “Mulheres de Atenas”, com a qual pretendo abrir a discussão sobre mulheres neste trabalho. Em primeiro lugar, devo lembrar que Chico Buarque compôs a música “Mulheres de Atenas” em 1976, durante o regime militar. Consequentemente, ele não tinha a liberdade de expressão que temos hoje. Por isso, nem ele nem qualquer outro artista da época exprimiu publicamente opiniões críticas ou expressivas. Muitos deles usaram metáforas para falar sobre o que não afirmavam, fosse em relação à sociedade, fosse no tocante ao governo do país.

A canção destaca a sociedade patriarcal, na qual as mulheres não tinham voz ou direitos, e seus caprichos eram anulados. Nela, o autor incentiva as pessoas a imitar as mulheres atenienses, mas na verdade as critica, temática bem apropriada para o momento que se está vivenciando.

A música nos remete a pensar no papel da mulher na sociedade. Mulher subalterna, complementar ao homem, patrimônio, às vezes dona de casa, esposa, mãe, filha, professora, aluna. Múltiplas mulheres dentro de uma só. Que enfrenta duplas jornadas de trabalho, que é profissional trabalhando no lar ou fora dele.

Direitos como os de votar, estudar e trabalhar nem sempre foram conferidos a esses corpos. O “cuidado” com a família, sim, sempre esteve relacionado às funções femininas. A posição que as mulheres ocupavam na família moderna lhes proporcionou um status especial. A maternidade tornou-se, para elas, ao longo da história, uma das únicas funções valorizadas socialmente, permitindo-lhes que fossem reconhecidas.

No final do século XIX as mulheres trabalhavam exclusivamente em casa, ou em negócios da família. Os únicos trabalhos permitidos fora de casa eram a educação de crianças, a enfermagem e o serviço doméstico, porém eram restritos e estavam limitados às moças de classe social baixa. (MARIA LÚCIA ROCHA-COUTINHO, 1994, p. 57)

Abrimos aqui um parêntese para discorrer sobre o papel do feminismo nesse processo. Do feminismo e dos movimentos feministas.

A palavra feminismo tem origem francesa e vem de *femme*, que significa mulher. Assim o feminismo pode ser entendido como tudo aquilo que diz respeito às mulheres. Mas hoje ele se tornou mais que isso, ele analisa de forma crítica as situações das mulheres, consistindo em um movimento social que busca realizar uma transformação diante da vida desses corpos.

Carmen Silva e Silvia Camurça (2013), estudiosas do campo, fazem a seguinte afirmação:

Como uma linha de pensamento, ou seja, uma perspectiva teórica, o feminismo procura explicar a situação das mulheres e elabora continuamente a crítica e a denúncia da injustiça da sociedade patriarcal, é uma teoria aberta e em permanente construção. Como atitude, o feminismo é uma postura cotidiana assumida por cada mulher diante da sua própria vida ao não aceitar ser o “tipo de mulher” que a sociedade impõe que ela seja. (p. 12, grifo das autoras)

Nessa perspectiva, o feminismo é um movimento das mulheres que acontece na sociedade a fim de que os direitos, as mudanças, a igualdade e a justiça buscados sejam efetivados.

O feminismo é um movimento plural, dentro do qual convivem em conflito e, muitas vezes, em aliança, diferentes “expressões”, entre outras, o feminismo negro; o feminismo lésbico; o feminismo sindical; o feminismo indígena; o feminismo popular, o feminismo acadêmico. Algumas destas expressões se constituem como um modo de pensar o feminismo e outras configuram apenas um espaço de atuação. Seja como for, todas elas são perpassadas por correntes políticas, algumas de tendência liberal e outras que se inserem no campo de esquerda. As várias correntes dentro destes campos políticos se articulam no interior do movimento. Mas, nem sempre estas divergências se expressam de forma nítida, porque não existem muitos momentos fortes nos quais os debates aconteçam de forma explícita e contundente. Muitas vezes, as organizações atuam no movimento e defendem posições sem levar em conta estas divergências ou sem perceber que diferentes propostas têm a ver com concepções políticas diferentes. (CARMEN SILVA; SILVIA CAMURÇA, 2013, p. 13, grifo das autoras)

Em 1960, os movimentos feministas surgem com grande presença nos países desenvolvidos, impulsionam mulheres a buscarem direitos e uma presença mais efetiva na sociedade. No Brasil, esse movimento chega com um pouco de atraso, mas mesmo assim propiciou uma mudança significativa na posição da mulher na sociedade brasileira. Para Guacira Louro (1997),

Será no desdobramento da assim denominada "segunda onda" — aquela que se inicia no final da década de 1960 — que o feminismo, além das preocupações sociais e políticas, irá se voltar para as construções propriamente teóricas. No âmbito do debate que a partir de então se trava, entre estudiosas e militantes, de um lado, e

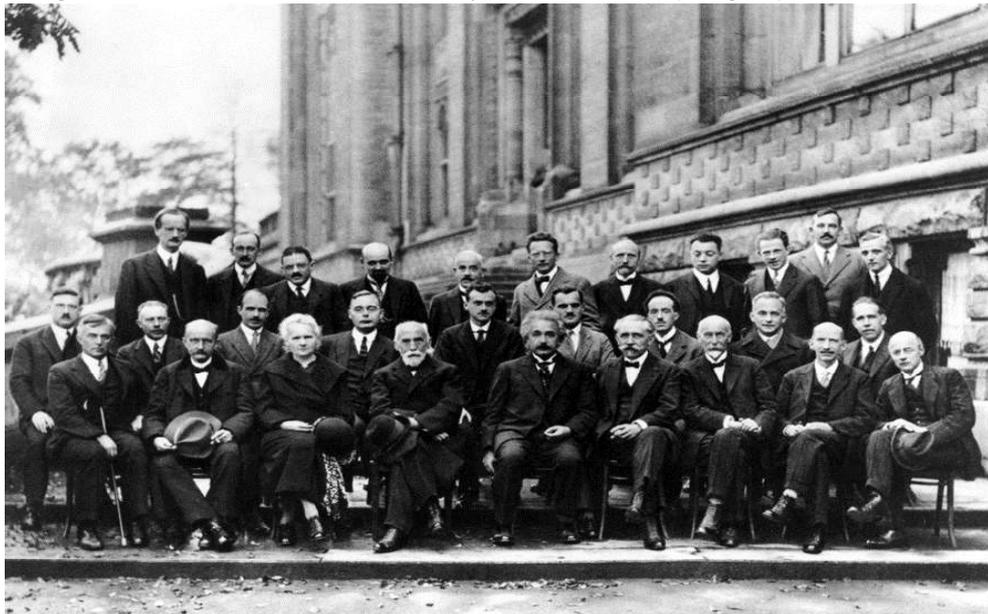
seus críticos ou suas críticas, de outro, será engendrado e problematizado o conceito de gênero. Já se tornou lugar comum referir-se ao ano de 1968 como um marco da rebeldia e da contestação. A referência é útil para assinalar, de uma forma muito concreta, a manifestação coletiva da insatisfação e do protesto que já vinham sendo gestados há algum tempo. França, Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha são locais especialmente notáveis para observarmos intelectuais, estudantes, negros, mulheres, jovens, enfim, diferentes grupos que, de muitos modos, expressam sua inconformidade e desencanto em relação aos tradicionais arranjos sociais e políticos, às grandes teorias universais, ao vazio formalismo acadêmico, à discriminação, à segregação e ao silenciamento. 1968 deve ser compreendido, no entanto, como uma referência a um processo maior, que vinha se constituindo e que continuaria se desdobrando em movimentos específicos e em eventuais solidariedades. (p. 14, grifo da autora)

Cada movimento tem suas próprias razões, tem seus próprios projetos políticos, tem sua própria maneira de resolver problemas. Mas aqueles que brigam por direitos, que querem edificar um mundo de justiça e democracia, estão todos no mesmo bote, fazem parte do campo político daqueles que brigam para transmutar a sociedade.

2.2 AS MARIAS QUE FAZEM CIÊNCIA: O ENCONTRO COM O GÊNERO E O FEMINISMO

Observemos a foto da Conferência de Solvay, em Bruxelas, Bélgica, ocorrida no ano de 1927 (Imagem 2):

Imagem 2 - 5ª Conferência de Solvay, em Bruxelas (Bélgica), em 1927



Fonte: Ferreira (2015, p. 188).

Na fotografia estão reunidos os principais nomes da Física e da Química, que estavam

no auge de suas carreiras naquele momento, entre eles Max Planck (1858-1947), Albert Einstein (1879-1955) e Niels Bohr (1885-1962). Mas um rosto destoou da velha representatividade de nomes na ciência, o de Marie Sklodowska Curie (1867-1934), única mulher na foto, e aquele momento eternizou-se ali. Cabe ressaltar que, mais tarde, foi também ganhadora do Prêmio Nobel por duas vezes.

E que possibilidades esse momento histórico trouxe depois? Marie Curie pode ter inspirado milhares de mulheres a buscar a carreira científica, inclusive a mim. O fenômeno da representação desigual das mulheres nas carreiras científicas de forma geral, e mais especificamente no campo das ciências ditas exatas está presente tanto nos países de economias avançadas como nas economias em desenvolvimento. E continua sendo um desafio para educadores(as) e formuladores(as) de políticas públicas.

Para Marcia Barbosa e Betina Lima (2013, p. 72, grifo das autoras):

As mulheres – alocadas no polo feminino – são consideradas “naturalmente” desprovidas das habilidades para desenvolver o conhecimento científico. Ainda que outras concepções – tanto a construção plural de gênero quanto a definição sobre ciência – tenham surgido, este conjunto de ideias ainda se faz presente no cotidiano das cientistas. Não raro, elas enfrentam preconceitos pautados na divisão naturalizada, assimétrica e binária do sexo em que são criados rótulos para as mulheres como sensíveis, emocionais, sem aptidão para o cálculo e para a abstração, dentre muitos outros.

Sempre ouvimos, no senso comum, dizer que as ciências eram exatas, objetivas e produziam somente a verdade. Mas ao aprofundar no assunto, percebemos que elas estão longe de ser exatas e neutras. As mulheres, desde os séculos passados, sofrem preconceitos e são marginalizadas, e (re)conhecer suas histórias e trajetórias é fundamental para entendermos como o processo se deu até aqui. No passado muitas delas não tinham acesso à educação científica, elas eram ensinadas com outros objetivos, e todos relacionados ao cuidado para com a família.

Houve demora para que elas conseguissem acesso a uma educação formal, considerada oposta à feminilidade, e algumas mulheres só tiveram a oportunidade de aprender a ler, pois a Igreja, como detentora do poder, defendia que ler a Bíblia era uma obrigação cristã. Avanços como esses eram sempre incompletos ou vigiados, porquanto garantir o total acesso das mulheres aos estudos representava perigo.

Para os autores Senkevics e Polidoro (2012, p. 18):

Levantando características visíveis na nossa sociedade a respeito do que entendemos por homem e mulher, uma série de adjetivações se permite possível: a

agressividade, virilidade e insensibilidade dos homens; a sentimentalidade, submissão e instabilidade emocional das mulheres; a preferência dos meninos em brincadeiras que simulam guerras, lutas e violência, permeadas por cores vivas e fortes; a preferência das meninas por bonecas e atividades que simulem tarefas domésticas e de “cuidado”, coloridas em tons de rosa. Enfim, uma série de características, conectadas em torno de ideais de masculinidade e feminilidade, nos descrevem.

A inserção no mundo acadêmico sem dúvida foi atravessada por discriminação, que contribuiu significativamente para o modelo de formação que temos hoje, o que gerou a desigualdade da realidade acadêmica. Fabiane Silva (2012), pesquisadora no campo que estuda mulheres na ciência, afirma que o mundo da ciência se estruturou em bases quase exclusivamente masculinas, ora excluindo as mulheres, ora negando as suas produções científicas, mediante discursos e práticas nada neutros.

Nas palavras de Marinês Cordeiro:

Os exemplos que cito aqui, logicamente, não esgotam a representatividade feminina na história e na atualidade da Física; pelo contrário, mesmo com todos os desafios, elas se fizeram e se fazem presentes nos departamentos e laboratórios, reconhecidas ou não. Enquanto educadores e divulgadores da Física, deveríamos nos indagar sobre os motivos dessa escassez ser normalizada na educação e na ciência e o que ela diz sobre nossas expectativas da ciência, da sociedade e das relações entre homens e mulheres. Deveríamos nos perguntar por que aceitamos tão facilmente as proibições sistêmicas e explícitas da história e as imposições sociais subentendidas do presente, que só prejudicam a expansão da ciência e, portanto, de nossa compreensão do universo e de nós mesmos. (MARINÊS CORDEIRO, 2017, p. 671)

Poderíamos aqui citar inúmeros apagamentos das mulheres nas ciências exatas, histórias de mulheres que só são contadas por homens. Em seu artigo, Marinês Cordeiro (2017, p. 670) reúne estudos sobre mulheres e apresenta de forma rápida exemplos sobre essa invisibilidade:

Muitas outras físicas que mudaram os rumos da ciência no século XX foram totalmente relegadas – não apenas pela láurea, mas muitas vezes pela própria comunidade. Lise Meitner, por exemplo, tendo que fugir da ascensão de Hitler na Alemanha, exilou-se na Suécia, mas não deixou de ajudar seu parceiro de longa data Otto Hahn a compreender suas pesquisas em radioatividade artificial. Interpretar fisicamente a produção de bário a partir do bombardeamento de urânio como uma quebra dos núcleos – a fissão nuclear, fenômeno que viria a mudar o mundo poucos anos depois, na forma de bombas atômicas. Por anos, enquanto esteve na Alemanha, Lise trabalhou sem rendimentos. Passaram-se anos até que fosse reconhecida também como descobridora da fissão nuclear, mesmo com um advogado como Niels Bohr. Há também as histórias de Chien-Shiung Wu, com contribuições em variadas linhas da Física nuclear e de partículas, aplicada e pura, que não apenas foi relegada pelo Prêmio Nobel, mas também pela Universidade da Califórnia, empregando-se posteriormente em Columbia, em razão do Projeto Manhattan. Além disso, pouco se fala da contribuição da astrofísica Jocelyn Bell Burnell, que em seu doutorado observou pela primeira vez as estrelas de nêutrons, que rendeu – a seu orientador,

claro – um Prêmio Nobel.

No Brasil, as mulheres pesquisadoras representam 40,3%, segundo o relatório da Elsevier intitulado “A jornada do pesquisador através de lentes de gênero”, divulgado em 2020 (MARIANA FERNANDES, 2022). O estudo envolveu 15 países, incluindo o Brasil. Embora a participação feminina nas ciências exatas esteja aumentando, a desigualdade permanece quando o assunto são publicações, citações, bolsas concedidas e colaborações.

Por isso a importância de pesquisas nesse território para que continuemos exercitando o debate sobre a questão de gênero, de forma que ela envolva a diversidade de corpos. Para esse debate, a presença do feminismo é marcante, pois pretende dar voz às mulheres caladas pelo sistema do patriarcado.

Segundo Jacqueline Leta (2003), a primeira obra mais detalhada e que se tornou um referencial no campo foi a “*Women in Science*”, escrita em 1913 por H. J. Mozans, um padre católico. Londa Schiebinger (2001) observa que essa obra convidava “as mulheres a atuarem no empreendimento científico e desencadearem as energias de metade da população do planeta” (p. 25). A partir desse estudo, o campo se volta à questão de gênero na ciência, destacando-se no meio acadêmico.

O feminismo foi/é um movimento importante que busca uma conquista do direito de ser quem é e poder escolher o que ser e fazer. Uma conquista que é almejada por cada um que não teve a oportunidade de escolher ser o que deseja ser em função dos preconceitos de raça, classe, gênero e sexualidade.

De fato, instrumentada por um olhar desconstrucionista de gênero, a crítica feminista tem avançado da mera denúncia da exclusão e invisibilidade das mulheres no mundo da ciência para o questionamento dos próprios pressupostos básicos da Ciência Moderna, virando-a de cabeça para baixo ao revelar que ela não é nem nunca foi “neutra”. Como já observava Virginia Woolf em 1936: “A ciência, ao que parece, não é assexuada; ela é um homem, um pai, e infectada, também.” (*apud* HILARY ROSE, 1989)

Muitas pesquisadoras vêm engajando-se para estudar questões de gênero e a temática de mulheres, mas para este trabalho tomaremos como referência as relações de gênero e o feminismo na ciência, encontradas em autoras como Marcia Barbosa e Betina Lima (2013), Marinês Cordeiro (2017), Teresa de Lauretis (1994), Guacira Louro (1997), Margareth Rago (2013), Hilary Rose (1989), Steven Rose e Lisa Appignanesi (1989), Londa Schiebinger (2001), Carmen Silva e Silvia Camurça (2013), Fabiane Silva (2012) e Alessandra Alves (2021).

Quando escolho falar de mulheres na ciência, escolho falar de multiplicidades, de corpos que nos remetem às pluralidades, e me vejo em meio a algumas indagações: como podemos então classificar um corpo? Como colocá-lo em uma forma? Quais são os corpos aceitáveis dentro da ciência?

Para Alessandra Alves (2021, p. 77):

No campo das ciências exatas e tecnológicas qualquer pessoa que não seja ou não represente o ideal de homem, cisgênero, heterossexual, branco, sem deficiência e com poder aquisitivo pode ser considerada um corpo divergente visto que este espaço foi construído por e para esse ser ideal. Então, as micropenalidades podem acontecer somente pelo fato de corpos divergentes estarem ocupando um espaço dentro deste campo e, de certa forma, colocando em xeque a ideia de ideal.

Simone de Beauvoir (2016) afirmou, na sua principal obra, que “ninguém nasce mulher; torna-se mulher” (p. 361). Essa frase traduz, de forma sintética, a importância de insistirmos no aumento da qualidade fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo. Foi com esse intuito que o conceito de gênero foi desenvolvido.

Portanto, ao pensarmos em homens e mulheres, devemos entendê-los(as) como categorias mutáveis. Essa dinamicidade não existe só no binarismo entre homem e mulher, como também no interior de cada um. Judith Butler (2010) ressalta que a reafirmação de uma coerência e unidade dentro da categoria “mulheres” rejeita a multiplicidade, as divergências e as contradições do que entendemos por “mulheres”. Em outras palavras, anulam-se as diferenças dentro de cada categoria em nome de uma falsa unidade. Os universos feminino e masculino, pois, são muito mais amplos do que usualmente se supõe.

No artigo “A tecnologia do gênero”, Teresa de Lauretis (1994) discorre sobre as características do que denomina de sistema sexo-gênero:

O sistema de sexo-gênero, enfim, é tanto uma construção sociocultural quanto um aparato semiótico, um sistema de representação que atribui significado (identidade, valor, prestígio, posição de parentesco, status dentro da hierarquia social etc.) a indivíduos dentro da sociedade. Se as representações de gênero são posições sociais que trazem consigo significados diferenciais, então o fato de alguém ser representado ou se representar como masculino ou feminino subentende a totalidade daqueles atributos sociais. Assim, a proposição de que a representação de gênero é a sua construção, sendo cada termo a um tempo o produto e o processo do outro, pode ser reexpressa com mais exatidão: “A construção do gênero é tanto o produto quanto o processo de sua representação.” (p. 212, grifo da autora)

É necessário que fortaleçamos a importância do gênero, das mulheres e da participação feminina na ciência, que possamos embasar nossos discursos com referenciais que nos legitimem para sabermos como nos apresentar diante das políticas públicas e evidenciar todas as nossas dificuldades diante dessa inclusão, mas é preciso também entendermos que a saída

não é igualar a mulher ao homem, é mostrar suas potencialidades de forma a tonificar sua participação dentro do campo das ciências ditas exatas.

Termino aqui com um pensamento da historiadora científica Evelyn Fox Keller, que trabalha no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT): "Minha meta não era tornar a ciência mais subjetiva ou mais 'feminina', mas ao contrário fazê-la mais verdadeiramente objetiva, e necessariamente 'independente de gênero'. Numa palavra, procurava uma ciência melhor." No entendimento da autora, "Uma ciência melhor, argumentava, seria inevitavelmente uma ciência mais abrangente e mais acessível às mulheres." (2006, p. 15-16).

2.3 MARIA E MARIA E DEVIRES E AFETOS E DESEJOS

Até aqui traçamos a caminhada que enche as mulheres de enfrentamentos, mas o que essas mulheres têm feito para continuar presentes? Quais as possibilidades, os desejos e afetos que as atravessam para prosseguir em suas carreiras? Antes de seguirmos com esses questionamentos, voltemos ao título desta sessão, para recordarmos que passamos pelas Mulheres de Atenas, discorreremos sobre as Marias que fazem ciência e agora vamos ver as potencialidades das Marias, Marias.

No título desta sessão, eu uso o nome de uma das músicas de Milton Nascimento, "Maria, Maria" (NASCIMENTO; BRANT, 1978), que fala sobre as lutas, as resiliências e a força das mulheres brasileiras. Segundo Acervo MPB (MILTON..., 2019), a princípio a canção foi feita para um espetáculo chamado "Grupo Corpo", e não havia letra: era apenas a voz de Milton cantando uma bela melodia em cima da harmonia composta por ele. Só depois, inspirado pela história do espetáculo e também por uma mulher real que vivia na beira dos trilhos da cidade onde cresceu – Diamantina, no interior mineiro –, Fernando Brant compôs a letra junto com Milton Nascimento. Apesar da situação de vulnerabilidade, a mulher fazia de tudo pelos filhos, inclusive insistia que continuassem na escola para que tivessem um futuro melhor que o dela.

"Maria, Maria" traduz a força da mulher brasileira, principalmente da mulher negra brasileira. É uma canção sobre resiliência, entrega, força, coragem, batalha, fé, sonhos. Sobre tantas e tantas mulheres que criam seus filhos sozinhas, enfrentando as dificuldades da vida e, mesmo assim, não deixam de acreditar e sonhar. "Maria, Maria" tornou-se naquela época um hino para o universo feminino.

A música "Maria, Maria" nos convida a pensar nessa resistência e persistência da mulher em conquistar seus objetivos e diferenciar-se. E me remete novamente ao ano de

2021, quando, ao participar de um evento nacional e apresentar um trabalho intitulado “Mulheres na Física em pandemia: por uma (re)descoberta da ciência”, recebi de um colega um elogio ao meu trabalho, acompanhado de um relato de um episódio que aconteceu uma vez em seu curso de Física, que lhe veio à mente ao assistir minha apresentação. Ele me contou que enquanto o professor explicava um conteúdo, uma aluna levantou a mão e fez uma pergunta, e o professor se virou e disse: “Só poderia ser feita por uma mulher.” Que perguntas são feitas por mulheres, que rupturas são essas que fazemos?

Para Mãe (2016), “Os homens eram todos iguais. Só as mulheres podiam aceder à diferença.” Somos as muitas fissuras que criamos em todos os ambientes, somos a diferença, talvez não tão percebida quanto deveria ser, mas estamos lá, mudando a ordem das coisas, fazendo perguntas de mulheres, contribuindo significativamente para a mudança, sem que estejam conseguindo nos rotular, como professora, mãe, filha, estudante e pesquisadora. E quando fazem isso, tentam tirar de nós todas as imagens que nos pertencem. A mulher dança para escapar do poder pelo puro prazer do movimento.

Para discutirmos sobre isso, traremos o conceito de devir. Em 27 de março de 1997, um filósofo, ensaísta e professor chamado François Zourabichvili, em uma conferência em Horlieu (Lyon), ao ser perguntado sobre o que é um devir para Gilles Deleuze, responde que irá fazer um esboço provisório sobre isso e cita:

“Devir” é certamente e em primeiro lugar mudar: não mais se comportar ou sentir as coisas da mesma maneira; não mais fazer as mesmas avaliações. Sem dúvida, não mudamos a nossa identidade: a memória permanece, carregada de tudo o que vivemos; o corpo envelhece sem metamorfose. Mas “devir” significa que os dados mais familiares da vida mudaram de sentido, ou que nós não entretemos mais as mesmas relações com os elementos costumeiros de nossa existência: o todo é repetido de outro modo. (1997, grifos do autor)

Para Deleuze e Guattari (2011, p. 50), “Todos os devires começam e passam pelo devir-mulher. É a chave dos outros devires”. Deleuze e Guattari dão ao devir-mulher as maiores honras e fazem dele um dos mais importantes. Não se entra em devir sem antes passar pelo devir-mulher. O homem, ao contrário da mulher, não tem devir por ser considerado um modelo fixo. Tudo vem depois dele. No senso comum ele tenta sempre subordinar a mulher, já a mulher tenta diferenciar-se dele. Isso foge do que é comum a ele. Ele é considerado um modelo dominante.

Maria Carolina Moracci (2020, p. 146), uma pesquisadora na área da filosofia, afirma que

O devir-mulher abala as estruturas do ser homem, por isso a linha molar traça um plano definido de modelos dominantes: homem, branco, adulto, racional, heterossexual, trabalhador, ocidental. Cada vez mais fixo, cada vez mais poder, cada vez menos espaço para o fora, o indefinido, a vida. Deleuze e Guattari definem o devir-mulher como a chave para todos os outros devires, ela é a porta de entrada para qualquer devir minoritário, a mulher é a primeira a desterritorializar o homem e fazer fugir suas formas binárias e hierárquicas.

A força do devir-mulher está no entre que foge das relações de poder, que interfere nas ações do homem e nas dela também. Ele não se faz nas imagens, mas em nossos corpos, com aceleração, fluxos e velocidade. É a potência da multiplicidade, é a força que acontece ao variar, temos abaixo de nossa pele forças que não podem ser dominadas e muitas vezes não são compreendidas porque são nossas forças de criação.

Rachamos todos os modelos que nos permeiam e assim abrimos novas possibilidades, as chamadas subjetividades, criamos linhas de fugas, desfazemos codificações e criamos afetos e movimentos. Em todas as áreas já temos o nosso papel definido: para a igreja devemos ser submissas aos homens, para o patriarcado, cabe-nos respeitar o homem, para a sociedade, precisamos trabalhar, mas não devemos ganhar mais que o homem, e ainda temos que dar conta da dupla jornada. Mas para isso tudo o devir vem mostrar que nós ainda não tivemos a chance de experimentar quem nós queremos ser, somos interpretadas demais e não nos deixam experimentar.

Maria Carolina Moracci (2020, p. 146) acrescenta:

Encontrar o que em mim foge às formas estabelecidas, quais potências em meu corpo se afirmam em um devir-mulher, essa potência é muito mais efetiva do que a forma mulher, que impede os homens de juntarem forças nesta empreitada. Encontrar onde estão as forças de afirmação, não as formas de reconhecimento. Atuar no molecular, não no molar. O devir-mulher escorrega das teias do poder, sai do mundo das ideias e toca o chão. A mulher dança para escapar do poder pelo puro prazer do movimento.

O devir-mulher não abandona suas lutas por direitos, mas nos ensina que ao usarmos as mesmas armas de nossos opressores nos perdemos, ficamos sujeitas ao ressentimento, não queremos estar ao lado de quem nos oprime, mas buscar lugares novos, possibilidades que ainda não chegaram, um encontro com intensidades verdadeiras.

O que pode um corpo? O corpo é uma potência, uma força de existir. Para Deleuze (2006, p. 47), “um corpo se define pelos afectos de que é capaz”.

Diante dessas afirmações diferenciaremos as afecções e os afectos. Voltamos à pergunta inicial: o que pode um corpo? Ele pode afetar ou ser afetado. Os afectos são as formas como os encontros dos corpos se misturam, como são atravessados, como se darão.

Ao sermos afetados, sofremos uma variação, uma alteração, que pode aumentar nossa potência ou diminuí-la.

Em acréscimo, Deleuze (2006) traz que, na trajetória afetiva, nossos afetos envolvem experiência, vivência e principalmente a maneira como somos afetados(as).

Para Yonezawa (2015, p. 189),

E mesmo assim, um corpo só começa a conhecer outro corpo pelas suas afecções, isto é, por como ele é aí marcado. Em outras palavras, no corpo, a força de conhecer e de pensar, isto é, de ter ideia, só é ativada quando de uma afecção. Isso não quer dizer, contudo, que essa primeira ativação do pensar seja ativa, ou seja, a ideia aí, na verdade, é necessariamente inadequada, pois diz apenas de efeitos despregados de sua causa, que são as singularidades do corpo afetado e do corpo afetante. Inadequada é toda ideia inexpressiva, ou seja, que não explica e não é envolvida pelo corpo. É como dizer que, porque sentimos o mar nos molhar, a essência do mar é molhada. Contudo, a afecção se mostra como ideia inadequada menos porque se dá no corpo, do que porque no corpo se dá como parte desconexa de outro corpo, que se faz passar genericamente pelo corpo todo, ou seja, por toda maneira de ser, por toda a multiplicidade desse corpo. A afecção é, pois, partícula compartilhada dos corpos, mas não o corpo – afectado ou afectante - em sua multiplicidade.

Nossos afetos envolvem a experiência da contradição: a alegria é aumento de potência, mas, sendo passiva, traz consigo a tristeza, diminuição dessa mesma potência para agir, pensar e continuar. “Se uma coisa aumenta ou diminui, estimula ou refreia a potência de agir de nosso corpo, a ideia dessa coisa aumenta ou diminui, estimula ou refreia a potência de pensar de nossa mente.” (SPINOZA, 2009, p. 11).

Além dos afectos e das afecções, existe uma outra força que nos potencializa, o desejo. Spinoza, em seu livro chamado “Ética III, Definição dos Afetos 1”, vai dizer que “O desejo é a própria essência do homem, enquanto esta é concebida como determinada, em virtude de uma dada afecção qualquer de si própria, a agir de alguma maneira.”.

Nessa acepção, pode-se considerar como desejo o esforço para permanecer; nele não existe só a vontade, mas também a necessidade de continuar nossas ações.

Para Spinoza (Ética III, prop. 6):

Compreendo, aqui, portanto, pelo nome de desejo todos os esforços, todos os impulsos, apetites e volições do homem, que variam de acordo com o seu variável estado e que, não raramente, são a tal ponto opostos entre si que o homem é arrastado para todos os lados e não sabe para onde se dirigir.

O desejo destaca o melhor que pode essas paixões e as que aumentam sua potência. Então o que desejamos? Da mesma forma que não podemos saber o que pode um corpo, também não podemos saber o que deseja um corpo. Apenas esse desejo potente é capaz de

afetar e sempre aumentar sua potência. Então pensamos que o desejo é nossa essência: quanto mais estimulado, maior a sua capacidade de afetar e ser afetado. Trazendo a sintaxe gramatical, o desejo é um verbo intransitivo sem objeto que busca sua própria criação.

Para Deleuze e Guattari, o desejo não será falta, será produção!

Se o desejo produz, ele produz real. Se o desejo é produtor, ele só pode sê-lo na realidade, e na realidade. O desejo é esse conjunto de sínteses passivas que maquinam os objetos parciais, os fluxos e os corpos, e que funcionam como unidades de produção. O real decorre disso, é o resultado das sínteses passivas do desejo como autoprodução do inconsciente. Nada falta ao desejo, não lhe falta o seu objeto. É o sujeito, sobretudo, que falta ao desejo, ou é ao desejo que falta sujeito fixo; só há sujeito fixo pela repressão” (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 43)

Entendemos então que somos considerados(as) máquinas desejantes, criamos fluxos, novos processos, novas (des)organizações. Querer algo, desejar algo, buscar algo não é ser atraído(a) por um objeto externo com a promessa de satisfação estática; é ser empurrado(a) para dentro. Ele realmente se move. Mas onde? De que maneiras? Não há como saber! Definir o desejo é matá-lo; em uma palavra o desejo seria estancado. Ele não quer ser interpretado, quer ser experimentado! Um vulcão em erupção é desejo, uma flecha que corta o ar também, não pelo alvo, mas pelo barulho que faz ao passar. Ursula Kroeber Le Guin (*apud* REBECCA SOLNIT, 2017, p. 28), uma escritora de referência na literatura fictícia, disse certa vez sobre mulheres: “Somos vulcões. Quando nós, mulheres, apresentamos a nossa experiência como a nossa verdade, como a verdade humana, todos os mapas se alteram. Surgem novas montanhas.”.

E por falar em afetos, desejos e devires...

3 AS MULHERES DA/NA CIÊNCIA E A PANDEMIA: “ANO PASSADO EU MORRI, MAS ESSE ANO EU NÃO MORRO⁴”

Por fim, permita que eu fale, não as minhas cicatrizes
Achar que essas mazelas me definem é o pior dos crimes
É dar o troféu pro nosso algoz e fazer nóiz sumir
(EMICIDA, 2019).

O enfrentamento da pandemia causada pelo novo coronavírus (covid-19) tornou-se um dos grandes desafios do século XXI. De impactos ainda inestimáveis, afetou direta e/ou indiretamente a saúde e a economia da população mundial. No meio educacional, provocou a suspensão das aulas presenciais devido à necessidade de manutenção de distanciamento social, medida tomada por órgãos reguladores nacionais, que indicavam que o semestre letivo deveria continuar por meio de atividades remotas.

Na educação básica e no ensino superior, em todas as instâncias, fossem públicas, fossem privadas, começou-se a improvisar aulas remotas, que seriam estratégias didáticas e pedagógicas criadas para minimizar o impacto do isolamento social sobre a aprendizagem. Essas medidas serviram como um vínculo entre as escolas/universidades e os(as) estudantes durante a pandemia. Os(as) docentes recorriam à produção de conteúdos digitais com o objetivo de dar prosseguimento às aulas.

Plataformas virtuais e aplicativos de mensagens foram algumas das ferramentas que ajudaram nesse processo. Elas eram disponibilizadas de forma síncrona, o que significa que professor e aluno deveriam estar conectados simultaneamente para que as aulas viessem a acontecer, ou assíncrona, geralmente no caso de aulas gravadas, disponibilizadas por meio de algumas plataformas para que os(as) estudantes as assistissem posteriormente. Vale ressaltar que algumas universidades não aderiram imediatamente a essa estratégia logo no primeiro semestre, pois levavam em conta a desigualdade socioeconômica dos estudantes (dada a disparidade das condições de acesso à internet).

Com base nesse novo formato de "formar" professores(as) de Física, passamos a refletir sobre o processo de formação de mulheres em tempos de pandemia. Como, no interior de seus lares, fora do ambiente universitário, esses corpos desenvolvem o processo de formação profissional em um curso de licenciatura em Física?

Conforme já destacado, há relatos na literatura que apontam os desafios vividos pelas mulheres, de forma geral, nesse movimento de retorno ao ambiente doméstico,

⁴ Título que faz referência à música “Sujeito de sorte”, de Belchior (1976).

tradicionalmente ainda marcado pelo machismo e patriarcalismo. Segundo Simone de Beauvoir (2016, p. 158), “basta uma crise política, econômica ou religiosa, para que os direitos das mulheres sejam questionados”. E isso confirmou-se no período pandêmico, quando as mulheres vivenciaram ainda mais dificuldades para conciliar suas obrigações pessoais com a carreira acadêmica/profissional.

Tal condição, intensificada pela pandemia da covid-19, reforça as desigualdades de gênero aqui apontadas e se reflete na vida das mulheres trabalhadoras, pesquisadoras ou não, pois a universidade não é um local isolado do contexto da sociedade em que está inserida.

Buscar o recorte sobre a formação de mulheres na Física em tempos de ensino remoto é, de certa forma, contribuir com o campo do debate sobre as feminilidades na ciência.

O modo de construir a pesquisa foi se consolidando por meio das plataformas virtuais, obedecendo ao distanciamento social. Os estudos por meio e sobre o mundo digital se tornaram importantes ferramentas para as pesquisas continuarem acontecendo, a imersão da vida cotidiana no universo digital hoje se tornou constante. Um desafio enorme foi elaborar e realizar esta pesquisa durante a crise de saúde, econômica e social que o Brasil e o mundo enfrentaram.

A crise sanitária que aconteceu com a covid-19 no ano de 2020 veio acentuar as desigualdades dos direitos sociais e a desigualdade de gênero. Durante esse período houve um entrelaçamento de múltiplas crises que atingem as mulheres de maneira mais específica, revelando desigualdades e vulnerabilidades preexistentes, e neste momento, torná-las visíveis, colocando as mulheres no centro dos debates sobre políticas públicas é primordial.

Começamos então falando das conquistas importantes feitas por algumas mulheres que se dedicam à ciência. Mesmo com tantos percalços, mulheres foram importantes para muitas descobertas feitas na pandemia, por sua participação, por exemplo, em laboratórios. Bem no início da pandemia, quando os cenários ainda eram incertos, pesquisadoras do Instituto de Medicina Tropical (IMT) da Universidade de São Paulo (USP) trouxeram respostas para muitas indagações importantes para o nosso país e para o mundo. Entre suas descobertas em um tempo curto, destaca-se o sequenciamento da covid-19 resultante de pesquisa coordenada pela médica Ester Sabino.

Jaqueline Goes de Jesus, uma das pesquisadoras que trabalhou ao lado de Ester Sabino, usou conteúdos do Twitter e do TikTok para informar a população sobre a importância da ciência. Na cidade do Rio de Janeiro, uma mestra em Ciência Política e doutora em Sociologia, Nísia Trindade Lima, ocupou pela primeira vez a presidência da Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz), e foi responsável por produzir a vacina no Brasil em

parceria com a Oxford e a AstraZeneca.

Elas também foram importantes na disseminação de informações que visavam esclarecer pontos importantes sobre a covid-19, combatendo, assim, as mensagens que não condizem com a verdade sobre o assunto, as chamadas *fake news*. Nesse enfrentamento contra o negacionismo que se espalhava, as mulheres, de dentro e fora dos seus lares, buscavam manter a população informada por meio de *lives*, programas de televisão e plataformas diversas.

Mulheres foram protagonistas na corrida pela vida, em tempos de pandemia da covid-19. Por outro lado, muitas mulheres sentiram as dificuldades de continuar seus projetos na ciência e fora dela.

Suas responsabilidades no lar crescem. Segundo uma pesquisa divulgada pela Revista Gênero e Número (SEM..., 2020), são 67.2% das meninas contra 31.9% dos meninos realizando o dobro do trabalho dos homens. Esses números mostram que as mulheres/meninas são precocemente responsabilizadas pelo cuidado com o lar e das pessoas. E assim, seu tempo é menor para os estudos, lazer e atividades de desenvolvimento para a vida. No contexto da pandemia, 54,6% das meninas disseram que a carga de trabalho aumentou e ficou ainda mais pesada. A pandemia, de certa forma, intensificou as desigualdades já existentes.

A trajetória das mulheres na academia tem sido foco de muitas pesquisas. Fanny Tabak (2002) fala sobre a necessidade de ações que influenciem a colocação das mulheres na ciência, principalmente em determinadas áreas. A autora afirma que, em geral, as mulheres que ingressam na universidade em cursos tradicionalmente masculinos não recebem durante os anos de graduação estímulos para realizar pesquisas, necessitando ainda conviver num ambiente hostil à sua identidade de gênero.

E toda essa caminhada mostra que há diversos percalços na trajetória acadêmica, situações que antes já existiam, mas que no período da pandemia ficaram mais evidenciadas. As mulheres estão mais vulneráveis, sobrecarregadas com trabalhos domésticos e com o cuidado com a família. As diferenças entre homens e mulheres não são, obviamente, naturais, mas foram naturalizadas por meio de processos discursivos e culturais (GUACIRA LOURO, 2014).

Trabalhos como este buscam auxiliar a reflexão sobre possibilidades de amenizar essas diferenças e o encontro de novos possíveis diante de novos enfrentamentos.

4 ATRAVESSAMENTOS FEMININOS NA FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM FÍSICA, NA PANDEMIA: UM BREVE PANORAMA

Mas é preciso ter manha, é preciso ter graça
 É preciso ter sonho sempre
 Quem traz na pele essa marca
 Possui a estranha mania de ter fé na vida
 (NASCIMENTO; BRANT, 1978).

Durante a pesquisa de mestrado, acompanhei oito disciplinas de graduação e todas durante a pandemia da covid-19. Dessas, uma foi ofertada no curso de Pedagogia e as demais ofertadas para o curso de licenciatura em Física e optativas para o curso de bacharelado em Física, em uma Universidade Federal no estado de São Paulo. Todas essas disciplinas foram ministradas pela minha orientadora, Carolina Souza.

A escolha pela disciplina de *Didática* se deu da seguinte forma: Todas as disciplinas que cursei ocorreram de forma remota, inclusive o *Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação Docente* (PESCD). Fiz o primeiro PESCD logo no meu primeiro semestre, e gostei muito das trocas com minha orientadora e com os(as) estudantes, que me possibilitaram entender a universidade, como se davam os planejamentos, e participar de forma integral de tudo. Era uma experiência única, e sentia-me privilegiada de poder fazer parte.

Meu encontro com a Maria não foi algo pensado, ele simplesmente aconteceu. Depois de assistir a duas disciplinas como monitora, Maria me chamou a atenção por ser a única mulher em uma disciplina de *Didática* em um curso de licenciatura. E por aí começamos a nos encontrar. Acrescento a isso o fato de a disciplina em questão ter sido ministrada pela minha orientadora, o que nos permitia pensarmos juntas sobre esse processo na pandemia.

A seguir serão apresentados fragmentos desses percursos formativos, com enfoque na participação das mulheres, em especial nas matrículas realizadas, nas presenças durante os cursos e nos trancamentos de cada disciplina.

A primeira disciplina, *Metodologia e Prática do Ensino de Ciência*, foi ofertada para o curso de Pedagogia no primeiro semestre letivo de 2020. Ao iniciar a disciplina havia 46 estudantes matriculados. Desses, de acordo com a lista de chamada, 41 são nomes tradicionalmente dados a mulheres e 5 nomes dados a homens. O curso de Pedagogia, diferentemente da Física, é um curso tradicionalmente ocupado por mulheres. Houve na disciplina seis reprovações, duas recuperações e uma desistência, todas de mulheres. As

reprovações e recuperações estavam vinculadas a não entrega das atividades semanais e/ou trabalho final.

No segundo ano da pandemia (2021), eu passo a acompanhar as disciplinas ministradas na grade da licenciatura em Física, diurno e noturno, com a possibilidade de matrícula de estudantes do bacharelado em Física

A primeira experiência foi nas disciplinas de *Didática Geral A* e *Didática Geral B*.

A disciplina de *Didática Geral* nessa Universidade é ofertada na grade de várias das licenciaturas e permite a matrícula de estudantes de diferentes cursos. Os objetivos gerais previstos no plano de ensino da disciplina são situar e compreender o papel da didática na atuação do licenciado e compreender a importância do plano de ensino e da articulação entre seus componentes (objetivos, conteúdos, procedimentos e avaliação) para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

As disciplinas acompanhadas, aqui apresentadas, são da grade do curso de licenciatura em Física diurno e noturno, mas permitem a matrícula de estudantes de qualquer curso de licenciatura e bacharelado da universidade.

A disciplina de *Didática Geral A* foi ofertada semanalmente às sextas-feiras, das 14 horas às 17h40min. As matrículas foram realizadas por 16 estudantes, sendo oito mulheres e oito homens. Houve 11 desistências, de seis mulheres e cinco homens, e nenhum outro aluno ficou de recuperação.

A disciplina de *Didática Geral B* foi ofertada semanalmente no período noturno, das 19 horas às 22h40min. As matrículas foram realizadas por 33 estudantes, sendo 10 mulheres e 23 homens. Todos(as) concluíram a disciplina. Ocorreram três reprovações de estudantes homens e quatro recuperações, duas de estudantes homens e duas de estudantes mulheres.

No semestre de 2021.2, eu acompanhei as disciplinas de *Orientação para a Prática Profissional do Professor de Física 1* e *Pesquisa em Ensino de Física*.

A disciplina de *Orientação para a Prática Profissional do Professor de Física 1* estabelece os seguintes objetivos gerais: analisar a natureza e especificidade da didática e suas relações com a aprendizagem profissional da docência; analisar as contribuições da didática para a compreensão e configuração de práticas pedagógicas de professores; e retomar as experiências da prática de ensino, aprofundando-as em face das especificidades da aprendizagem profissional da docência.

Foi ofertada semanalmente no período noturno, das 19 horas às 22h40min. As matrículas nessa disciplina são de cinco estudantes, sendo quatro homens e uma mulher. Foi registrada uma desistência, da única mulher da turma. Ela esteve presente no primeiro dia de

aula. Uma estudante indígena. Nesse encontro ela relatou que sairia mais cedo da aula, pois a conexão da internet da sua aldeia funcionava até as 20 horas, e a disciplina acontecia no período entre 19 horas e 21 horas. A estudante não compareceu às demais aulas. A docente entrou em contato por *e-mail*. Ela respondeu que voltaria. Mas não voltou. Não houve recuperações.

Por último, a disciplina observada foi a *Pesquisa em Ensino de Física*. As matrículas foram de dez estudantes, duas mulheres e oito homens. Houve duas desistências de dois homens. Na segunda parte dessa disciplina, os(as) estudantes foram orientados(as) a selecionar artigos de pesquisa da área de ensino de Física para apresentações em formato de seminário.

Como aluna PESCD, eu também apresentei um seminário referente ao artigo: “Mulheres cientistas em filmes de ficção: implicações para o ingresso de meninas nas carreiras científicas”, de autoria de Gabriella Lima, Anne Quiangala e Vanessa Carvalho, publicado no “XXIII Simpósio Nacional de Ensino de Física (Snef)” no ano de 2019.

A disciplina contava com o auxílio de um(a) monitor(a), estudante do curso de licenciatura em Física.

A organização da turma para a apresentação dos seminários foi um processo complexo. Os(as) estudantes demoraram mais que o previsto para enviar a área em que iriam selecionar o artigo. Foi com a ajuda do(a) monitor(a) da disciplina, que entrou em contato individual com cada um(a), que as primeiras manifestações foram chegando. Foi comum, durante o ensino remoto, os(as) estudantes participarem das aulas com as câmeras fechadas, e nessa disciplina não foi diferente. Muitos(as) apresentaram os seminários com a câmera fechada.

Uma das duas estudantes mulheres do curso, no dia de sua apresentação, não conseguiu apresentar. Escreveu para o monitor da turma, pouco tempo antes da aula e disse que estava com uma crise de ansiedade e que não via possibilidade de continuar.

O monitor comunicou à professora a situação da aluna. O encontro foi realizado e o artigo foi debatido com e pelo grupo. A estudante não apareceu. Após a aula a docente entrou em contato com a estudante por *e-mail* e não obteve retorno. A aluna trancou o curso na décima semana da disciplina. O curso tem duração de 15 semanas.

Todos(as) os(as) demais alunos(as) apresentaram os respectivos seminários.

Essa foi a última disciplina que seguiu o modo remoto. Aqui encerramos o ensino remoto na universidade federal paulista.

Em junho de 2022 inicia-se o 1º semestre de 2022. A formação passa a ocorrer no

formato presencial. Eu não consigo mais acompanhar semanalmente as aulas. As disciplinas de responsabilidade da docente, Carolina Souza, foram: *Pesquisa em Ensino de Física* (1º semestre 2022, curso diurno) e *Orientação para Prática do Professor de Física 2* (1º semestre 2022, turnos diurno e noturno). Essa disciplina é ofertada como correquisito para a disciplina de *Estágio Supervisionado*, já na grade final do curso.

Na disciplina de *Orientação para Prática do Professor de Física 2*, no período diurno, foram matriculados sete estudantes, todos homens.

Na disciplina de *Orientação para Prática do Professor de Física 2*, no período noturno, foram matriculados cinco estudantes. Não houve desistentes.

A disciplina *Orientação para Prática do Professor de Física 2*, constante no final da grade curricular do curso, não tem presença de mulheres cursando.

Na disciplina de *Pesquisa em Ensino de Física* (1º semestre 2022), ofertada no período diurno, foram nove os(as) estudantes matriculados(as), quatro dos(as) quais podemos identificar como portadores(as) de nomes tradicionalmente atribuídos a mulheres. No primeiro dia de aula, estavam sete dos(as) estudantes matriculados(as). Finalizaram a disciplina quatro estudantes: dois homens e duas mulheres.

Na terceira semana uma estudante escreveu à professora dizendo que havia participado da primeira aula e precisou faltar às outras duas, pois na pandemia ela passou a trabalhar em um bar e estava tendo dificuldades de acordar cedo. Essa disciplina foi ofertada no período matutino, das 8 horas às 10 horas. “*Gostaria de saber se posso fazer algum tipo de trabalho para compensar as minhas faltas nessas últimas semanas na disciplina. Eu preciso muito recuperar meu semestre, estou começando a entrar em desespero*”⁵. A docente respondeu que sim. Que havia tempo. A estudante não apareceu mais.

Em 2022, acompanhei as defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) na Física. Ao total foram apresentados no curso de licenciatura em Física oito TCC, sete por homens e um por uma mulher, e o tema era “Reflexos sobre as metodologias implementadas nas aulas de Física durante o Ensino Emergencial”. No Bacharelado, no ano de 2022, foram sete defesas, sendo cinco de homens e duas de mulheres. Não tive acesso aos temas, ainda não se encontravam no repositório da Universidade.

De posse das listas de frequência, é possível acompanhar uma dança desses corpos: um entra e muitas vezes sai dessas mulheres da formação, que acontecia de forma remota. Uma permanência complexa. Há uma baixa presença de corpos de mulheres nas disciplinas acompanhadas, principalmente quando se analisam as ofertadas no final do curso, como

⁵ Informação por *e-mail*.

Orientação para Prática do Professor de Física 2, em que nenhuma mulher esteve presente. Outro dado importante que é visto nessas listas é que quando o curso acontece no período noturno o nível de desistência é menor, e quando a disciplina é ofertada no período matutino/vespertino, as chances de trancamento aumentam. Durante o curso é sabido que muitas dessas mulheres têm que conciliar a faculdade com o trabalho. Mesmo que se matriculem no curso noturno, se forem reprovadas em uma disciplina terão que cursá-la novamente em outros períodos para que consigam prosseguir. É o chamado pré-requisito, quando uma disciplina requisita que outra seja feita antes dela.

Enquanto acompanhava os ritmos desses corpos em formação na Física, junto com essas mulheres eu também vivia esse momento pandêmico, tendo que mudar minha forma de estudar, de ler, de me colocar. Vivi a experiência de ser mãe, mulher, filha, mestranda, professora e aluna, tudo ao mesmo tempo e no mesmo lugar. Não existia uma divisão dos papéis e dos ambientes como antes da pandemia, em que durante um período eu podia me dedicar aos estudos no espaço da universidade, em outro era possível me desenvolver profissionalmente, e em um terceiro, ao final do dia, eu estaria de volta ao lar, para dedicar-me aos meus. Era tudo em um único lugar e, ao abrir a câmera, o áudio, era como se trouxesse todos(as) para dentro da minha casa.

Durante as aulas, em paralelo ao que as alunas estavam experimentando nesse novo cenário, o meu também se modifica. Era complicado explicar para o meu filho e a minha filha que mesmo eu estando em casa, mesmo estando ao lado dele e dela, havia momentos em que eu não poderia lhes dar atenção, e que eu estava assistindo às aulas.

Sempre no horário das aulas eu entrava cinco minutos mais cedo, para receber os(as) estudantes, e em um dos dias, ao deixar a sala aberta e ir até um outro cômodo da casa, minha filha, ao ver um aluno da disciplina, entrou, cumprimentou-o e disse que ela daria aula, e que o tema da aula seria “como brincar com as crianças”. Justificou dizendo que nossas aulas eram muito chatas e que a dela seria bem mais legal. Para minha filha, de dez anos, também era complicado, ela estava vivendo a escola na pandemia e não entendia bem o que estava acontecendo.

Em outro momento, eu a apresentei para minha orientadora, pois ela tinha curiosidade de saber quem era aquela que passou a fazer parte da nossa rotina. Na apresentação, ela vendeu duas pulseiras, feitas por ela, para a orientadora. Ver-me nas aulas remotas e me ouvir falando sobre o mestrado também fez com que minha filha se sentisse parte daquela rotina, para ela, a professora Carolina Souza fazia parte da vida dela também. Ela me esperava todos os dias para colocá-la na cama. Minha Maria (nome da minha filha) também estava

construindo as experiências e novas possibilidades dela. No final éramos todas Marias. "Quem traz na pele essa marca, possui a estranha mania de ter fé na vida", como canta Milton Nascimento (NASCIMENTO; BRANT, 1978).

4.1 A DISCIPLINA DIDÁTICA

Após vivenciar as oito disciplinas, optamos por aprofundar o olhar e a descrição na pesquisa, nas dinâmicas ocorridas na disciplina de *Didática Geral A*. Essa escolha se deu pelo fato de essa disciplina ter sido a que teve o maior número de estudantes matriculados(as) e que não cursaram a disciplina. Conforme descrito, o número de matrículas realizadas foi de 16 estudantes, oito mulheres e oito homens, mas 11 desistiram: seis mulheres e cinco homens. O curso seguiu com cinco estudantes: três estudantes da licenciatura em Física, uma aluna da licenciatura em Letras e uma aluna do bacharelado em Física, a Maria desta pesquisa.

A disciplina contou com duas monitoras PESCD, ambas pesquisadoras em Educação.

Para planejar a disciplina junto com a docente, tínhamos um grupo no *WhatsApp*⁶, e nos comunicávamos também por *e-mail*⁷. Os planejamentos das aulas eram feitos uma semana antes dos encontros síncronos, onde discutíamos com a docente a proposta do encontro, as formas de avaliação e as atividades que seriam disponibilizadas no decorrer da semana. Sobre os planejamentos, foi possível perceber um esforço de pensar a disciplina em diálogo com o momento que estávamos vivendo.

As aulas síncronas iniciavam-se por meio da plataforma *Meet* e os(as) estudantes eram recepcionados(as) com uma música, ora proposta pela docente e a monitora, ora escolhida pelos(as) estudantes. Por intermédio das canções selecionadas, foi possível nos conectarmos aos(as) estudantes, que em diversas aulas passaram a dividir com o grupo suas rotinas e experiências na pandemia, nos respectivos cursos e na vida. O grupo era pequeno e foi acontecendo um entrosamento entre as partes. Câmeras começaram fechadas e algumas foram se abrindo.

Artigos acadêmicos, textos literários, livros didáticos, documentários, trechos de filmes, músicas fizeram parte das trocas durante os encontros. Durante o curso, foram propostas nove atividades para serem postadas no *Classroom*. Elas estavam relacionadas com as discussões e produções das aulas e serviriam como um dos instrumentos avaliativos do

⁶ *WhatsApp* - plataforma utilizada para a troca de mensagens.

⁷ *E-mail* - sistema de comunicação baseado no envio e recebimento de mensagens eletrônicas através de computadores e outros aparelhos compatíveis.

curso.

Todos(as) os(as) estudantes tinham acesso à plataforma onde eram disponibilizados as atividades, avaliações e materiais que seriam utilizados durante todo o processo.

As monitoras eram responsáveis por anotar a frequência dos(as) estudantes em todas as aulas e acompanhar as atividades, auxiliando nas correções.

Foi garantido aos(às) estudantes o direito de realizar atividades assíncronas quando não cumpridas no prazo proposto, durante a disciplina. Ou seja, atividades em atraso poderiam ser entregues a qualquer momento da disciplina. Todas as atividades receberam feedbacks. As avaliações foram feitas em parceria com a docente.

4.2 A MARIA DESTA PESQUISA

Maria, Maria... Como outra qualquer do planeta
(NASCIMENTO; BRANT, 1978).

Na disciplina de *Didática*, escolhemos cartografar Maria. Ela nos chamou a atenção por ser a única mulher da Física na disciplina de *Didática* em um curso de licenciatura em Física.

Para falar sobre a escolha de Maria e da disciplina de *Didática* devemos levar em conta que não é obrigatório que o(a) cartógrafo(a) esteja atento(a) a tudo que lhe acomete no processo vivenciado da pesquisa. (a)quatro variedades da atenção do(a) cartógrafo(a) (2007): rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento.

Primeiro fiz um rastreio, uma varredura nas disciplinas, imbuída do desejo de encontrar uma mulher da Física, e meu primeiro passo foi rastrear quem seria essa mulher, mas sem pressa, observando as danças das/nas disciplinas. Segundo Virgínia Kastrup (2007), “Rastrear é também acompanhar mudanças de posição, de velocidade, de aceleração, de ritmo. O rastreio não identifica a busca de informação.” (p. 40). Então acontece a escolha de Maria, como já dito, não planejada, apenas flutuante. Acompanhei percursos e atravessamentos de vários corpos femininos durante esse período. Mas essa Maria me chamou a atenção. Ela era a única mulher na turma de *Didática* do curso de Física, com fortes interesses pela temática do feminino e da ciência. Apesar da câmera fechada em quase todo o curso, ela me forneceu elementos de experiência de ser um corpo feminino, negra na escola, na universidade e na ciência. Carregaria Maria a potência do minoritário? Tomo o termo minoritário no sentido dado por Deleuze e Guattari (2011), cuja organização desestabiliza o consenso da maioria e sua ordem política. Minoria designa aqui a potência de um devir,

enquanto maioria designa o poder ou impotência de um estado, de uma situação.

O que move uma minoria é o impulso de transformação, e isso de certa forma me conectou a Maria.

O toque leva um pouco mais de tempo para acontecer e tem diferentes graus de intensidade. Uma pesquisa possui múltiplas entradas e não segue um caminho único para chegar em um determinado fim. Aqui asseguramos o método sem abrir mão do imprevisível e do caminho para a aquisição de conhecimento. Das formas que ela escolhia para ser atravessada e produziram seu conhecimento.

Segundo Virgínia Kastrup (2007, p. 17),

No caso da cartografia, a mera presença no campo da pesquisa expõe o cartógrafo a inúmeros elementos salientes, que parecem convocar a atenção. Muitos deles não passam, entretanto, de meros elementos de dispersão, no sentido em que produzem um sucessivo deslocamento do foco atencional.

O pouso é a perspicácia, visual, auditiva ou outras, é o zoom. É um território novo se formando, é quando se reconfigura o campo da observação. Segundo Virgínia Kastrup (2007), “Cabe sublinhar ainda que o movimento que chamamos de zoom não deve ser confundido com um gesto de focalização. Apenas a janela micro é uma janela eminentemente focal.” Fazia esse zoom nos rastros de Maria, um trabalho fino, atento e intenso em busca de micro, das diferenças feitas por ela.

Por fim, usamos a última variedade da atenção do(a) cartógrafo(a), o reconhecimento. Consiste na atração por algo que nos obriga a fazer um pouso de atenção.

Segundo Virgínia Kastrup (2007, p. 20, grifos da autora):

[...] “o que é isto?” saímos da suspensão e retornamos ao regime da reconhecimento. A atitude investigativa do cartógrafo seria mais adequadamente formulada como um “vamos ver o que está acontecendo”, pois o que está em jogo é acompanhar um processo, e não representar um objeto. É preciso então calibrar novamente o funcionamento da atenção, repetindo mais uma vez o gesto de suspensão.

O reconhecimento me auxilia a responder pelo movimento de invenção que subverte o conceito de conhecimento como de representação. Problematizar abre espaço, permite que a intuição supere os limites ineficientes do que ela percebe como verdade. Fazer algo novo com a informação e criar novos significados para novas subjetividades.

A seguir apresento uma Maria, única mulher na Física em pandemia nessa disciplina, estudante do curso de bacharelado em Física, que seleciona como disciplina optativa em seu curso a *Didática Geral*. No próximo capítulo, em um trabalho sobre as linhas, no qual estão

em jogo as metamorfoses da vida que a cartografia se faz, implicada na criação e na invenção, busco capturar alguns processos de Maria.

5 A CARTOGRAFIA: O RIZOMA E AS LINHAS TRAÇADAS NA PESQUISA

A metodologia se aproxima do esboço cartográfico. Uma das primeiras preocupações ao se fazer uma pesquisa, é pensar em qual será o método a ser seguido, qual será o mais adequado, pois é a base para a construção de uma pesquisa. Pensando nisso, Deleuze e Guattari (2011) apresentam-nos um modo de pesquisar, um pensamento rizomático, que nos leva à cartografia como uma metodologia.

A cartografia como meio de pesquisa seguirá o oposto dos métodos tradicionais feitos de regras, ela leva em conta todo o processo que a pesquisa vai passar, do início ao fim. Esses processos geram possibilidades de agenciamento e experimentação, eventos a serem apresentados e investigados.

Como estratégia da pesquisa-intervenção, a cartografia trabalha sob uma perspectiva não prescritiva, porém não se trata de uma ação sem direção. Propõe-se a um caminhar que traça suas metas e considera os efeitos do processo de pesquisa sobre o objeto estudado, o pesquisador e seus resultados. Com isso, dá outros significados para o rigor metodológico, no sentido de que sua precisão é tomada como compromisso e interesse em conhecer, como implicação com a realidade para sua transformação, cujo percurso está voltado para a produção de vida. (PASSOS; REGINA BARROS, 2009, p. 14)

Essa nova perspectiva de fazer pesquisa tem sido adotada por autores(as) como Deleuze e Guattari (2011), Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia (2009) e Suely Rolnik (1989). Para eles(as), a cartografia emerge como método de múltiplas entradas e, portanto, instiga-os(as) a esclarecer quais caminhos trilham os(as) pesquisadores(as) que adotam essa nova experimentação e atitude de pesquisa.

Arelado a isso, a cartografia tem sido usada como ferramenta para a construção de metodologias de pesquisas que desejam investigar processos de produção de subjetividade. A possibilidade de acompanhar processos nos permite que o processo seja um mergulho em novas experimentações. Dessa forma, a cartografia é um compromisso ético-político de coprodução da realidade (PASSOS; REGINA BARROS, 2009).

Para Amanda Cintra, Luana Mesquita, Silvia Matumoto e Cinira Fortuna (2017, p. 49,

grifo das autoras):

Considerando que se trata de um desenho metodológico distinto do cartesiano, é relevante a presença da cartografia como método de pesquisa em importantes e renomadas universidades brasileiras, num esforço próprio da natureza do campo social, de dar vazão às forças instituintes de criação de um novo *socius*.

Dentro dessas perspectivas, segundo Passos e Virgínia Kastrup (2013), as pesquisas transformam a realidade e a compreendem como processo. A cartografia não apresenta um desenho metodológico a priori, porém reúne alguns elementos característicos que permitem sua validação como método.

[...] o mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre ele mesmo, ele o constrói [...]. O mapa é aberto, conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social [...]. Uma das características mais importantes do rizoma talvez seja a de ter sempre múltiplas entradas (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 22).

Para Virgínia Kastrup esse é o primeiro princípio metodológico da filosofia de Deleuze e Guattari. Ele aponta para o fato de que o pensamento sobre o rizoma não é representacional, mas inventivo.” (VIRGÍNIA KASTRUP, 2009, p. 55).

Um das principais características da cartografia é a atenção às intensidades do objeto, que só são percebidas pelo(a) cartógrafo(a) na duração do estudo. Diferentemente do que ocorre no pensamento arbóreo, o rizoma é capaz de conectar pontos de múltiplas naturezas. Para Deleuze e Guattari (2011), um rizoma é formado por platôs, que são espaços de multiplicidades que se conectam pelo meio.

O(a) cartógrafo(a) deve mostrar os desdobramentos da investigação, as etapas, os dados e os episódios, e levar em conta que é o ambiente que explica os caminhos escolhidos durante o processo de construção da cartografia. O mapeamento não consiste em estabelecer um caminho linear desde o início. Ao contrário de outros métodos que oferecem modelos orientadores, ou seja, diretrizes para o(a) pesquisador(a), o mapeamento não delimita uma técnica padronizada que pode ser predeterminada no início das investigações.

Sempre que um cartógrafo entra em campo há processos em curso. A pesquisa de campo requer a habilitação de um território que, em princípio, ele não habita. Nesta medida, a cartografia se aproxima da pesquisa etnográfica e lança mão da observação participante. O pesquisador mantém-se no campo do contato direto com as pessoas e seu território existencial [...] além de observar que o etnógrafo participa, em certa medida, da vida delas, ao mesmo tempo modificando pela experiência

etnográfica. (VIRGÍNIA KASTRUP, 2009, p. 56)

Por conseguinte, a cartografia se apresenta de importância primordial para a pesquisa, tendo em vista que não se espera que resulte apenas em uma coleta de dados, um amontoado de percepções dos sujeitos, mas na possibilidade de produzir novas visões e possibilidades reflexivas.

Deleuze e Guattari (2011) salientam que a cartografia é uma performance. Ao contrário dos métodos rígidos, a cartografia não se propõe a isolar o objeto de suas teias históricas e conexões com o mundo, mas a elucidar as potencialidades com as quais o fenômeno se encontra conectado.

Para isso, traremos aqui alguns(umas) autores(as) que nos auxiliaram nesses estudos como Costa e Amorim (2019), Deleuze e Guattari (2011), Virgínia Kastrup (2009), Oliveira e Marlucy Paraíso (2016), Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia (2009), Souza e Ana Francisco (2016), entre outros(as), que contribuíram no decorrer desta pesquisa, que propõe um esboço cartográfico.

Uma cartografia faz advir o desassossego, agitadora de interações violentas com o pensamento e formadora de novos mundos. Curiosa a situação de uma cartografia. Sobretudo, ambígua, ambivalente, dúbia. Ao mesmo tempo que se vê sob o signo da construção e da expansão da vida, também inclui o destruir, ou aniquilar e o demolir, raspar e remover aquilo que pesa sobre a vida. (OLIVEIRA; MARLUCY PARAÍSO, 2016, p. 159)

Como citam Oliveira e Marlucy Paraíso (2016), a cartografia nos convida a sair do automático, a nos despir dessa forma engessada de pesquisar, a desassossegar, e isso só acontece quando deixamos de nos desaqueitar. Durante o texto eu falo dos atravessamentos, do que tive que deixar de lado, da ambiguidade do certo ou errado, dos meus desassossegos nesse processo de pesquisa. Nesse caminho somos nós e o novelo de lã, com ele nas mãos em busca de desenrolar algo, soltar linhas, sem um jeito certo, experimentando movimentos.

Para Passos e Regina Barros (2009, p. 17):

A cartografia como método de pesquisa-intervenção pressupõe uma orientação do trabalho do pesquisador que não se faz de modo prescritivo, por regras já prontas, nem com objetivos previamente estabelecidos. No entanto, não se trata de uma ação sem direção, já que a cartografia reverte o sentido tradicional de método sem abrir mão da orientação do percurso da pesquisa.

Virgínia Kastrup ressalta que a cartografia tem sempre como propósito investigar um processo de produção ao invés de meramente representar um objeto, o que exige de nós,

aprendizes da cartografia, uma forma de atenção que não seleciona previamente o que pretende encontrar. A autora ainda destaca que no desenvolvimento do fazer cartográfico, é necessário utilizar-se de uma forma específica de atenção, que denomina atenção flutuante, a qual sobrevoa de forma indiferenciada todo o território presente, à espreita de algum elemento onde possa pousar.

[...] praticar a cartografia envolve uma habilidade para lidar com metas em variação contínua. Em realidade, entra-se em campo sem conhecer o alvo a ser perseguido; ele surgirá de modo mais ou menos imprevisível, sem que saibamos bem de onde. Para o cartógrafo, o importante é a localização de pistas, de signos de processualidade. Rastrear é também acompanhar mudanças de posição, de velocidade, de aceleração, de ritmo. O rastreo não identifica a busca de informação. A atenção do cartógrafo é, em princípio, aberta e sem foco, e a concentração se explica por uma sintonia fina com o problema (VIRGÍNIA KASTRUP, 2009, p. 40).

Complementando o que foi dito anteriormente, Costa (2014, p. 70) explica:

[...] o que se percebe na cartografia é que o pesquisador cartógrafo vai constituindo seus passos estando no próprio campo [...]. O pesquisador-cartógrafo não sabe, de antemão, o que irá lhe atravessar, quais serão os encontros que irá ter e no que estes mesmos encontros poderão acarretar. O cartógrafo, de certa forma, é um amante dos acasos, ele está disponível aos acasos que o seu campo lhe oferece, aos encontros imprevisíveis que se farão no decorrer do caminho.

O papel do(a) pesquisador(a) aqui é cartografar o que é móvel, o que não está estático. Seu olhar é como uma câmera, ele(a) captura o entre. É importante ressaltar que a cartografia não é um método fechado ou pronto. O que muitos(as) autores(as) fazem é seguir pistas e cada um(a) irá operar de modo diferente, conveniente e produtivo. Nesse sentido é que se opta pela cartografia, para liberar o fluxo e o desejo.

A cartografia compromete o sujeito com a busca da diferença, ou seja, com a procura de elementos, estratégias, argumentos, linhas de raciocínio que estão pulsando no objeto e que ainda não foram trazidos à tona; aceita as limitações da pesquisa e do pesquisador, sendo que esse consente a existência de outros pontos de vista além do seu. (VIRGÍNIA KASTRUP, 2007, p. 211)

A cartografia como um pensamento de Deleuze e Guattari (2011) foi apropriada pelos autores como possibilidade de método e/ou de procedimento metodológico. Eles propõem que um mapa seja construído e se revele por meio de rizomas, levando em consideração pontos de intensidade, conexões diversas que traçam um novo processo, nunca acabado. A cartografia é um mapa movente.

Segundo Vieira (2020), rizoma é, para os autores, uma defesa do múltiplo, a afirmação

de muitas unidades em oposição à matriz do pensamento ocidental, tendo a cartografia como um dos seus princípios.

Uma das características desse método está na atenção que damos às questões que o mapeamento nos mostra. Isso significa que, ao utilizar procedimentos cartográficos, os(as) pesquisadores(as) se posicionam e, sobretudo, notam-se em seu trabalho. É como se um(a) cartógrafo(a) estivesse construindo um mapa. Esse é um dos princípios da cartografia que os autores estabelecem em toda a sua obra.

[...] o mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social (DELEUZE, 2006, p. 22).

No que diz respeito à cartografia e ao encontro, Costa (2014, p. 72) observa:

Se pudéssemos apresentar um elemento fundamental para uma prática cartográfica, este seria o encontro. Neste sentido, tudo é passível de gerar um encontro cartográfico. As coisas aparentemente mais insignificantes e imprevisíveis podem ser extremamente potentes.

O encontro é apresentado por eles como um movimento, como um lugar inusitado. Ele não acontece de forma convencional, ele é sutil e (com)põe suas várias formas no território da pesquisa. Ao contrário dos métodos rígidos, a cartografia assume-se implicada na criação e na invenção, ao pensar uma pesquisa das multiplicidades que faz gerar multiplicidade.

Segundo Vieira (2020), nos princípios rizomáticos de Deleuze e Guattari cartografar é o inverso de decalcar, é sempre percorrer novos territórios, ser guiado pelos territórios em busca de novas experiências, ocupar espaços de forma a vivê-los intensamente e não somente observar. Esse pensamento nos aproximou de procedimentos cartográficos. A pesquisa aqui desenvolvida buscou os encontros e os processos de potencialidades dos processos formativos de mulheres na Física, durante a pandemia.

Não é uma tarefa fácil de se cumprir, principalmente quando a imagem marcada do pesquisar ainda está bastante colonizada por um fazer/pensar de uma “ciência maior” (CLAUDIA DUARTE; TASCHETTO, 2013), como se a própria ideia de ciência não pudesse comportar práticas menores, inventivas, moventes.

Considerando que não se trata de solucionar ou de afastar as formas tradicionais de uma pesquisa, mas de reivindicar com urgência a autoria das nossas produções, trazemos as colocações de Souza e Ana Francisco (2016) quando nos alertam para a inevitabilidade da

construção e (re)construção das práticas metodológicas no campo dos estudos cartográficos.

Trazer à discussão o método da cartografia em pesquisa como uma possibilidade entre outras, visa tão somente contribuir para o fortalecimento das metodologias qualitativas que, embora já estejam consolidadas e reconhecidas quanto a [sic] validade do conhecimento por elas produzidos [sic], serão sempre dispositivos em (re)construção a cada pesquisa que se inicia. (SOUZA; ANA FRANCISCO, 2016, p. 812)

O motivo pelo qual optamos por procedimentos cartográficos foi o desejo de encontro com esse tipo de pesquisa, já que segundo Vieira (2020), cartografar é tomar elementos do território e se deixar surpreender, numa atitude necessariamente aberta, numa postura obrigatoriamente intensa.

Nesse exercício de intensidade que nos propomos a realizar, colocamo-nos no movimento de mapear, criar, destacar, organizar nossos modos de agir, investigar e pensar os processos experimentados nesse período pandêmico por mulheres em formação em um curso de licenciatura em Física.

Cartografia em Deleuze e Guattari (2011) é um princípio do rizoma. A ideia de rizoma, para os autores, termo tirado da botânica, consiste em problematizar o modelo de árvore, que pressupõe a existência de uma “forte unidade principal” (p. 20), um eixo central (sua raiz) que organiza e ordena as multiplicidades, capturando-as em uma estrutura, em um movimento centrípeto que as hierarquiza. O rizoma, por outro lado, é um “sistema a centrado não hierárquico” (p. 43), aberto para muitas entradas e saídas.

O rizoma é formado por linhas, linhas duras, flexíveis e de fuga e por territórios, “qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo. É muito diferente da árvore ou da raiz que fixam um ponto, uma ordem” (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 14). Nessa concepção, fugimos de uma relação binária, de uma ciência raiz, de um certo e errado, e o rizoma passa a ser uma multiplicidade e quebra as expectativas, pois nos faz traçar novos caminhos por territórios que estão em constante movimento.

Segundo Rosanna Silva (2022):

No *Rizoma* os autores apresentam uma repartição – rizoma e árvore – a qual corresponde outra – mapa e decalque. Embora em uma leitura apressada esta divisão possa parecer apresentar dois modelos em um dualismo, os autores alertam que não é disto que se trata. Servir-se desta formulação é apenas parte de um processo, pois o que importa sobretudo é a passagem da árvore ao rizoma e do rizoma à árvore. Isto é, importa considerar os movimentos de centralização e descentralização operados empiricamente por esses conceitos abstratos. A partir dessa repartição os autores operam deslocamentos, movimento por sua vez que permite desfazer todos os dualismos, alcançando assim “um processo que recusa todo modelo” (DELEUZE;

GUATTARI, 2011a, p. 42). Portanto, não se trata de dois modelos, mas da árvore como modelo e do rizoma como anti-modelo, os quais orientam empiricamente os agenciamentos concretos. (p. 29, grifos da autora)

O rizoma nos devolve à cartografia, segue os caminhos pelo terreno móvel, observa, registra e, como uma bailarina em movimento, o que era antes não é mais. Portanto, o meio é o que mais importa, pois é nele que passam as velocidades, as forças, os fluxos. O rizoma é constituído por linhas.

[...] um rizoma, ou multiplicidade, não se deixa sobrecodificar, nem jamais dispõe de dimensão suplementar ao número de suas linhas, quer dizer, à multiplicidade de números ligados a estas linhas. Todas as multiplicidades são planas, uma vez que elas preenchem, ocupam todas as suas dimensões (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 16).

Deleuze e Guattari (2011, p. 20) definem que “um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo”. Ele não segue modelos de raízes, de reprodução, ele é mapa, e “o mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre ele mesmo, ele o constrói” (p. 21). Criar mapas é criar conexões, experimentar o novo e compor juntos. Ele é aberto, movente; os mapas podem ser montados e desmontados.

[...] Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social. Pode-se desenhá-lo numa parede, concebê-lo como obra de arte, construí-lo como uma ação política ou como uma meditação. Uma das características mais importantes do rizoma talvez seja a de ter sempre múltiplas entradas (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 21).

Para falar das linhas, cito Deleuze e Guattari (2011, p. 76), para quem “Indivíduos ou grupos, somos atravessados por linhas, meridianos, geodésicas, trópicos, fusos, que não seguem o mesmo ritmo e não têm a mesma natureza. São linhas que nos compõem.”.

Somos rodeados por linhas, seja no espaço geográfico, seja no trabalho, seja nas linhas acadêmicas, em tudo é possível vê-las. Para quase tudo é sugerido que sigamos uma linha. Deleuze (2009) dirá que as linhas são os elementos constitutivos das coisas e dos acontecimentos, sendo que cada coisa comportaria sua geografia, seu diagrama, sua cartografia.

Somos cortados por linhas, em todas as direções e em todos os lados. As linhas estão presentes em todos os estratos de vida, em tudo o que habitamos, por onde circulamos, onde trabalhamos, brincamos, amamos e experimentamos afetos. Nossa casa é dividida por linhas conforme a apresentação dos cômodos; as ruas, conforme a disposição da cidade; as empresas, de acordo com a natureza dos trabalhos e assim por diante. (COSTA; AMORIM, 2019, p. 914-915)

Quando nos referimos a pesquisas cartográficas, apontamos que o que haveria de interessante em uma pessoa, em um grupo ou em uma instituição a ser cartografado são as linhas que os compõem, ou que ela compõe, que ela toma, que ela cria. Para Costa e Amorim (2019, p. 915):

O que há são entrelaçamentos inusitados de linhas; novelos, tramas e dramas que se engendram às coisas e que também compõem o supostamente engendrado. A linha torna-se, pois, a possibilidade nascedoura de uma confluência, de uma dobra. Como atravessadora do fora-dentro, a linha risca o vir a ser da dobra, arriscando-se uma mudança de qualidade ou mesmo de direção.

Ao cartografar as linhas, ou entre-as-linhas, nós, pesquisadores(as) cartográficos(as), acabamos emprestando nossas próprias linhas e vamos compondo a pesquisa cartográfica.

[...] diríamos três espécies de linhas. Ou, antes, conjuntos de linhas, pois cada espécie é múltipla. Podemos nos interessar por uma dessas linhas mais do que pelas outras, e talvez, com efeito, haja uma que seja, não determinante, mas que importe mais do que as outras... se estiver presente (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 76).

As vivências, experimentações, acontecimentos são compostos por linhas que por sua vez formam redes. São três os tipos de linhas, linhas duras, linhas flexíveis e as linhas de fuga, segundo Oliveira e Marlucy Paraíso (2016, p. 167, grifos dos[as] autores[as]):

As linhas de segmentaridade dura ou de corte molar; *as linhas de segmentação maleável ou de fissura molecular*; e *as linhas de fuga*. As duas primeiras são as linhas de territorialização, estratificação, significação, as que tentam definir, dar uma rota segura, uma essência estática a um território. Já as últimas, as linhas de fuga ou de ruptura são linhas de desterritorialização pelas quais um pensamento foge sem parar, uma linha pela qual se foge.

Como dito por alguns(umas) autores(as), cartografar é traçar linhas que se cruzam, criando redes, que nos permitem fazer experimentações. E também “uma cartografia faz advir o desassossego, agitadora de interações violentas com o pensamento e formadora de novos mundos.” (OLIVEIRA; MARLUCY PARAÍSO, 2016, p. 166) e nos instiga à

[...] criação de conexões e significação ao longo do desenvolvimento, mapeando pensamentos, técnicas, situações, pessoas, lugares, enfim, fazendo acoplamentos que constroem um panorama no campo do pensamento e no campo visual, produzindo práticas, técnicas e teorias (LEMOS; ANDRÉIA OLIVEIRA, 2017, p. 42).

Para Oliveira e Marlucy Paraíso (2016, p. 167), o "cartografar" é também uma operação de traçar linhas de fuga nos territórios, às vezes tão cinzentos, da educação; bailar

por entre territórios; abrir-se; engajar-se; indicar vazamentos.” Portanto, desenhar, romper e criar novos caminhos para um novo olhar de pesquisar na Educação.

6 MARIA-MULHER: UMA CARTOGRAFIA

Fui monitora da maioria das disciplinas dadas pela minha orientadora no período 2021/2022. Esse movimento durante o mestrado se deu pelo desejo de conhecer a docência em nível superior e pela proximidade com as atividades da orientadora. Aqui se faz importante mencionar que esta pesquisa de mestrado se desenvolveu, durante os primeiros dezoito meses, praticamente toda na modalidade a distância e estar conjuntamente nos espaços remotos foi uma forma de estar com e viver a academia.

No segundo semestre do mestrado, matriculei-me também como monitora para a segunda disciplina PESCD e, por uma questão de disponibilidade de horário, candidatei-me à disciplina de *Didática Geral B*, que acontecia à noite. Mas foi na disciplina de *Didática A* que o encontro com Maria aconteceu.

Naquela disciplina, só Maria era aluna de um curso de Física. Outro dado interessante é que ela era aluna do bacharelado, e escolheu entre as disciplinas optativas a de *Didática* para cursar durante a pandemia.

A partir disso comecei a pesquisar o processo da experiência de um corpo do bacharelado em Física no ensino remoto. E proponho a cartografia como método para buscarmos linhas, nas quais estão em jogo as metamorfoses da vida, os afetos e desejos que o fizeram continuar.

A cartografia é um método em que a investigação é do tipo pesquisa-intervenção, geradora de conhecimento. Consiste no acompanhamento das linhas que a compõem, formando uma rede que se trama por linhas verticais e sobretudo transversais, e vem ao encontro desta pesquisa.

Ao cartografar esse corpo na Física, durante a pandemia, encontro-me de certa forma traçando linhas da minha cartografia. Enquanto mulher que vivenciou a formação em Física, agora pesquisadora, de certa forma, olhando para o campo da Física, na pandemia.

6.1 OS PLANOS DE AULA

Apresentam-se, na continuidade, os Quadros de 1 a 16, contendo um resumo do plano

de cada aula abrangendo a temática, a instrução respectiva e

Quadro 1 - Plano de aula 1

Temática	Instrução	Atividade
<p>Reencontro Apresentação do curso, das professoras e dos/as estudantes.</p>	-	-

Fonte: autoria própria.

Quadro 2 - Plano de aula 2

Temática	Instrução	Atividade
<p>Documentário “Human” e o ensino Uma viagem pela Vida (https://www.youtube.com/watch?v=-Ap1qI-3nhg). Perspectivas didáticas dos processos de ensino-aprendizagem coletivo e individualizado.</p>	<p>Debate com coletivo de estudantes. Uso de Murais Padlet.</p>	<p>Assistir ao documentário “Human” e descrever de que forma o impacta/provoca a pensar a sala de aula e a relação com o processo de ensino-aprendizagem.</p>

Fonte: autoria própria.

Quadro 3 - Plano de aula 3

Temática	Instrução	Atividade
Encontro assíncrono - O ensino como objeto de estudo da didática.	Fórum discussão <i>Classroom</i> .	Elaborar uma síntese, de no mínimo 1 página, do texto (capítulo 1) “O Ensino: Objeto da Didática”, de autoria de Amélia Domingues de Castro, e procurar relacioná-lo com o clipe “ <i>Another Brick In The Wall (HQ)</i> ”, da banda Pink Floyd (ANOTHER..., 2018).

Fonte: autoria própria.

Quadro 4 - Plano de aula 4

Temática	Instrução	Atividade
Ensino, aprendizagem e conhecimento.	Leitura do seguinte trecho do artigo “A construção da didática no GT Didática: análise de seus referenciais”, de Selma Pimenta <i>et al.</i> (2013, p. 144): “O ensino não é prática orientada pela didática, o que lhe daria um caráter prescritivo, no entanto, a Didática participa da trama das ações políticas, administrativas, econômicas e culturais contextualizadas, que incidem na práxis do ensino.” Visualização do musical “ <i>Another Brick in the Wall</i> ”,	Redigir um texto que descreva um episódio de ensino que lhe foi significativo. Em que esse processo contribuiu/marcou sua vida?

	da banda Pink Floyd (ANOTHER..., 2018). Debate	
--	---	--

Fonte: autoria própria.

Quadro 5 - Plano de aula 5

Temática	Instrução	Atividade
Sistema educacional brasileiro.	Assistir ao documentário "Pro dia nascer feliz", que se encontra disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=nvsbb6XHu_I .	Fazer uma reflexão sobre a didática do ensino levando em consideração a discussão trazida nos textos disponibilizados.

Fonte: autoria própria.

Quadro 6 - Plano de aula 6

Temática	Instrução	Atividade
A escola e a juventude.	Leitura do texto "A escola 'faz' as juventudes", de Juarez Dayrell (2007), e visualização do documentário "Se essa escola fosse minha" (SE..., 2017).	<p>Pensar numa manifestação que tem como propósito expor e postar no ambiente algumas respostas para os respectivos questionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sua escola foi sua? - Ela fez juventude? - Como se sentia na escola? <p>O aluno poderá optar por construir um texto em diálogo com os materiais de base sugeridos; ou poderá desenvolver um texto</p>

		<p>descritivo-analítico de episódio(s) vividos na escola que o(a) tenham marcado; ou ainda produzir um documentário; um vídeo; um áudio (uma performance) que retrate a mensagem que deseja.</p> <p>A linguagem a ser utilizada é livre.</p>
--	--	--

Fonte: autoria própria.

Quadro 7 - Plano de aula 7

Temática	Instrução	Atividade
A questão didática e a perspectiva multicultural.	Leitura do artigo “A questão didática e a perspectiva multicultural: uma articulação necessária”, de Vera Maria Candau e Carmen Teresa Gabriel Anhorn (2000).	A partir da sua leitura do texto, refletir sobre o que vem a ser uma educação multicultural e como o episódio da série “Cidade dos Homens” intitulado “A Coroa do Imperador” (CIDADE..., 2002) se relaciona com essa discussão. Após, destacar um ou mais exemplos de possibilidades para uma abordagem multicultural aos quais o texto e o episódio o(a) remeteram (exemplo: o bairro do Bom Retiro em

		São Paulo possui muitos bolivianos e peruanos. Como essas culturas impactam as escolas desse bairro?)
--	--	---

Fonte: autoria própria.

Quadro 8 - Plano de aula 8

Temática	Instrução	Atividade
Diversidade nas ciências exatas – as mulheres na ciência.	Aula dialogada com monitora PESCD, autora desta pesquisa. Visualização do filme “Estrelas além do tempo” (ESTRELAS..., 2017).	Elaborar uma intervenção didática usando o filme “Estrelas além do tempo”.

Fonte: autoria própria.

Quadro 9 - Plano de aula 9

Temática	Instrução	Atividade
Agenciamentos do currículo: abordagem de conteúdos escolares, noosfera de decisões, aula como acontecimento.	Aula assíncrona: instruções para elaboração do trabalho final. Leitura de análise, durante a aula, de propostas de aula de física.	Responder a um formulário sobre suas experiências durante a pandemia intitulado “A pandemia e a formação de professores.” “Leia as situações de aula das professoras de Física Sandra, Sabrina e Sofia e responda: 1 – Comente as três situações de aulas, destacando a que cada uma delas o(a) remeteu.

		<p>2 – Em sua opinião, em qual das três situações de aula há maior chance de envolvimento dos(as) alunos(as)? Por quê?</p> <p>3 – Em qual das três situações de aula você preferia estar presente? Comente.</p> <p>4 – Qual das situações de aula foi mais marcante/presente durante seu processo formativo (educação básica e ensino superior)? Por quê?”</p>
--	--	--

Fonte: autoria própria.

Quadro 10 - Plano de aula 10

Temática	Instrução	Atividade
<p>Metodologias ativas Sala de aula invertida.</p>	<p>Aula ministrada pela segunda monitora PESCD. Reflexão acerca das formas de metodologias ativas e, em seguida, descrição sobre como elas colaboram com o processo de aprendizagem.</p>	<p>Elaboração do trabalho final. Questionário sobre a pandemia.</p>

Fonte: autoria própria.

Quadro 11 - Plano de aula 11

Temática	Instrução	Atividade
Avaliação do processo de	Aula dialogada com a docente	Elaboração do trabalho final.

ensino-aprendizagem.	da disciplina.	
----------------------	----------------	--

Fonte: autoria própria.

Quadro 12 - Plano de aula 12

Temática	Instrução	Atividade
Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.	-	Elaboração do trabalho final.

Fonte: autoria própria.

Quadro 13 - Plano de aula 13

Temática	Instrução	Atividade
Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.	-	Elaboração do trabalho final.

Fonte: autoria própria.

Quadro 14 - Plano de aula 14

Temática	Instrução	Atividade
Plantão de dúvidas.	-	Elaboração do trabalho final.

Fonte: autoria própria.

Quadro 15 - Plano de aula 15

Temática	Instrução	Atividade
Plano de aula.	Como construir um plano de aula.	Elaboração do trabalho final.

Fonte: autoria própria.

Quadro 16 - Plano de aula 16

Temática	Instrução	Atividade
-----------------	------------------	------------------

Apresentação dos trabalhos finais.	-	-
------------------------------------	---	---

Fonte: autoria própria.

6.2 OS MAPAS E REGISTROS DAS AULAS DE DIDÁTICA

Para a leitura dos mapas organizamos o texto em duas partes: na primeira parte mostro os mapas de cada aula, com os vestígios das migalhas deixadas por Maria e na segunda parte descrevo os processos e registros realizados por Maria durante a disciplina de *Didática*.

Para mapear Maria por ocasião das aulas ministradas durante a pandemia, escolhemos o layout do *Google Meet*⁸, ambiente virtual característico do momento pandêmico vivido. As janelas, as linhas, o local para bate-papo. Todas as aulas foram gravadas e assistidas várias vezes, de modo intenso, com o intuito de construir e entender as linhas que ali estavam entrelaçadas.

Os mapas cartografam o percurso de Maria em cada aula. Em seguida disponibilizamos uma caracterização da aula: data, duração e tema da aula.

As linhas dos mapas possuem cores diferentes, para ilustrar as diferentes formas de participação de Maria nas aulas. A linha branca, chamada linha do tempo, marca o tempo das diferentes performances de Maria na aula. A noção de *performance*, entendida tanto como linguagem quanto como ferramenta de análise da ação humana, possibilita a reflexão sobre alguns aspectos da educação.

[...] *Performance* não é outra coisa senão a junção idiossincrática entre ser e fazer. Aquilo que a tradição educacional se esmerou em separar reencontra na *Performance* uma possibilidade infinita de variação, de criação. O corpo aparece não mais como algo a ser docilizado, mas como algo a ser potencializado, colocado no centro da atividade. *Performance* e Educação se fazem no corpo, com o corpo e para o corpo. Não há *Performance* sem o olhar do outro, portanto falamos aqui de um corpo compartilhado, partilhado na ação de fazer e olhar, interagir e reagir (ICLE, 2013, p. 21).

A linha vermelha refere-se ao áudio da aula e será atravessada quando Maria abrir o microfone e interagir com algum som na aula.

A linha amarela refere-se à imagem do vídeo e será atravessada quando Maria abrir a câmera e imagens da estudante e do local onde se encontra aparecerem na aula.

A linha verde refere-se ao espaço do *chat*, chamado também de bate-papo.

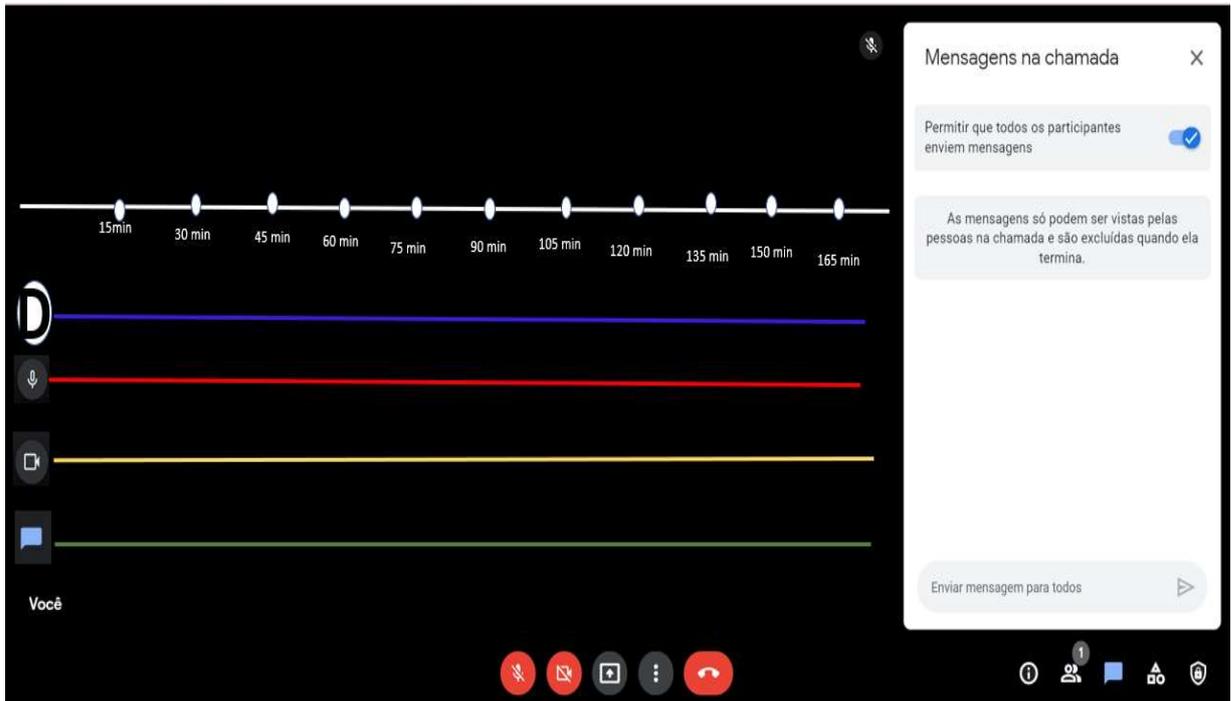
⁸ *Google Meet* - plataforma de videoconferências do Google.

Marcaremos essa linha no momento da aula em que Maria interagir por esse canal de comunicação.

A linha azul com um ponto de interrogação é a linha da docente, ela marca quando uma fala antecede a participação da Maria.

A Imagem 3, a seguir, mostra as linhas de Maria aqui descritas.

Imagem 3 - Imagem usada na cartografia para mostrar as linhas de Maria



Fonte: autoria própria.

Instruções para leitura do Mapa:

Linha branca: Linha que marca a duração da aula.

Linha azul: Linha que marca as perguntas feitas pela docente.

Linha vermelha: Áudio de Maria.

Linha amarela: Câmera de Maria.

Linha Verde: Bate-papo de Maria.

Caixa azul com um ponto de interrogação: Quando a docente faz uma pergunta.

Acrescido ao mapa, apresentamos os registros das aulas realizados por Maria, disponíveis no *Classroom*⁹. A docente da disciplina propôs esse espaço para organização da disciplina e para troca de informações entre docente e estudantes. As orientações das aulas e das atividades a serem realizadas eram postadas semanalmente no *Classroom*. Da mesma

⁹ *Classroom* - recurso do *Google Apps* redirecionado à área de educação.

forma, atividades, dúvidas, sugestões dos(as) estudantes também.

Na leitura dos mapas, a seguir, também é possível ter acesso aos planos de cada aula, já apresentados no item 6.1. Neles constam as instruções dadas pela docente para as atividades e leituras. Ao clicar na palavra Plano, é direcionado à página do plano da referida aula.

Para uma organização estética do trabalho e melhor visualização dos mapas, optei por colocar cada mapa iniciando em uma nova página, para que o leitor consiga acompanhar o processo pelos mapas de uma forma mais clara.

6.2.1 Mapa da aula - Aula 1

Observemos a seguir a Figura 1:

Figura 1 – Mapa da aula – Aula 1



Fonte: autoria própria.

Data: 20/08/2021 - Aula 1

Tema: Apresentação da disciplina.

Plano de aula: [Plano 1](#)

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

1º Áudio da Docente: Aos 6 minutos, a docente pergunta se pode gravar a aula e pede que coloquem a frequência no bate-papo.

Bate-papo: Aos 7 minutos Maria responde no bate-papo que autoriza a gravação e coloca seu nome e seu número identificador.

2º Áudio da Docente: Aos 20 minutos a professora pede que os(as) estudantes se apresentem.

Áudio de Maria: Maria abriu o áudio aos 17 minutos, para se apresentar. Foi a última a se apresentar.

Registro das atividades de Maria: Não houve solicitação de atividades para essa aula.

6.2.2 Mapa da aula - Aula 2

Observemos a seguir a Figura 2:

Figura 2 – Mapa da aula – Aula 2



Fonte: autoria própria.

Data: 27/08/2021 - Aula 2

Tema: Documentário “Human e o ensino”.

Plano de aula: Plano 2

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Maria não esteve presente.

Registro das atividades de Maria: Texto 1, depois de assistir a “Human”.

“O filme ‘Human’ mostra uma realidade que a maioria das pessoas não conhecem, mostra a dor, de uma forma tão forte, que nos faz pensar se toda dor que um dia sentimos se equipara com a mostrada, faz com que por mais terrível que foi pra mim ou para você, foi um sentimento obsoleto, é como se na verdade nunca tivéssemos sentido dor.

Ver a gratidão das pessoas por conseguirem ‘um grão de arroz num buraco de rato’, conseguirem ser felizes com tanta dificuldade, precariedade, e ainda assim lutar e agradecer todo dia, perdoar quem atirou na sua filha ou dizimou toda sua família na sua frente, é algo forte de mais, me coloco no lugar de todas essas pessoas, e acho que eu não teria a força que elas têm, acho que já teria sucumbido a raiva, revolta a muito tempo.

A ingratidão do homem que tem tudo, e a felicidade de quem já sofreu tanto é como se fossem dois mundos.

Digo, como vivemos com naturalidade, enquanto logo ‘ao lado’ tanto coisa ruim acontece, cadê a conscientização? Como faço pra sair da minha bolha? Faz ‘você’ repensar em tudo o que já viveu, dar valor as coisas mais importantes...

É cabível pensar que mundo é esse, onde uma mãe vende um filho, que uma criança tenta salvar os pais do abismo das drogas... São só crianças, que não deveriam ter esse fardo, deveriam ter oportunidades, estudar, serem crianças, inocentes, brincalhonas. Que mundo é esse, onde o que você é, causa a sua morte, países e tribos rivais, sua sexualidade, suas crenças...

Como pode haver tanta fome, com tanta comida sendo desperdiçada, tanta sede com tanta água lavando as calçadas... A dissonância é tão grande quanto o som de um piano para o de um grito.

Pensar na possibilidade de tudo isso não existir, na possibilidade de ensino a todos, na erradicação da fome, pobreza, dor, e da miséria. Será possível algum dia?

Eu penso na sala de aula como um lugar de aprendizagem e oportunidades, pois quanto mais elevo meu conhecimento, mais me elevo, saber como as coisas são formadas, como funcionam, poder entender. Acredito que se essas pessoas do filme tivessem essa oportunidade de estudar, de procurar o saber, muita coisa em suas vidas seria diferente, não que estudar resolva o mundo, por que pra resolver tudo que tem no mundo nem o mais brilhante filósofo, matemático, conseguiria explicar.

Mas trazer essa imersão de que o mundo não se restringe ao que vemos, e sim a tudo que está nos arredores, acho que esse é um dos grandes ensinamentos presentes no filme.

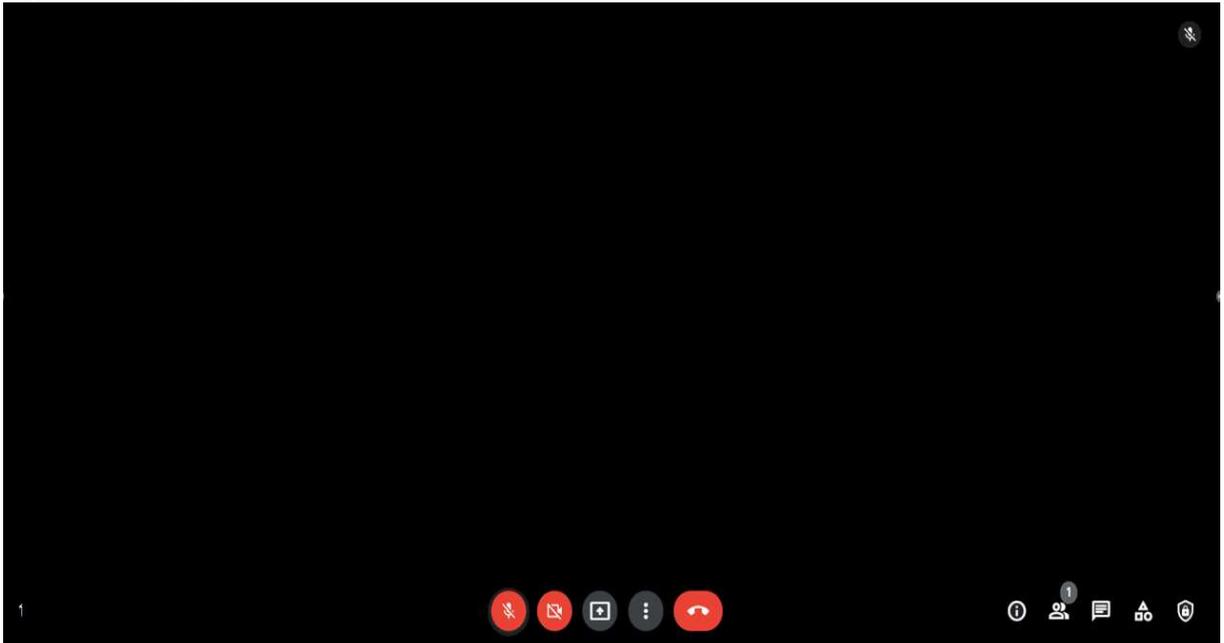
Pensar na sala de aula agora, é como pensar em um lugar mágico até por que foi por meio da sala de aula que cheguei a esse filme/documentário que expõe de uma maneira tão forte ‘temas’ que em sua maioria só são mostrados nos livros, e na mídia são ‘maquiados’, é perceber que na sala em meio a tantos alunos, há muitas diferenças, sociais, culturais, étnicas...

Saber como o filme me impactou quanto aos alunos e o ensino de ciências, física, matemática, química... não sei dizer ao certo, mas acredito que despertou uma vontade maior em saber como tudo acontece.”.

6.2.3 Mapa da aula - Aula 3

Observemos a seguir a Figura 3:

Figura 3 – Mapa da aula – Aula 3



Fonte: autoria própria.

Data: 03/09/2021 - Aula 3

Tema: Aula assíncrona - O ensino como objeto de estudo da didática.

Plano de aula: Plano 3

Registro das atividades de Maria:

YNAÉ DE SOUZA NEVES 03/09/21, 15:23 HS

Apesar de retratar a diversidade cultural nacional, me lembrei da música "Paratodos" - Chico Buarque
<https://youtu.be/ZHzvQ9MI94A>

E do incrível discurso de Malala Yousafzai ao receber o Nobel da Paz.
<https://youtu.be/2qqtWjq3qGg>



Chico Buarque - Paratodos (Pseudo Vídeo)

Quantas realidades diferentes possuem em apenas uma sala de aula, quanta vivência...

Pra mim o filme trás um novo modo de vermos a sala de aula, de vermos o ensino, por que cada individuo é um. A relação de aprendizagem é única, e está atrelada com a vida, cotidiano do individuo, tanto docente quanto discente...

Trás a reflexão da diversidade, um conceito profundo de dor e alegria, amor e resistência. E os sentimentos que provoca em quem está ali assistindo é muito intenso, pois te coloca em "Xeque" é algo que não tem como você deixar de sentir, mas também não tem como explicar.

6.2.4 Mapa da aula - Aula 4

Observemos a seguir a Figura 4:

Figura 4 – Mapa da aula – Aula 4



Fonte: autoria própria.

Data: 10/09/2021 - Aula 4

Tema: Ensino, aprendizagem e conhecimento - Clip “*Another Brick in The Wall*”, da banda Pink Floyd.

Plano de aula: Plano 4

Duração da aula: 2 horas e 30 minutos.

Maria não esteve presente.

Registro das atividades de Maria:

“No texto, Amélia Domingues de Castro propõe uma reflexão sobre a didática do ensino, onde os educandos tenham participação efetiva e não sejam apenas marionetes obrigados a replicar o que lhes é repassado como verdade única, nesse sentido ela logo de começo explicita que não sabe diferenciar dentro de sua experiência o que foi aprendido por seu próprio esforço ou o que foi aprendido pelo esforço do educador, ou seja, ela parte para o que chama de instrumentos intelectuais, onde o sujeito tem suas aquisições autônomas e passa a se desenvolver para além da aprendizagem em sala de aula. Pois para a autora a primeira peculiaridade de ensinar seria a intencionalidade de pretender ajudar alguém a aprender, a pensar. Após esse breve relato e relacionando o texto com a canção *Another brick in the Wall*, verificamos que a crítica pertinente versa sobre a imposição de uma suposta educação e não a capacidade de ensinar os educandos a pensar por si mesmos.”

6.2.5 Mapa da aula - Aula 5

Observemos a seguir a Figura 5:

Figura 5 – Mapa da aula – Aula 5



Fonte: autoria própria.

Data: 17/09/2021 - Aula 5

Tema: Mito da caverna: a ideia é pensar a escola à luz do mito da caverna.

Plano de aula: [Plano 5](#)

Duração da aula: 2 horas e 30 minutos.

Bate-papo de Maria: Aos 5 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

Pós-aula: Ao final da aula, depois do encontro, Maria esperou que desligássemos a gravação e fez um desabafo sobre suas experiências na pandemia com as outras disciplinas.

O desabafo de Maria não foi gravado. Ao terminar a aula, depois da gravação desligada e quando todos(as) os(as) estudantes haviam saído, ela perguntou se poderia conversar conosco, eu, a monitora e a docente.

Ela relatou que estava muito difícil a relação com alguns professores e citou uma disciplina em específico e como o discente (ou docente) colaborou para sua atitude de fazê-la trancar (nomenclatura usada para dizer que o[a] aluno[a] desistiu da disciplina para cursá-la em outro momento). A estudante mencionou a importância da empatia nos processos

formativos. Mencionou, a título de exemplo, a conduta de professores na pandemia com relação ao tempo de provas, à entrega de atividades e principalmente à didática das aulas. No final da conversa ela agradeceu por estarmos ali e o espaço para ouvi-la.

Registro das atividades de Maria:

“Em 2019 havia acabado de entrar na faculdade, estava muito contente com a conquista, mas com o decorrer dos bimestres fui me desanimando, pois no ensino médio só tirava notas boas, nunca tive uma nota baixa, e na universidade a realidade estava sendo outra.

No segundo semestre estava ‘pilhada’, não conseguia entender nada do que o professor de Física A falava, tinha certeza que iria reprovar. Isso estava me chateando muito, até que um professor passou avisando sobre o projeto ‘Jornada das estrelas’.

Esse era um projeto interdisciplinar com certificado para contabilização de horas complementares, esse projeto seria aberto ao público, e teria 3 etapas. A primeira era uma palestra que explicaria ao público do que se trata, como iria funcionar, todas as paradas e o objetivo geral do evento, o segundo seria o observatório, e por último o telescópio junto com o telão.

Essas paradas seriam explicadas pelos estudantes que se inscreveram no projeto, eu fui uma das designadas para o observatório para explicar inicialmente a placa de saturno (o observatório é composto por 8 placas), cada placa fala um pouco sobre o ciclo das estações, o ciclo dos astrônomos e o ciclo dos planetas.

No primeiro dia do evento estava muito nervosa, tinha muita gente, mas com o decorrer da noite fui ficando mais relaxada e explicava cada vez melhor, pois era um tema que eu dominava e amava (amo), no terceiro dia infelizmente muitos monitores do observatório faltaram, e fui convocada de última hora, mas precisava saber explicar todas as placas, como era e é um assunto que eu gostava e dominava, eu fui, e por coincidência nessa noite uma turma de ensino médio havia ido junto a escola para participar do evento.

Que experiência maravilhosa, eu uma caloura, no segundo semestre explicando astronomia para uma turma inteira de terceirão, fui uma dinâmica memorável, cheia de perguntas, brincadeiras, e o melhor desse dia foi escutar a professora dessa turma dizer que eu estava de parabéns, que eu consegui explicar de uma forma simples e clara para os alunos, algo que ela está ensinando a semanas.

Nos demais dias ficamos, eu e mais um rapaz para atender o público no observatório, explicando tudo. No último dia, o fluxo de pessoas era bem menor, então fiquei sozinha explicando para quem aparecesse, nesse dia um dos alunos que estava na terça junto a escola, foi com seus pais, e me disse que tinha vontade de cursar Física, e que adorou a explicação, que tinha ficado empolgado, mais tarde chegou uma família com um menino na faixa etária

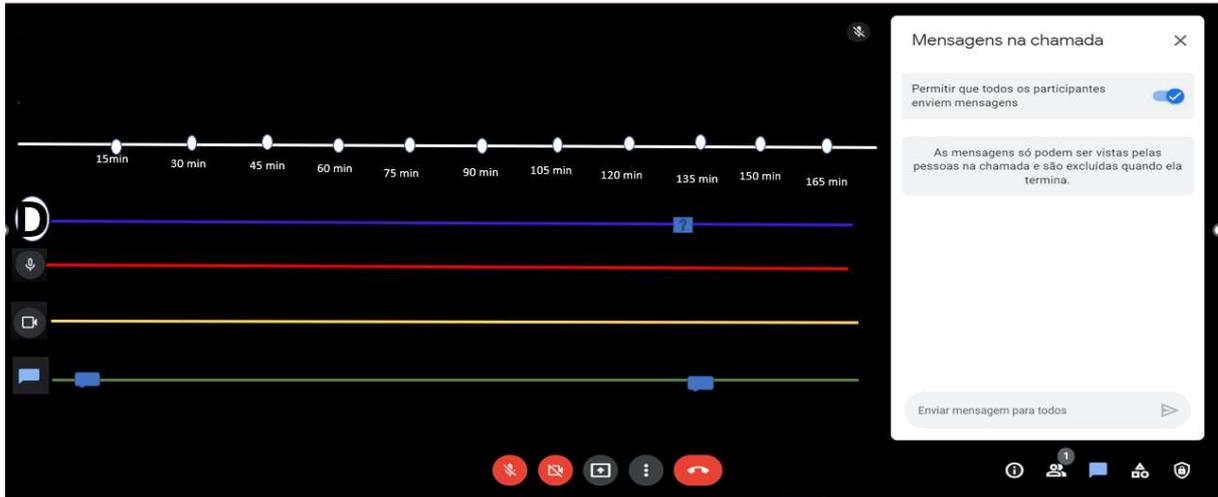
de 8 à 9 anos, dei o meu melhor para explicar pra esse menino tudo, usei de brincadeiras, passávamos de uma placa pra outra como se estivéssemos num foguete, e no final da explicação o menino me agarrou e disse que queria ser como eu, a mãe dele me chamou de lado e agradeceu imensamente pela explicação, pois ele tinha um grau de autismo e as pessoas nunca tinham paciência para lhe explicarem nada, e que eu realmente tive e havia dado uma explicação fantástica, pra eu não desistir nunca...

Essa foi de longe a melhor experiência que eu tive com o ensino, eu realmente me senti capaz de ensinar, de aprender, por isso depois desse projeto, eu foquei ainda mais em Física A, por que eu sabia que era capaz de passar, mas infelizmente reprovei por alguns pontinhos, o que foi triste, mas consegui recuperar em 2020.”

6.2.6 Mapa da aula - Aula 6

Observemos a seguir a Figura 6:

Figura 6 – Mapa da aula – Aula 6



Fonte: autoria própria.

Data: 24/09/2021 - Aula 6

Tema: A escola “faz” as juventudes.

Plano de aula: [Plano 6](#)

Duração da aula: 1 hora e 40 minutos.

1º Registro no bate-papo de Maria: Aos 6 minutos coloca seu nome e seu número identificador. Aos 133 minutos a docente pergunta: A escola faz juventude?

2º Registro no bate-papo de Maria: Aos 135 minutos Maria é a primeira responder pelo bate-papo. “Professora peço desculpas, mas terei que sair da aula, estou com muita dor de cabeça, e está me atrapalhando para participar da aula. Mas a questão do ser jovem, foi uma das partes que mais me fez refletir bastante. Eu fui aluna, e ao tentar ser jovem no início do fundamental 2, foi difícil encarar bullying, por certos aspectos. Então eu acho que esse episódio em particular, me fez ser mais retraída do que já era e forçar cada vez mais na escola, nas regras dela... e no ensino médio entra na caracterização do jovem, das roupas, estilo musical... e me colocando nesses aspectos por muito tempo meu estilo foi se alterando, não para agradar, mas como forma de se expressar.”

Maria permaneceu até o final da aula.

Registro das atividades de Maria:**“Meu viver na escola.**

Na infância, as crianças
Brincavam sem parar.
No ballet piruetas, gargalhadas a dar...
Mas os anos se passaram,
fundamental 2 a adentrar.
Lá vem a gorda, quatro olhos,
a nerd que só quer estudar.
Esquisita ela, de tampão no olho,
e freio de burro a puxar.
Pensando bem ela é útil,
para nas matérias passar.
Mas seu cabelo, me parece duro,
melhor evitar...
E dos colegas vinha o bullying,
que lhe fazia chorar...
No meio do caminho,
pessoas encontrou
que diziam que era linda,
e seu choro enxugou.
Olha só como ela mudou,
O tempo lhe fez bem! Foi o que mais escutou.
No médio teve amigos,
que a admirou,
ressaltou sua beleza,
e não só do seu potencial se aproveitou,
Um dia ficou triste, mas isso já passou
das memórias que carrega,
leva as que te ajudou.
A escola a formou,
mas nem sempre a ajudou.

Apreendeu que as crianças sempre vão brincar
mas ao crescer deixam-se influenciar.

A escola não foi dela,
mas ela tentou recriar...”

“**Observação:** A **maioria** dos fatos expostos ocorreram em um ano onde estudei em uma escola particular com 50% de bolsa... A 6° série pode ser cruel, ainda mais com quem é de uma realidade totalmente diferente da sua (classe social).”

6.2.7 Mapa da aula - Aula 7

Observemos a seguir a Figura 7:

Figura 7 – Mapa da aula – Aula 7



Fonte: autoria própria.

Data: 01/10/2021 - Aula 7

Tema: Trecho da série Merli – “Mito da caverna”: a ideia é pensar a escola à luz do mito da caverna.

Plano de aula: Plano 7

Duração da aula: 2 horas e 10 minutos.

Bate-papo de Maria: Aos 9 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

Registro das atividades de Maria:

“No texto ‘A questão didática e a perspectiva multicultural: uma articulação necessária’ é debatido o multiculturalismo, e como a escola integra esse cenário, uma crítica ao fator ‘mudar’ ou ‘se enquadrar’... Não seria o aluno a se encaixar na escola, mas sim a escola se enquadrar ao aluno, contemplando, sua classe social, etnia e transmitindo assim o conhecimento.

‘Todos os estudantes podem aprender, independentemente de sua raça, etnia ou classe social...’ (p. 13),

Tal frase disposta no texto de Candau e Anhorn, relaciona-se diretamente com o episódio da série ‘Cidade dos Homens’ intitulado ‘A Coroa do Imperador’, que ao final mostra como os alunos do Morro conseguiram assimilar o conteúdo da aula de História, com a guerra que estavam vivenciando no morro, ou seja, eles adaptaram a sua realidade.

O posicionamento da professora ao ver a explicação do aluno é maravilhoso, já que ela consegue ver que eles estão entendendo a sua maneira, e ela dá sequência a explicação maravilhosamente.

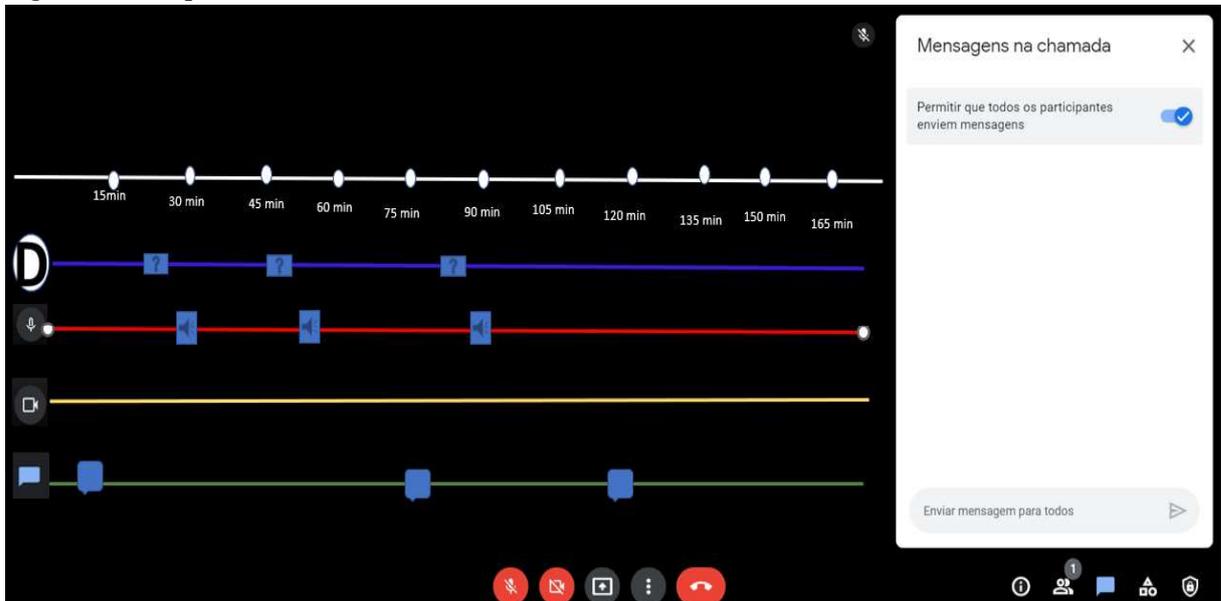
Mas a questão é, todas as escolas se moldam a cultura do aluno? A cultura do bairro?

De fato, o ensino é influenciado pela região, e conseqüentemente pela cultura dos que ali habitam. No bairro Bom Retiro em SP, há uma grande variedade na comunicação aluno-aluno, por conta da nacionalidade diversa, e por conseqüência, linguagem, etnia... A escola tem de se adaptar a ensinar esses alunos estrangeiros e a incluí-los no meio social, diminuindo assim a discriminação. Que é o mesmo que ocorre na maioria das escolas, a conscientização de que todos são iguais, independente de suas origens, tratando assim alunos, brancos, amarelos, pretos, pardos e indígenas como iguais, criando um senso de responsabilidade e dever aqueles que participam do meio.”

6.2.8 Mapa da aula - Aula 8

Observemos a seguir a Figura 8:

Figura 8 – Mapa da aula – Aula 8



Fonte: autoria própria.

Data: 08/10/2021 - Aula 8

Tema: Sobre mulheres e/ou feminino na ciência.

Plano de aula: Plano 8

Duração da aula: 1 hora e 40 minutos.

1º Registro do bate-papo de Maria: Aos 9 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

A docente convida a turma para assistir a um trecho do filme “Estrelas além do tempo”, lançado em 2 de fevereiro de 2017, do diretor Theodore Melfi. O link do trecho passado: <https://www.youtube.com/watch?v=8dJCpq4qAq4>

Após passar, a docente pergunta aos 25 minutos: E aí, pessoal, o que acharam?

1º Registro do áudio de Maria na aula aos 26 minutos: “Eu vejo um mulher no meio de vários homens.”

2º Registro do bate-papo de Maria: Aos 70 minutos Maria responde à docente: “Gera uma espécie de bloqueio em quem ‘não’ faz parte, uma insegurança. O que leva a perda de mentes brilhantes, por um preconceito estrutural. Estou sem microfone.”

A docente aos 78 minutos projetou a imagem da “Conferência Solvay” e perguntou o que eles viam na imagem¹⁰.

2º Registro do áudio de Maria na aula: Aos 80 minutos Maria acrescenta: “A mulher às vezes perde seu lugar por insegurança dos homens, é muito cansativo ter que lutar para estar em um lugar que não é considerado seu.”

Aos 55 minutos a docente falava sobre dados estatísticos de mulheres, ela mostra no slide os dados de mulheres na Física. Maria usa o bate-papo.

3º Registro do bate-papo de Maria, aos 120 minutos: “Como no filme essas mulheres tiveram que lutar muito, mas não só por ser mulher, mas por ser mulher negra. Quantas outras não foram até o fim, por intimidação, insegurança... O mesmo se enquadra para homens negros... A história dela é incrível, como ela deve ter sofrido para chegar onde chegou. O que a gente está discutindo, sobre a mulher na ciência, eu lembrei que foram duas cientistas, que agora no período de pandemia, sequenciaram o genoma do vírus, que foram duas cientistas da USP até... eu parei para pensar, e por exemplo, o que aconteceu com essas mulheres, será que daqui alguns anos quando a gente estiver explicando sobre a pandemia do corona vírus, elas irão citar o nome dessas mulheres como sendo elas propulsoras, elas serão lembradas? Essa seria a grande questão, pra mim, no futuro elas serão lembradas, ou só discutiremos nesta disciplina e acabou?”

¹⁰ Disponível no site <https://www.fisicando.com.br/genios-ciencia>

Registro das atividades de Maria:

“Eu como futura professora de Física, utilizaria esse filme em sala de aula, para explicar a dificuldade na inserção das mulheres, negros e homossexuais na ciência. Faria uma roda, para os estudantes debaterem, dividirem suas experiências e observações que fizeram durante o filme. Problematizar quantas pessoas, mulheres, homens, deixaram de mostrar, cultivar e aperfeiçoar todo o seu potencial, que desistiram por conta desse preconceito estrutural. Durante esse processo ir comentando os físicos e físicas “notáveis”, fazendo uma análise de suas classes sociais, etnias e gêneros. Utilizaria esse filme como uma forma de despertar o interesse de estudantes que acham que não podem estar no meio da ciência, ou que não devem, e até mesmo dos que acham que não gostam.

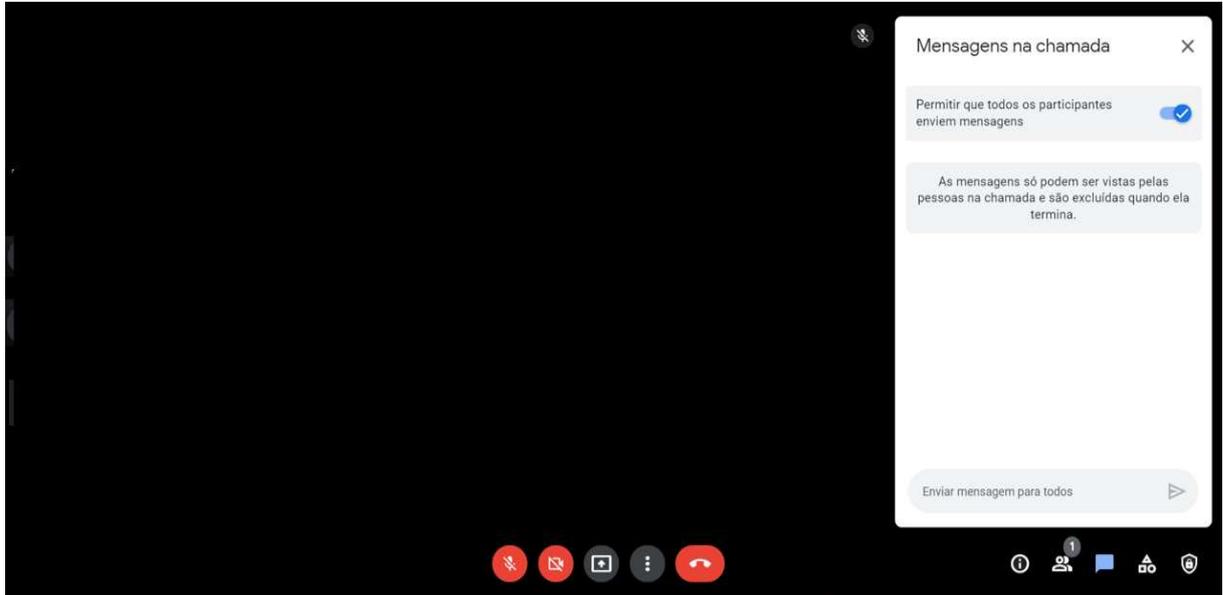
Em meio a essa discussão entre os estudantes, pediria para uma próxima aula que cada um pesquisasse sobre um cientista, o qual se identifiquem de alguma forma, para que então possamos usar a pesquisa deles para desenvolver atividades práticas envolvendo os feitos do mesmo. Por exemplo, uma encenação para explicar a vida deles, como a de Marie Curie, sua trajetória, como descobriu os elementos químicos rádio e polônio... Esses cientistas podem ser de qualquer época. Desde que o aluno se identifique com ele.

Observação: A encenação seria uma das formas, poderiam ser feitas apresentações, experimentos, com a interação de toda turma.”

6.2.9 Mapa da aula - Aula 9

Observemos a seguir a Figura 9:

Figura 9 – Mapa da aula – Aula 9



Fonte: autoria própria.

Data: 15/10/2021 - Aula 9

Tema: Aula assíncrona - O ensino como objeto de estudo da didática.

Plano de aula: Plano 9

6.2.10 Mapa da aula - Aula 10

Observemos a seguir a Figura 10:

Figura 10 – Mapa da aula – Aula 10



Fonte: autoria própria.

Data: 22/10/2021 - Aula 10

Tema: Metodologias ativas - sala de aula invertida.

Plano de aula: Plano 10

Duração da aula: 2 horas e 40 minutos.

1º Registro do bate-papo de Maria: Aos 8 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

Essa aula foi lecionada pela monitora da disciplina.

1º Questionamento da monitora aos 29 minutos: O que vocês entendem por metodologias ativas?

1º Registro do áudio de Maria aos 30 minutos: “Então, durante a explicação eu entendi que ativa seria o aluno ser mais participativo, pois ele que está correndo atrás, tentando entender para na hora que chegar a aula ele expor a ideia, o que ele entendeu.”

Ao continuar falando de metodologias, a monitora pergunta o que motiva professores a usarem novas metodologias.

2º Questionamento da monitora aos 40 minutos: Houve alguma experiência durante o processo de ensino deles que consideraram uma ideia de ativo?

2º Registro do áudio de Maria aos 45 minutos: “É importante que o aluno entenda o papel dele no processo de aprendizagem.”

3º Registro do áudio de Maria aos 60 minutos: “Eu lembro de uma aula que foi de Física, a prof. ainda não havia ensinado nada e começou a falar sobre leis de Newton, e disse que a tarefa de casa era pesquisar o que eram as leis de Newton, e o que nós entendíamos sobre o assunto e na semana seguinte falaríamos sobre o assunto. Chegando na sala, ela fez um círculo, para explicar uma das leis de Newton. Para mim, na minha concepção, isso foi um processo ativo, porque fomos atrás de como funcionava o experimento.”

3º Questionamento da monitora aos 70 minutos: Mais alguma que vocês tenham vivenciado?

4º Registro do áudio de Maria aos 80 minutos: “Quando entrei na UFSCar, em 2019, eu estava tendo muita dificuldade com cálculo, então eu recorri ao youtube, então foi o meu contato com o professor Cláudio Possani, e eu amo as aulas dele, se eu tiver que escolher entre assistir um filme e alguém me chamar para assistir a aula dele, eu assisto as aulas dele, é perfeita a aula dele e agora em cálculo 3, eu continuo assistindo, porque eu consigo entender. No semestre passado eu cursei Cálculo 2, e a prof. que eu peguei é espanhola, e o português dela não é muito bom, ela nos passou todas as aulas dele, e foi o semestre que eu tirei as notas mais altas, foi maior que a nota de Cálculo 1 e 2. Foi fantástico.”

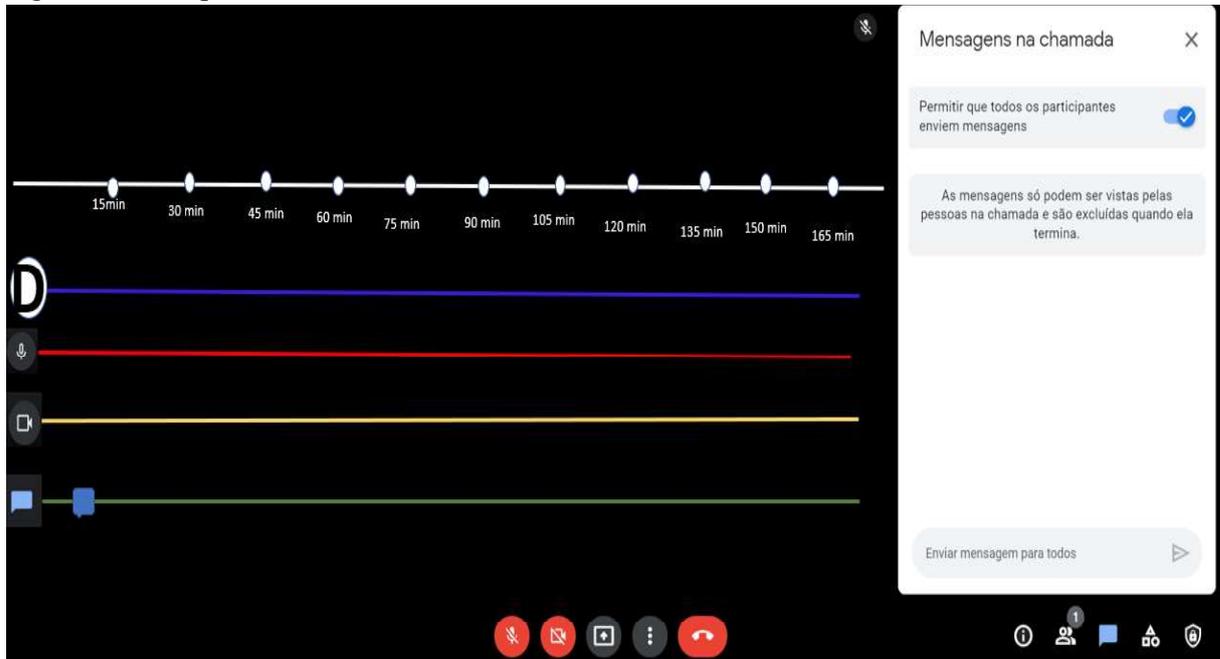
Continuando o diálogo com a turma, a professora começa a exemplificar os temas e é interrompida por Maria.

5º Registro do áudio de Maria aos 100 minutos: “foi uma aula muito boa e muito gostosa.”

6.2.11 Mapa da aula - Aula 11

Observemos a seguir a Figura 11:

Figura 11 – Mapa da aula – Aula 11



Fonte: autoria própria.

Data: 29/11/2021 - Aula 11

Tema: Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

Plano de aula: Plano 11

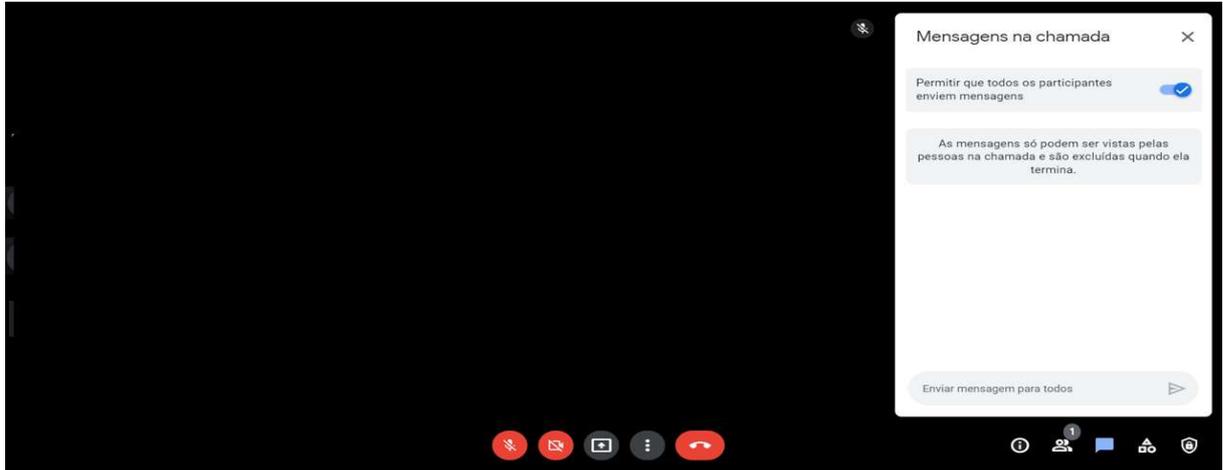
Duração da aula: 2 horas e 11 minutos.

Registro do bate-papo de Maria: Aos 5 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

6.2.12 Mapa da aula - Aula 12

Observemos a seguir a Figura 12:

Figura 12 – Mapa da aula – Aula 12



Fonte: autoria própria.

Data: 12/11/2021 - Aula 12

Tema: Semana da Física.

Plano de aula: Plano 12

Os estudantes foram liberados das atividades para elaborarem o trabalho final.

6.2.13 Mapa da aula - Aula 13

Observemos a seguir a Figura 13:

Figura 13 – Mapa da aula – Aula 13



Fonte: autoria própria.

Data: 19/11/2021 - Aula 13

Tema: Plantão de Dúvidas.

Plano de aula: Plano 13

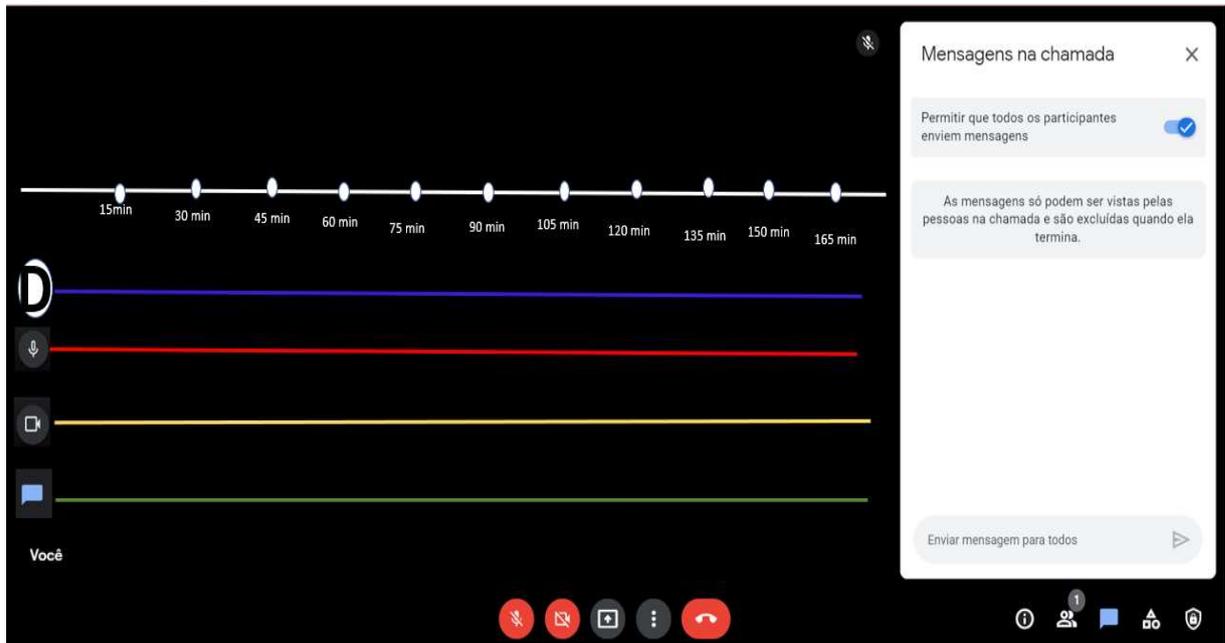
Duração da aula: 2 horas e 10 minutos.

Maria não esteve presente.

6.2.14 Mapa da aula - Aula 14

Observemos a seguir a Figura 14:

Figura 14 – Mapa da aula – Aula 14



Fonte: autoria própria.

Data: 12/11/2021 - Aula 14

Tema: Aula sobre elaboração de um plano de aula.

Plano de aula: Plano 14

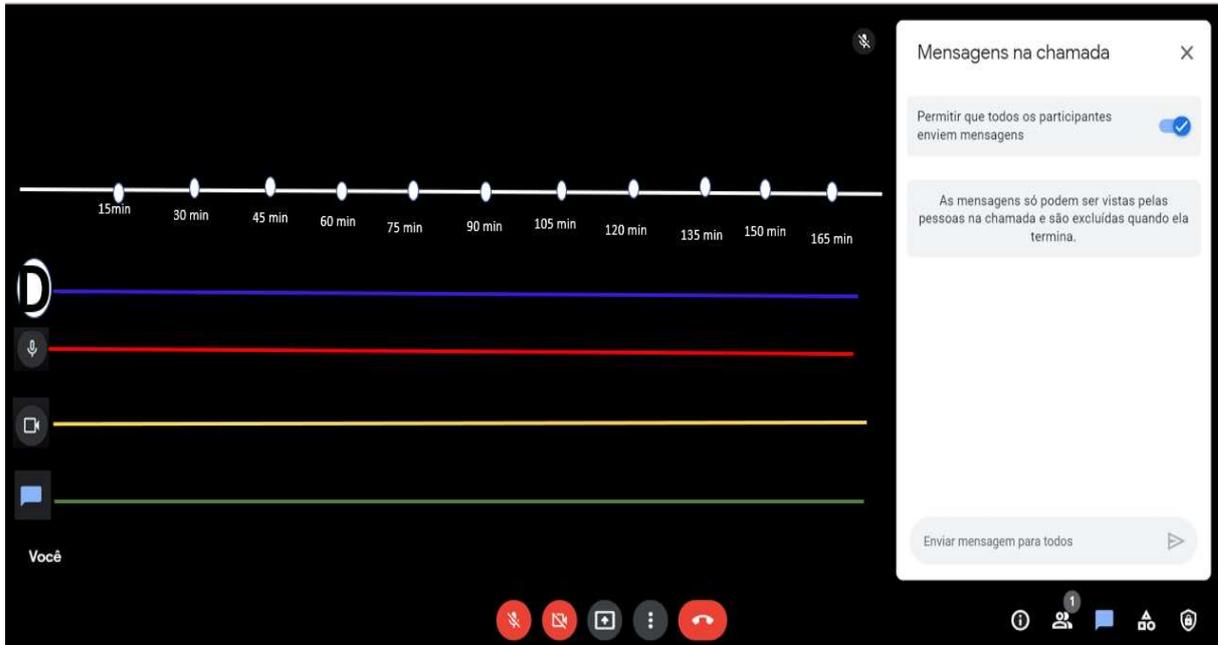
Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Registro do bate-papo de Maria: Aos 9 minutos coloca seu nome e seu número identificador.

6.2.15 Mapa da aula - Aula 15

Observemos a seguir a Figura 15:

Figura 15 – Mapa da aula – Aula 15



Fonte: autoria própria.

Data: 19/11/2021 - Aula 15

Tema: Plantão de dúvidas.

Plano de aula: Plano 15

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Maria não esteve presente.

6.2.16 Mapa da aula - Aula 16

Observemos a seguir a Figura 16:

Figura 16 – Mapa da aula – Aula 16



Fonte: autoria própria.

Data: 26/11/2021 - Aula 16

Tema: Plantão de dúvidas.

Plano de aula: Plano 16

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Nessa aula, Maria permaneceu com a câmera e o áudio ligados durante toda a aula.

Registro do plano de aula feito por Maria

ANO DE AULA

Disciplina: Física

Docente: Maria

Data: 22/11/2021

Duração: 50 min

Tema:

Radiotelescópios, Buraco Negro e a Teoria da Relatividade de Albert Einstein.

Objetivos:

- Fazer com que os alunos entendam e aprendam o que é um buraco negro, como foi tirada a foto do buraco negro a partir de radiotelescópios, e como a mesma já teria sido prevista pelos cálculos da Teoria da Relatividade e, por conseguinte comprová-la;
- Esboçar a gravidade na Teoria da Relatividade; e
- Despertar a curiosidade dos alunos para essa área da Física - astronomia, para que iniciem as férias inspirados pelo saber, e busquem entender melhor.

Conteúdos de Ensino:

O que são radiotelescópios? Como funcionam?

Os Radiotelescópios possuem o mesmo funcionamento de um telescópio óptico, haja vista que o diferencial entre ambos, fora a estrutura, é o comprimento da radiação absorvida.

Os telescópios ópticos nos permitem enxergar através do nosso espectro visual, enquanto os radiotelescópios nos permitem ver além, já que a formação da imagem se dá por meio de ondas de rádio eletromagnéticas.

O que é um Buraco Negro? O que realmente vemos na foto do mesmo? Um Buraco Negro é uma região no espaço-tempo, onde a intensidade do campo gravitacional é tão grande que nenhuma, nem mesmo a luz consegue escapar dele (É como se fosse uma grande massa no espaço, que causa uma deformação tão grande que acaba “rasgando” o espaço, fazendo com que tudo o que entrar nesse “rasgo”, que chamamos de singularidade, não consiga sair).

Na foto o que vemos é o Disco de acreção (cinturão de gases em alta temperatura e movimento emitindo luz pelo fenômeno da incandescência) cercado o Buraco Negro.

O que é o Efeito Doppler relativístico? O que é o desvio para o azul ou desvio para o vermelho?

O Efeito Doppler relativístico é o mesmo que efeito doppler, porém ele acomete a luz. As imagens formadas pelas ondas de rádio de baixa frequência (mais afastadas) tendem a ter uma coloração avermelhada, e as imagens formadas por ondas de alta frequência (mais próximas) tendem a ter a coloração azulada.

O que nos diz a Teoria da Relatividade?

Ela prevê que a trajetória da luz siga a deformação/curvatura do espaço-tempo e como a gravidade é gerada pela matéria.... (Básico).

Estratégias de ensino:

- *Aula expositiva e dialógica;*
- *Aula prática (para eles entenderem a deformação do espaço-tempo).*

Recurso didático:

Lousa, powerpoint, e experimento ao final, utilizando um pedaço de espuma de 45cm x 45cm, uma bola maciça de aproximadamente 6cm de diâmetro, e uma bolinha de gude. Essa aula será como um seminário.

Instrumento de avaliação:

Três perguntas ao final da aula que serão colocadas na lousa, e devem ser entregues apenas as respostas com nome e R.A. do aluno antes de deixarem a sala.

- *1° Teve alguma dúvida que não conseguiu sanar durante a aula?*
- *2° Explique brevemente o que você entendeu?*
- *3° Com base na apresentação/explicação, o que é Disco de acreção?*

Objetivo desse instrumento: Saber se consegui atingir os objetivos dessa aula, se a explicação foi clara. Qual foi o tópico mais absorvido pelos alunos e avaliá-los para composição da média final com base na terceira pergunta.

7 MEU ENCONTRO COM MARIA: “A HORA DO ENCONTRO É TAMBÉM DESPEDIDA¹¹”

Encontros. Encantos. Imagens. Encontros com pessoas, palavras, imagens, ideias que nos encantam e que nos movem, aumentam nossa potência de vida, potência-movimento para poder fluir/fugir da paralisia dos pensamentos prontos e das atividades-repetição (burocráticas e administrativas), cada vez mais presente na vida dos docentes universitários (GIOVANA SCARELI; PRISCILA FERNANDES, 2016, p. 7).

Nesta parte do texto, eu traço o meu encontro com Maria, como foi cartografá-la nesse momento e como seus rastros chegavam até a mim. Aqui discorro sobre o que vi em cada aula e para isso eu uso a musicalização. Em alguns títulos dados às aulas, utilizo trechos de músicas que me remetem ao que eu vi durante a aula.

Eu sempre fui muito musical, para tudo eu tenho uma música, e cartografar me pedia isso, que eu entrasse em um movimento, que eu sentisse a respiração, que eu dançasse. Mas não se enganem, trata-se de uma dança solo, que envolve só a mim e uma coreografia que nunca foi estudada, e foi sendo aprendida de acordo com o que eu ia ouvindo, não pelos meus olhos, por isso que ao traçar uma cartografia, devemos nos despir de tudo o que acreditamos ser certo ou errado.

O mestrado se faz no corpo e na mente. Passa pelo corpo, nos sonhos, no sono, na falta dele, no apetite, na falta dele. Mas o mais forte foi a sensação de repensar a ideia de eu. O por isso de uma pesquisa das multiplicidades que faz gerar multiplicidades.

Fazer mestrado em Educação é intenso, as palavras têm significados que nos trazem para territórios e devemos estar atentos, isso porque todos os territórios nos são lícitos, mas nem todos nos convêm. E falar nesse território mexe com nossas memórias, faz-nos (re)viver sensações.

7.1 AS AULAS COM MARIA

Neste tópico, conto um pouco sobre o processo de acompanhar Maria, e coloco os registros que fiz em cada aula. Segue o registro do meu encontro com ela.

¹¹ Título que faz referência à música Encontros e despedidas, de Milton Nascimento (NASCIMENTO; BRANT, 1985).

7.1.1 Aula 1

Na primeira aula da disciplina, a docente apresentou como seria a ementa, a contabilização de frequências e os prazos referentes às atividades. Nessa aula, ela solicitou que cada um se apresentasse e dissesse um pouco de si. Maria se apresentou de forma rápida, dizendo que estava no 5º semestre na Física, que não estava próximo ao campus e que morava com a mãe e os irmãos. Durante o restante das aulas ela permaneceu de câmera e áudio desligados. Somente na última apresentação, ela detalha falando que estava no curso de bacharelado.

Essas aulas de apresentações foram um momento de conhecermos um pouco os(as) estudantes, descobrir o que esperavam da disciplina e pensar juntos sobre os temas que seriam discutidos ao longo da disciplina. Quando isso acontece de forma presencial, os gestos, olhares curiosos e expressões nos ajudam a perceber as percepções, mas no remoto, onde cada um(a) está em sua caixinha, isso tornou-se uma incógnita.

Logo no início da aula, após se apresentar, a docente avisa sobre a gravação da aula e pede autorização aos(as) estudantes para gravar, e Maria prontamente responde “Sim”, pelo bate-papo. Aos 30 minutos, depois que todos(as) se apresentaram, Maria se apresenta de forma rápida, sem deixar margem para gerar mais um diálogo. Depois desse momento ela permanece calada e com a câmera fechada. Aqui começa meu desejo de querer conhecer melhor o que se passa com eles(as), e não é só uma investigação, é entender o processo que os(as) levou a chegar até aquela disciplina e o que os(as) motiva.

7.1.2 Aula 2

Na segunda semana de aula, a docente recebe os(as) estudantes ao som da música “Paciência”, do cantor Lenine (LENINE; FALCÃO, 1999). A musicalização da educação esteve presente em quase todo o curso. A docente sempre começava a aula com uma música para receber os(as) estudantes, ora sugerida por ela, ora pelos(as) estudantes.

No movimento de chegada dos corpos, foi-se criando o hábito de conversar sobre a semana, compartilhar acontecimentos. Talvez o fato de o grupo de estudantes ser reduzido contribuiu para a proximidade da turma. Ocorreram aulas em que os(as) estudantes contaram de suas rotinas na pandemia, em que cidade estavam, as frustrações, dificuldades e possibilidades nesses tempos. A pandemia foi uma pauta bastante presente na disciplina.

Em momento anterior à aula 2, foi solicitado que os(as) estudantes assistissem ao

documentário intitulado “Human¹²- Uma viagem pela Vida”. O filme documental de Yann Arthus-Bertrand, lançado em 2015, explora uma grande variedade de perspectivas dos seres humanos para tentar entender o que realmente somos. Dezenas de pessoas, de diferentes nacionalidades, etnias, religiões, gêneros, cores, línguas, profissões e classes sociais foram entrevistadas sobre assuntos caros à existência humana, como a felicidade, a morte, a pobreza, a desigualdade, a educação e o sentido da vida. Para a primeira atividade, foi solicitado por meio de uma atividade proposta que fizessem um texto respondendo ao seguinte questionamento: Como o filme impacta/provoca pensar a sala de aula e a relação com o processo de ensino-aprendizagem?

Durante a aula a discussão se deu em torno das experiências apresentadas pelo documentário. Ao final do encontro foi sugerido que os(as) estudantes elaborassem um mural, em grupo, com três colunas que remetessem ao documentário.

Nessa aula Maria não esteve presente remotamente. Maria aparece na atividade postada no ambiente da disciplina.

Nas atividades enviadas por ela, Maria escolheu a imagem da Malala Yousafzai, a mais jovem vencedora do Prêmio Nobel da Paz, símbolo da luta pelo direito à educação das meninas, para ilustrar sua atividade.

Algo mais toca Maria: *“Saber¹³ como o filme me impactou quanto aos estudantes e o ensino de ciências, Física, matemática, química... não sei dizer ao certo, mas acredito que despertou uma vontade maior em saber como tudo acontece.”*

7.1.3 Aula 3

A terceira aula focou a discussão do ensino como campo de atuação da didática e não como prática orientada pela didática, o que lhe daria um caráter prescritivo. A partir de materiais e problematizações, os(as) estudantes foram convidados(as) a pensar e redigir sobre o fato de a *Didática* participar das tramas das ações políticas, administrativas, econômicas e culturais. Os(as) estudantes postaram suas reflexões no *Classroom*. Entre os materiais de estudo e análise estava o clipe “*Another Brick in The Wall*”, da banda Pink Floyd (ANOTHER..., 2018).

Nesse encontro, alguns(umas) estudantes mencionaram problemas para estar presente no horário da aula. Decidimos realizá-la de forma assíncrona. Maria elaborou a atividade e a

¹² Link do documentário “Human”: <https://www.youtube.com/watch?v=-Ap1qI-3nhg>.

¹³ A fala/escrita de Maria está em itálico para diferenciar suas participações.

entregou dentro do prazo como estabelecido. "...verificamos que a crítica pertinente versa sobre a imposição de uma suposta educação e não a capacidade de ensinar os educandos a pensar por si mesmos." - trecho do texto da Maria.

Nesse fluxo, estávamos em contato com Maria de forma assíncrona há duas semanas.

7.1.4 Aula 4

Maria não esteve presente e não justificou sua ausência.

O texto sugerido para essa aula foi "O Ensino como objeto da Didática", e, a partir das provocações do texto, a ideia era problematizar a concepção de ensino e das relações existentes entre seus elementos constitutivos com as que são passadas no clipe "*Another Brick In The Wall (HQ)*", da banda Pink Floyd (ANOTHER..., 2018).

Maria não compareceu na quarta aula. Ela postou a atividade sugerida pela docente. Nas últimas três semanas tivemos encontros com Maria a partir das suas atividades postadas.

Ao final dessa aula a docente deixou recado no mural sobre a frequência na disciplina. Nessa semana realizamos a disciplina com apenas três estudantes. Para a atividade, foi sugerido aos(as) estudantes que redigissem um texto que descrevesse um episódio de ensino que lhes tenha sido significativo, apontando em que esse processo contribuiu /marcou a vida deles(as).

Ao ler suas experiências, Maria relembra situações que a potencializaram. No primeiro contexto, Maria se vê desmotivada, "pilhada" e desanimada ao pensar em suas notas. Mas após o evento "Jornada das Estrelas", algo a tocou. O assunto era de seu domínio, ela estava confortável.

7.1.5 Aula 5

Antes de observarmos a aula, ressaltamos que em todo o percurso da disciplina, a plataforma *Meet* foi uma ferramenta essencial, porém como em tudo novo, havia oscilações na plataforma, e essa aula sofreu uma dessas indisposições. No início das aulas, a professora solicitava a autorização para gravar e, ao final, quando a plataforma enviava a gravação para seu *e-mail*, ela a disponibilizava para os(as) estudantes. Nessa aula, a gravação foi para um(a) dos(as) estudantes presentes, e não pôde ser disponibilizada para nós, por isso não foi cartografada como as outras. Mas algo aconteceu após a gravação. Maria esperou que todos sássem e que desligássemos a gravação e pediu para conversar.

Ela relatou que estava muito difícil a relação com professores(as) e citou uma disciplina e como o(a) docente colaborou para sua atitude de fazê-la trancar (nomenclatura usada para dizer que o aluno desistiu da disciplina para cursá-la em um outro momento). A estudante disse que considerava importante que os profissionais tivessem empatia, com relação ao tempo de prova, à entrega de atividades e principalmente à didática das aulas. No final da conversa ela agradeceu por estarmos ali e o espaço para ouvi-la.

A atividade desse 5º encontro foi desenvolvida com base no texto “A escola ‘faz’ as juventudes?”, de Juarez Dayrell (2007) e o documentário “Se essa escola fosse minha” (SE..., 2017). Para essa atividade eles(as) deveriam pensar em uma manifestação para expor e postar no ambiente as respectivas questões: Sua escola foi sua? Ela fez juventude? Como se sentia na escola? Eles(as) poderiam optar por construir um texto em diálogo com os materiais de base sugeridos; um texto descritivo-analítico de episódio(s) vivido(s) na escola que o(a) tenham marcado; um vídeo; um áudio (uma performance) que retrate a mensagem que desejava transmitir. A linguagem era livre. O foco era na mensagem.

Maria optou por apresentar essa travessia em formato de um poema.

Dançando com as letras, rimando sobre ela e a vida, ela nos dá pistas sobre sua estética, sua ética e suas andanças. A poesia aqui se torna um reencontro com o afeto por meio das palavras. Ela conta sobre suas experiências, seus encontros e desencontros, ela escreve sobre o que a afeta. Ela nos chama a sentir.

Embora as linhas das participações no áudio e na câmera quase ainda permaneçam sem movimento, Maria tem "conversado" conosco por outros possíveis. Até esse encontro, Maria se apresentava a nós no *Google Meet* com a imagem do físico Albert Einstein, e durante o curso mudou para a imagem de Marie Curie. Nessa atividade, ela nos dá pistas de sua imagem.

7.1.6 Aula 6

Nessa aula discutimos a perspectiva multicultural e a questão da didática, destacando a importância da desnaturalização da cultura escolar dominante nos sistemas de ensino.

Maria segue nas aulas, com participações ainda tímidas, mas quando as faz ela nos traz pensamentos e memórias do que vemos/vivemos na escola. O áudio e o vídeo permanecem fechados, mas no bate-papo presenciamos duas participações.

Aqui ela nos dá pistas do que a fez ser mais retraída, fala das situações perturbadoras que passou, como *bullying*, e diz que entrar nas regras escolares e ser o mais discreta possível

até o Ensino Fundamental II foi uma estratégia. Mas no Ensino Médio, ela se mostra e usa seu estilo para mostrar seu desejo, segundo ela para “se expressar”. São linhas de fuga.

Para Suely Rolnik (2006, p. 49), “As linhas de fuga – [...] nada t[ê]m a ver com fugir do mundo. Ao contrário, é o mundo que foge de si mesmo por essa linha, processos desencadeiam rupturas que operam imperceptivelmente”. Parece que nada mudou, mas na verdade tudo mudou. Ela desatinou, desatou nós.

Para essa atividade, os(as) discentes deveriam fazer uma leitura do texto “A questão didática e a perspectiva multicultural: uma articulação necessária” (VERA CANDAU; CARMEN ANHORN, 2000) e refletir sobre como o episódio da série “Cidade dos Homens” intitulado “A Coroa do Imperador” (CIDADE..., 2002) se relaciona com essa discussão. Em seguida, destacar um ou mais exemplo(s) de possibilidades para uma abordagem multicultural aos quais o texto e o episódio os(as) remeteram (exemplo: o bairro do Bom Retiro em São Paulo possui muitos bolivianos e peruanos. Como essas culturas impactam as escolas desse bairro?).

Em uma parte do registro de sua atividade Maria cita:

[...] De fato o ensino é influenciado pela região, e conseqüentemente pela cultura dos que ali habitam. No bairro Bom Retiro em SP, há uma grande variedade na comunicação aluno-aluno, por conta da nacionalidade diversa, e por consequência, linguagem, etnia... A escola tem de se adaptar a ensinar esses alunos estrangeiros e a incluí-los no meio social, diminuindo assim a discriminação. Que é o mesmo que ocorre na maioria das escolas, a conscientização de que todos são iguais, independente de suas origens, tratando assim alunos, brancos, amarelos, pretos, pardos e indígenas como iguais, criando um senso de responsabilidade e dever aqueles que participam do meio.

Comparado com o que ela disse no bate-papo, aqui ela exemplifica o que vivia na escola, a indiferença com a diferença, Maria começa a desatar nós cada vez mais complexos.

7.1.7 Aula 7

Nessa aula assistimos ao episódio da série “Cidade dos Homens” intitulado “A Coroa do Imperador” (CIDADE..., 2002). Na segunda parte da aula, a docente disponibilizou três estudos de casos, ministrados por professoras de Física na educação básica. Os(as) estudantes foram convidados(as) a responder aos seguintes questionamentos: 1 - Comente as três situações de aulas, destacando a que cada uma delas o(a) remeteu. 2 - Opine sobre em qual das três situações de aula há maior chance de envolvimento dos(as) estudantes? Por quê? 3 - Em qual das três situações de aula você preferia estar presente? Comente. 4 - Qual das

situações de aula foi mais marcante/presente durante seu processo formativo (educação básica e ensino superior)? Por quê?

As linhas da Figura 9 continuam estáticas. Maria escreveu no bate-papo sua presença, mas não abriu o áudio e nem o vídeo.

7.1.8 Aula 8

No cronograma da disciplina, eu lecionaria uma aula sobre a temática da minha pesquisa: mulheres na ciência. Nunca havia dado aula para a graduação até então, e o fato de ser *online* me deixou com mais insegurança. O fato é que em todas as aulas todos os estudantes (homens), sempre abriam o microfone e usavam o bate-papo, havia um deles que sempre assistia às aulas com a câmera aberta, mas nessa aula em especial ele desligou sua câmera. O diálogo não fluiu, saí com a sensação de que fiz com alguém aquilo que fizeram comigo na carreira acadêmica.

Essa disciplina de *Didática* também foi ofertada no mesmo semestre, no mesmo dia da semana, mas no período noturno. Eu também a acompanhei. Nessa data, optamos por não ministrar o encontro com a turma da noite. A docente conduziu a discussão e a experiência foi outra. Fluxos atravessaram a aula. Depoimentos e pensamentos sobre a temática. Nesse encontro percebi a sensibilidade que envolve o tema pesquisado. São corpos em movimentos, atravessados por uma ciência misógina, racista, capitalista, sem espaço para componentes emocionais. Dessa forma, esses temas podem ser sensíveis aos dois lados. Para se fazer ouvir é necessário saber falar, o que falar, não numa lógica binária, nós contra eles.

Maria foi uma das alunas que mais participou dessa aula. A aula de certa forma abordou possíveis experiências vividas por ela, a única mulher da/na Física na turma de *Didática*, ofertada na grade do curso de licenciatura em Física.

Depois da minha performance docente naquele encontro, a docente convidou a turma para assistir a um trecho do filme “Estrelas além do tempo”, lançado em 2 de fevereiro de 2017, do diretor Theodore Melfi (ESTRELAS..., 2017). O filme conta a história do auge da corrida espacial travada entre Estados Unidos e Rússia, durante a Guerra Fria. A equipe de cientistas da Agência estadunidense de Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (Nasa - *National Aeronautics and Space Administration*) contava com mulheres afro-americanas e o filme retrata as experiências de vida dessas mulheres, em uma das maiores operações tecnológicas registradas na história americana.

Foi nesse período, da Guerra Fria, mais especificamente em 1957, quando a Rússia lança o primeiro satélite, o efeito Sputnik, que um grande movimento de corrida científica e

tecnológica se inicia, com grande impacto na construção de toda a área de ensino de Física no Ocidente. O foco na formação de cientistas passa a ser objetivo do ensino de ciências no final dos anos 1950 e início dos anos 1960.

Encerra-se a exibição do filme. Maria escreve no bate-papo:

“Gera uma espécie de bloqueio em quem ‘não’ faz parte, uma insegurança. O que leva a perda de mentes brilhantes, por um preconceito estrutural.”

“Como no filme essas mulheres tiveram que lutar muito, mas não só por ser mulher, mas por ser mulher negra. Quantas outras não foram até o fim, por intimidação, insegurança ... O mesmo se enquadra para homens negros...”

A docente projetou a imagem da “Conferência Solvay” e perguntou aos(as) estudantes o que eles(as) viam na imagem. Maria então abre o áudio e responde:

“Eu vejo um mulher no meio de vários homens.”.

“A mulher às vezes perde seu lugar por insegurança dos homens, é muito cansativo ter que lutar para estar em um lugar que não é considerado seu.”.

Foi a primeira vez que eu ouvi Maria, a linha do áudio teve sua primeira vibração. Maria foi a única entre os(as) estudantes matriculados(as) que falou nessa aula, o diálogo ficou entre ela, a docente e eu. Ela fala o que sente, e como percebe as mulheres nas ciências, fala do quanto é cansativo ter que lutar sempre por um lugar. Maria é uma mulher na pandemia, ela está desmotivada, segurando em possíveis para continuar.

Para Foucault (1988, p. 91), “Lá onde há poder, há resistência”. Somos resistências dentro desse ambiente machista, patriarcal e passível de ser qualificado por tantos outros adjetivos que poderiam ser citados aqui. Mas nossa dança resiste, tornamo-nos nosso próprio motivo de ficar. Entrei nessa aula querendo “ensinar” sobre a ciência e as mulheres, mas eu fui a que mais aprendi com Maria. Maria me fez encontrar um novo modo de ver as mulheres na ciência. E pensar que diversas vezes isso aconteceu comigo e acontece com várias Marias por aí. Maria acrescenta: *“Quantas outras não foram até o fim, por intimidação, insegurança?”* Seguiremos firmes.

Como citado anteriormente, Maria faz bacharelado em Física, mas escolhe *Didática* como sua disciplina optativa, sugerindo a existência de uma vontade, de uma aspiração de ser professora: *“Eu como futura professora de Física”*, ela faz planos, almeja ter a oportunidade de falar sobre esse território, e ela não fala só das Mulheres, ela vai além, convida-nos a pensar também na inserção.

Maria solta linhas e desenrola nós que tratam sobre as diferenças, preconceitos, classes sociais, etnias e gêneros... será que ela desenrola ou nos coloca a pensar sobre esses nós?

Maria fala em despertar o interesse pela ciência. Ela está viva, ela vibra, ela vai além, ela traz a arte por meio do teatro com encenações para uma interação.

Maria está alerta, ela tem ideias, ela atira, ela nos convida a dançar e experimentar alguns de seus passos. E sou contagiada por essa dança, saio de lá cheia de ideias, cheia de vontade de escrever sobre o que Maria fala. Nessa aula eu dancei conforme sua música... e que música.

7.1.9 Aula 9

Nesse encontro os(as) estudantes teriam que responder a um formulário sobre suas experiências durante a pandemia intitulado “A pandemia e a formação de professores.” Eram vinte perguntas que buscavam situar como os(as) discentes estavam atravessando a pandemia. Maria se apresentou, identificou-se como mulher, falou sua idade, 21 anos, relatou que estava no 5º semestre de Física (não falou bacharelado, citou Física) e que cursava ao todo doze disciplinas, o que nos remete a uma das possibilidades sobre a qual falamos no subcapítulo 4.1 intitulado de “A disciplina didática”. Será que em um período normal de ensino presencial Maria conseguiria participar de doze disciplinas?

Na pergunta sobre o acesso à internet, Maria tem acesso, mas é inconstante e isso causou problemas em diversas disciplinas, segundo ela. Uma realidade para aquele período. Realizava suas atividades por meio do notebook.

Antes da pandemia, Maria disse que passava o dia na universidade, quando não estava em aula, gostava de ficar na biblioteca, pois acreditava que conseguia se concentrar melhor devido ao ambiente e aos recursos. Indagada sobre as maiores dificuldades encontradas por ela para seguir a rotina de estudos durante a pandemia, respondeu:

O ambiente (barulhos,), a dificuldade com a internet, os afazeres de casa como sair de uma aula e ir fazer almoço, acabar o almoço voltar pra aula, sair da aula a tarde e já ir fazer a janta. São coisas que estando lá era mais fácil, me proporcionava mais tempo de estudo. Mesmo sendo apenas 3 pessoas em casa todas estudam, recentemente minha mãe iniciou uma faculdade também, meu irmão está no ensino médio, ano de vestibular pra ele. Então levar a rotina de uma forma que ajude todos e não prejudique ninguém tem sido difícil. Considero que se estivesse no presencial teria absorvido mais informações das disciplinas.

A mãe de Maria começa uma faculdade, e elas se ajustam na intenção de que todos consigam seus momentos de estudos, mas também reconhecem que seu aproveitamento não é o mesmo de antes. Ao ser perguntada como eram suas aulas *online*, ela respondeu.

Em suma deu para acompanhar. Tive alguns problemas quanto à didática de alguns professores e suas metodologias. Digo com propriedade que tive que trancar algumas disciplinas esse semestre porque meu estado psicológico não estava dando conta mais.

A pandemia afetou nossos corpos, estávamos cansados e sobrecarregados. Uma outra intensidade. A rotina, por mais que fosse estruturada era incerta, todo dia era um novo jeito de lidar com aquela situação. Sobre as responsabilidades de Maria, na pandemia ela passa a ter mais algumas.

No ano de 2020, durante o ENPE 3 primas minhas vieram ficar aqui em casa, porque a escola estava fechada e as mães (minhas tias) não tinham onde deixar, já que trabalhavam o dia todo, e uma delas trabalhava durante a noite também. Minhas primas tinham na época respectivamente 8, 9 e 10 anos. Tinha que acompanhá-las nas atividades da escola, nas questões de higiene pessoal, pentear os cabelos, organização dos quartos e fiscalizar os sites, aplicativos, jogos... que elas entravam, para ver se não tinha algo inapropriado, se o conteúdo competia com a idade delas.... Enfim, elas voltaram pra suas casas apenas esse ano 2021 em janeiro.

E quanto às atividades domésticas, ela e sua mãe dividem os afazeres: *“Faço as refeições quando minha mãe não pode (fica bem equilibrado, quanto a isso dividimos bem), a limpeza da casa procuro fazer sozinha, minha mãe tem alguns problemas de saúde, mas ela ajuda sempre que está se sentindo bem.”.*

Em sua casa ela não tem um lugar dedicado aos estudos, mas todos respeitam quando ela está em aula, contribuindo com o silêncio durante as aulas. Em sua família quatro membros tiveram covid-19, para ela foi um momento tenso, mas no final todos ficaram bem. Uma das dificuldades que ela cita como sendo uma das maiores é a interação social e o pânico coletivo que gerou na população. E, para finalizar, perguntamos aos(às) estudantes: O que a pandemia trouxe de possibilidade/de novo?, obtendo a seguinte resposta de Maria: *“A pandemia não me trouxe nada de novo, a não ser uma ansiedade intensa.”.*

7.1.10 Aula 10

Dessa vez a aula foi lecionada pela outra monitora PESCD, que selecionou o tema da aula de Metodologias ativas. Ela começa perguntando aos(às) estudantes sobre qual a concepção deles(as) sobre metodologias ativas. Maria abre o áudio outra vez e responde: *“Então, durante a explicação eu entendi que ativa seria o aluno ser mais participativo, pois*

ele que está correndo atrás, tentando entender para na hora que chegar a aula ele expor a ideia, o que ele entendeu.”.

“É importante que o aluno entenda o papel dele no processo de aprendizagem.”.

A monitora então pergunta se houve alguma experiência durante o processo de ensino deles(as) que consideraram uma ideia de ativo. E mais uma vez Maria abre o áudio.

Eu lembro de uma aula que foi de Física, a prof. ainda não havia ensinado nada e começou a falar sobre leis de Newton, e disse que a tarefa de casa era pesquisar o que eram as leis de Newton, e o que nós entendíamos sobre o assunto e na semana seguinte falaríamos sobre o assunto. Chegando na sala, ela fez um círculo, para explicar uma das leis de Newton. Para mim, na minha concepção, isso foi um processo ativo, porque fomos atrás de como funcionava o experimento [...]

Ela continua: *“Foi uma aula muito boa e muito gostosa.”.*

Nessa última declaração, ela nos deixa curiosos: o que inspira Maria a querer se formar e trabalhar com Física? Continuando o diálogo com a turma, a professora começa a exemplificar os temas e é interrompida por Maria:

Quando entrei na UFSCar, em 2019, eu estava tendo muita dificuldade com cálculo, então eu recorri ao youtube, então foi o meu contato com o professor Cláudio Possani, e eu amo as aulas dele, se eu tiver que escolher entre assistir um filme e alguém me chamar para assistir a aula dele, eu assisto as aulas dele, é perfeita a aula dele e agora em cálculo 3, eu continuo assistindo, porque eu consigo entender. No semestre passado eu cursei Cálculo 2, e a prof que eu peguei é espanhola, e o português dela não é muito bom, ela nos passou todas as aulas dele, e foi o semestre que eu tirei as notas mais altas, foi maior que a nota de Cálculo 1 e 2. Foi fantástico.

E continuou: *“Eu nunca vou esquecer disso.”.*

Maria movimentou a linha do áudio nesse encontro. Uma das sensações mais incríveis que eu sentia no período da licenciatura era quando minha nota era acima da média, parecia que era uma recompensa de todas as dificuldades que eu passava, eu me sentia capaz. Entender um conteúdo que muitas vezes eu tinha que faltar na aula para estudar era gratificante. Teria Maria sentido algo semelhante?

7.1.11 Aula 11

A aula começa com um feedback das atividades, a docente relembra o cronograma, e já pede que os(as) estudantes comecem a pensar no trabalho final e em como será a apresentação do mesmo.

O tema do encontro foi: Os processos de avaliação na complexidade do cotidiano

escolar. Maria não interagiu nessa aula.

7.1.12 Aula 12

Os(as) estudantes foram liberados(as) para participar do evento *online* da Semana da Física.

7.1.13 Aula 13

Nesse encontro a docente explicou como se construía um plano de aula. A atividade assíncrona seria a produção da atividade N2 - Plano de Aula e Situação de Aula. Eles(as) deveriam elaborar uma apresentação do trabalho realizado. O formato era livre (powerpoint, narrativa do processo, dramatização, etc.). A ideia era compartilhar experiências com o grupo e debater com os(as) colegas os planos de aula e (principalmente) as situações de aula desenvolvidas. Maria não compareceu nessa aula.

7.1.14 Aula 14

No planejamento da disciplina, a docente deixou essa aula para que os(as) estudantes entrassem em contato com as monitoras em caso de dúvida sobre como elaborar os planos ou a apresentação final. Não era obrigatório estar. Era só para estudantes que sentissem necessidade de tirar dúvidas sobre a conclusão do trabalho. Todos(as) os(as) outros(as) estudantes compareceram, menos Maria.

7.1.15 Aula 15

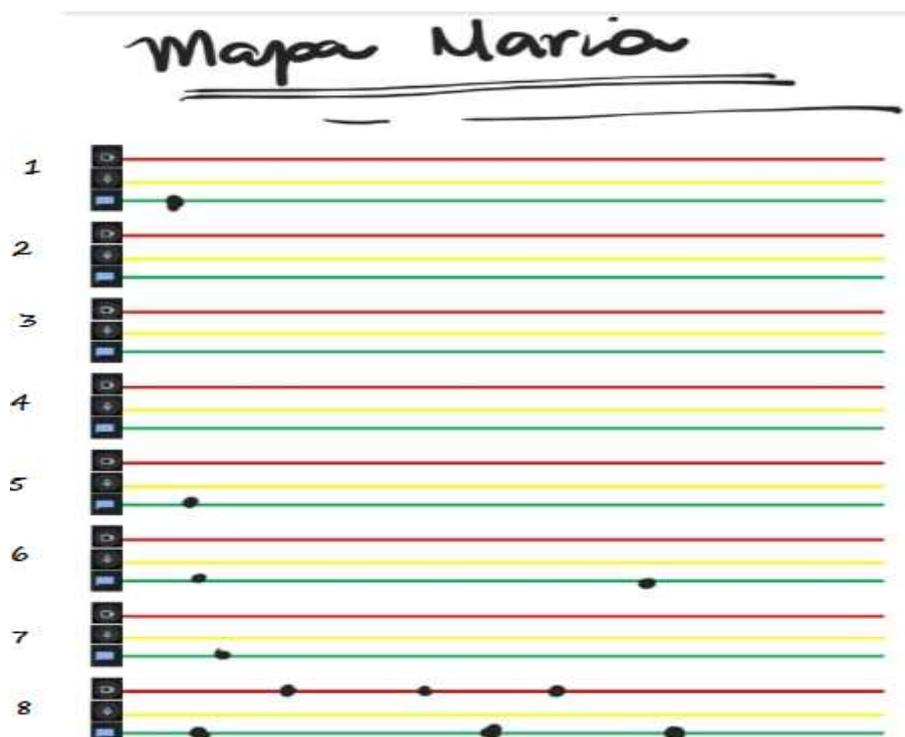
Foi o único dia que ela abriu a câmera, ligou o áudio. Em sua apresentação ela nos mostrou como daria uma aula sobre Radiotelescópios, Buraco Negro e a Teoria da Relatividade de Albert Einstein. O vídeo e o áudio estavam abertos.

Ao final da aula, as monitoras e a docente elogiaram a apresentação. Ela sorriu. Continuou assistindo às outras apresentações com a câmera aberta. Foi o último dia de aula. O que me remeteu a uma frase do livro “Grande Sertão: Veredas” (ROSA, 1994, p. 86): “O real não está no início nem no fim, ele se mostra pra gente é no meio da travessia”. Penso então que a disciplina tenha feito uma travessia com Maria, a cada encontro ela se (re)descobria e se compunha de alguma forma.

Maria planejou a aula trazendo perguntas para instigar o pensar dos(as) estudantes. Ela pensa no diálogo, em dar voz aos(às) estudantes. Ela pensa em uma experiência prática. O planejamento dessa aula é muito parecido com o que a docente usou em toda a disciplina. Ela usou tudo que ouviu e aprendeu como referência. Talvez o fato de a docente da disciplina e suas monitoras serem mulheres ajudou-a a se sentir segura para ser e mostrar-se do jeito que quisesse. O que a fez mostrar suas potencialidades.

7.2 OS MAPAS DE MARIA

Aqui eu apresento os mapas de Maria, não aula a aula, mas buscando compor uma paisagem das mesmas. A junção das cartografias nos imprime a coreografia desse corpo feminino em formação em Física, na pandemia. O conjunto de mapas nos ajuda a enxergar os ritmos de Maria nesse processo, instigando-nos com seus possíveis desejos e afecções.



Para Oliveira e Marlucy Paraíso (2016, p. 166),

As coisas ganham tons, intensidades, luzes, cores, temperatura, volume. A cartografia torna-se a própria expressão do percurso: mapas, danças, desenhos. Percurso que nunca é dado, seja por sucessões estáticas, por fases pré-fixadas ou por palavras de ordem. Um exercício de dispor o trabalho de pesquisa como uma operação de invenção da vida, de virtualização da existência, de potenciação do estar no mundo da educação, transfiguração das coisas, das palavras, dos territórios educacionais.

Maria, um corpo "bem" pandêmico, inicia sua participação na disciplina de *Didática*, principalmente no formato assíncrono, apresentando as tarefas solicitadas e com pouca presença nos encontros síncronos. Quando esteve presente nessas aulas, nos encontros iniciais, optou por viver essa experiência por trás das câmeras e sem emitir sons, pelo canal permitido no formato da aula.

O curso foi se desenrolando. Maria também. O ritmo da melodia se intensificando.

Nas atividades assíncronas, Maria cria poemas para contar sua trajetória escolar, busca o discurso de Malala e uma música de Chico Buarque para falar da Educação.

A cartografia nos dá pistas de que Maria se potencializa ao problematizar com o grupo sobre mulheres na ciência, ao falar de si. Não estamos analisando o que aconteceu antes, porque ela pouco apareceu. Mas ao acompanhar os processos pela cartografia, localizamos outro movimento de Maria nessa aula. Ela foi atravessada e se deslocou.

De acordo com Leodoro e Carolina Souza (2022),

[...] o sexismo que afeta as mulheres necessita ser explicitado e debatido no interior da comunidade científica. Para isso, é necessário vencer certas idealizações de neutralidade social do empreendimento científico que, conforme já foi apontado, compromete a própria existência objetiva da ciência como produto da ação humana de homens e de mulheres. (p. 1696)

Maria intensifica o debate sobre sexismo na ciência proposto na disciplina com participações no *chat* como “*A mulher às vezes perde seu lugar por insegurança dos homens, é muito cansativo ter que lutar para estar em um lugar que não é considerado seu.*”.

A frequência das participações de Maria nas aulas oscila. Um vai e vem. Chega o fim do curso. Maria apresenta seu trabalho final. Nessa aula conhecemos a Maria. Ela abre a câmera, o áudio e pede para ser a primeira a apresentar o trabalho.

Foi uma explosão de sensações conhecer Maria. Ela sorri para nós. Apresenta sua produção e permanece com a câmera aberta.

Os enfrentamentos de Maria durante a pandemia foram muitos. No questionário que preenche sobre formação em tempos de pandemias, ela nos dá pistas desse processo. Um jeito novo de estudar, a sala de aula que passa a ser a sala da casa, o ter que lidar com a ansiedade, a rotina com o cuidado do lar e dos sobrinhos e as várias funções que foram acrescentadas, além de ser estudante.

No questionário de Maria é possível perceber que são as mulheres do lar que assumem as funções relacionadas aos cuidados da casa e com os menores. Para Sayers (*apud* LEODORO; CAROLINA SOUZA, 2022), o acesso das mulheres às ciências depende de iniciativas que possibilitem, às mulheres, o acesso ao controle da produção científica. Essa tarefa tem pertencido majoritariamente aos homens, sob a alegativa de que as mulheres necessitam despender muito mais esforço para atingir o mesmo grau da produtividade científica masculina.

Sim, essa é uma pergunta de mulher!, como indagou o professor do curso de Física de uma universidade pública no Brasil. Maria e outras, em uma sociedade ainda patriarcal, são atravessadas por outros signos. Leodoro e Carolina Souza (2022) defendem que a feminidade oferece à ciência uma oportunidade de reexistir no mundo pós-pandemia da covid-19, a partir de saberes científicos mais integrativos e de vivências mais intensivas que não sejam militarizadas, excessivamente formais e academicamente esotéricas.

Maria “dança” em meio aos enfrentamentos e possíveis. Nesse processo, chama atenção do(a) cartógrafo(a).

Ao falar da atenção do(a) cartógrafo(a), Oliveira e Marlucy Paraíso (2016, p. 176) assim se expressam:

O cartógrafo em educação está atento à vida que se faz, desfaz e refaz nos espaços educacionais. Sua pesquisa cheira a vida, como ela se torna e pode tornar-se. Seu eterno por vir. Seu método de pesquisa se constitui, assim, em uma coreografia do desassossego, porque se interessa pela dança da vida e é também capaz de pôr a vida para dançar. Por acreditar que a educação, a escola, a pedagogia, os currículos, os sujeitos educacionais podem ser alvos de um permanente processo de reinvenção de si e do mundo. Por acreditar que seu texto de pesquisa pode movimentar as linhas que vêm compondo e pintando os territórios da educação — um método que inspira e logo conspira por outras composições, animado pelo trabalho de mapear as linhas de um território de investigação e que outras linhas podem ser aí agenciadas.

Ao cartografar Maria, eu afirmei a minha vontade de estar no campo da Educação, a minha vontade de fazer com que esta pesquisa seja lida por mulheres e que ela consiga potencializar a feminidade na ciência. Tive inúmeros enfrentamentos como Maria. Comecei uma pesquisa do zero, não satisfeita em falar de mulheres, escolho estar no campo da

Educação, em pandemia, e me encanto com a filosofia da diferença, mas pouco sabia dela até então. O meu processo não foi só barulhento e cheio de vida, na maioria das vezes, assim como o de Maria, ele foi silencioso e solo. Um vai e vem. E, assim como Maria, apresento aqui meu trabalho final, sorrindo para vocês.

Marias-Mulheres, misturam a dor e a alegria.

8 TRAVESSIA: UMA POSSÍVEL CONCLUSÃO

Os processos de formação nunca estão prontos, sempre falta, há sempre um próximo movimento, a exemplo do meu, licenciatura, especialização, mestrado e vamos para o doutorado e assim seguimos. Pensar a formação das mulheres na Física é pensar em uma prática de si, ela se constrói, problematiza o mundo em que vive, é um processo que se dá em alguns corpos, não há como mudar uma identidade definida.

Assim uma bailarina que se propõe a dançar, além dos movimentos, da coreografia ela adquire hematomas pelo corpo, e eles fazem parte do processo para uma dança perfeita. Esses hematomas são suas marcas e expressões, e constituem seu saber, são para nós as constituições de nossos territórios. Mas cada Maria é também um ser, um sujeito com experiências diferentes. Larrosa (1998, p. 63) vai dizer que esse de-dentro é a força ou o terceiro poder da força – a resistência – que se volta sobre si mesma, que se exerce sobre si mesma, que se afeta a si mesma. Pensando assim, a formação dessa mulher a partir de resistências, forças, desejos e afetos é uma subjetivação, o processo de se tornar sujeito.

Essa subjetivação não é o que se passa no interior do indivíduo, ela é a produção de formas de sensibilidade, pensamento, desejo. Ela tem a ver com as relações pessoais e com o mundo. Ela pode ou não acontecer por meio de encontros que se dão com a vida. Ao cartografar Maria, percebo que ela pode ter experimentado e problematizado suas inquietações. Nesses mapas, percorreu diferentes linhas e se compõe de outras tantas.

Para Deleuze (2006), a cartografia é uma metáfora para o pensamento e a ação que se baseiam na construção de mapas e na exploração de territórios desconhecidos. De acordo com o autor, a cartografia é uma prática que permite a criação de novas formas de conhecimento e de experiência, que transcendem as limitações impostas pelas representações convencionais do mundo. A cartografia não se limita a representar o mundo de forma objetiva e precisa, mas é uma prática criativa que envolve a construção de novos mapas, a partir de uma multiplicidade de perspectivas e pontos de vista. Esses novos mapas são capazes de mostrar as conexões e as relações entre diferentes elementos e territórios, revelando novas possibilidades de ação e transformação do mundo.

A cartografia é, portanto, uma prática política e criativa, que permite a construção de novos espaços de liberdade e de potencialidade. É uma forma de resistência ao poder e à dominação, pois permite a criação de novas linhas de fuga e de novos modos de existência que escapam aos limites impostos pela ordem estabelecida.

Na cartografia remota, isso passa a ser intensificado, pois se uma cartografia feita de modo “comum” já é por si só inspiradora, quando ela é feita de modo remoto, ela é única, pois, ela traça-se mediante vestígios. Maria, assim como a Maria da estória de João e Maria, deixa-nos pequenos gestos, sons, presença e em algumas aulas ausências. Talvez essa seja a primeira e última cartografia feita de forma remota. Pesquisar usando a intuição não é tarefa fácil.

O corpo de Maria afeta, reverbera, ecoa, ressoa, versa e espera. Em algumas das aulas em que ela não estava presente, ela parece escolher retirar-se de algumas danças para ensaiar sua própria coreografia.

Ao fazer uma cartografia, ao acompanhar esses processos, não há como não se colocar dentro de todo o rastro que ela nos deixa, é como dançar, marcar e ser marcada em um território, dar novos movimentos.

Nesse campo da ciência complexo, muitas vezes fragmentado, que diminui nossas potencialidades, que nos deixa inférteis, onde é tudo tão binário, onde a maioria das relações são de poder, que reproduzem estruturas binárias-patriarcais-homem e não permitem a presença do menor-diferença-mulher é tempo de dançar.

Ocupar nossos espaços, a subjetividade, o corpo e a sensibilidade. Essa cartografia nos mostra que esse espaço, quando conta com a presença de mulheres, não se organiza de forma linear, cartesiana e/ou cronológica, mas sim de forma rizomática e orgânica. Ao cartografar Maria, observamos novos arranjos, improvisos, percebemos territórios ainda não mapeados, vimos regiões ainda não desbravadas.

Enfim, nesse período de pesquisa eu “dancei” em muitos lugares, em diferentes épocas, em diferentes ritmos, compartilhei intensos sons de desesperos, senti que ficava mais forte ao ler Londa, Funny e Guacira, encontrei-me na diferença e fui potente ao ler Deleuze e Guattari, aprendi a entender o que me afeta com Spinoza. Revisitei minha formação e cartografei uma mulher. Entendi que a luta não precisa vir com ressentimento, nossa força está na diferença.

Você nunca ouve uma música da mesma forma, e espero que meu trabalho seja e faça isso, que ele intensifique mulheres que percebam as suas diferenças, seus “entres”. Que a cada vez que ele for lido, ele atravesse o(a) leitor(a) de forma diferente.

Aprendi com esta pesquisa que às vezes é preciso coragem para mudar o discurso, ir contra a maré, usar a música e não simplesmente dançar conforme se espera. Meu coração acelerou quando encontrei a cartografia, saber que eu não precisava nem quantificar e nem

qualificar, que havia a possibilidade de acompanhar o processo foi potente, e saber que isso também é forma de conhecimento foi desafiador.

Fecho as cortinas, com muita alegria em saber que de alguma forma meu trabalho contribuirá com esse campo que tanto amo. Espero que minha dança aqui não seja um ponto de chegada, mas seja um ponto de partida. Um começo de inspirações para repensarmos as relações aqui descritas. Não quero que esse seja um fim, então, nos vemos na próxima dança.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Alessandra Fernandes. **Educação divergente em ciências exatas e tecnológicas: a experiência de uma disciplina remota durante a pandemia covid-19.** 2021. 108 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/16980/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Alessandra%20Fernandes_VFF.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 20 dez. 2022.
- ANOTHER brick in the wall. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (6 min 46 seg). Publicado pelo canal MH Brasil. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=clipe+another+brick+in+the+wall&oq=&aqs=chrome.2.35i39i362l8.132551537j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- BARBOSA, Marcia C.; LIMA, Betina S. Mulheres na Física do Brasil: Por que tão poucas? E por que tão devagar? *In*: YANNOULAS, Silvia Cristina (coord.). **Trabalhadores: análise da feminização das profissões e ocupações.** Brasília: Editorial Abaré, 2013. p. 69-86.
- BEAUVOIR, Simone de. **O Segundo sexo: a experiência vivida.** 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016.
- BELCHIOR. Sujeito de sorte. *In*: BELCHIOR. **Alucinação.** Rio de Janeiro: Philips/Phonogram/Philips, 1976. 1 LP, lado A, faixa 4.
- BUARQUE, Chico; BOAL, Augusto. Mulheres de Atenas. *In*: BUARQUE, Chico. **Meus caros amigos.** Rio de Janeiro: Philips/Phonogram/Philips, 1976. 1 LP, lado A, faixa 2.
- BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- CANDAU, Vera Maria; ANHORN, Carmen Teresa Gabriel. A questão didática e a perspectiva multicultural: uma articulação necessária. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. **Anais [...].** Caxambu, 2000. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/0413t.PDF>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- CIDADE dos homens: temporada 1, episódio 1: A coroa do imperador. Criadores: Fernando Meirelles e Kátia Lund. Desenvolvedor: Guel Arraes. Rio de Janeiro: O2 filmes; Rede Globo de Televisão, 2002. 1 DVD (30 min), son., color.
- CINTRA, Amanda Mendes Silva; MESQUITA, Luana Pinho de; MATUMOTO, Silvia; FORTUNA, Cinira Magali. Cartografia nas pesquisas científicas: uma revisão integrativa. **Fractal: Revista de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 45-53, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fractal/a/qCG7P8pMVLpWhR75szJNr7d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2022.
- CORDEIRO, Marinês Domingues. Mulheres na Física: um pouco de história. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Rio Grande do Sul, v. 34, n. 3, p. 669-672, dez. 2017.
- COSTA, Luciano Bedin da. Cartografia: uma outra forma de pesquisar. **Revista Digital do**

LAV, Santa Maria, v. 7, n. 2, p. 66-77, maio/ago. 2014. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/view/15111/pdf_1. Acesso em: 20 nov. 2022.

COSTA, Luciano Bedin da; AMORIM, Alexandre Sobral Loureiro. Uma introdução à teoria das linhas para a cartografia. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 14, n. 3, p. 912-933, dez. 2019. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8045/4450>. Acesso em: 20 nov. 2022.

DAYRELL, Juarez. A escola “faz” as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1105-1128, out. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/RTJFy53z5LHTJjFSzq5rCPH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2022.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 2006.

DELEUZE, Gilles. **Cursos sobre Spinoza**. Fortaleza: EdUECE, 2009.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2**. Tradução de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. v. 1. (Coleção Trans).

DUARTE, Claudia Glavam; TASCETTO, Leonidas Roberto. Ciência Maior e Ciência Menor: ressonâncias da filosofia de Deleuze e Guattari na etnomatemática. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 105-118, abr. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37933/28961>. Acesso em: 20 nov. 2022.

EMICIDA. AmarElo [sample: Sujeito de sorte – Belchior, com Majur e Pabllo Vittar]. Compositores: DJ Juh, Emicida e Felipe Vassão. *In*: EMICIDA. **AmarElo**. Rio de Janeiro: Sony Music; Laboratório Fantasma, 2019. 1 CD, faixa 10.

ESTRELAS além do tempo. Direção: Theodore Melfi. Roteiro: Allison Schroeder e Margot Lee Shetterly. Elenco: Taraji P. Henson, Octavia Spencer, Janelle Monáe. [S. l.: s. n.], 2017. (2h7min), son., color., 35 mm.

FERNANDES, Mariana. A participação das mulheres na ciência: cenário atual e possibilidades. **Blog mulheres na ciência**. Curitiba, 7 jan. 2022. Disponível em: <https://ead.pucpr.br/blog/mulheres-na-ciencia>. Acesso em: 15 dez. 2022.

FERREIRA, Alexandre de Oliveira. Heisenberg e a doutrina das cores de Goethe e Newton. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 175-206, mar. 2015.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.

HUMAN the movie. [S. l.: s. n.], 2015. 1 vídeo (1h26min). Produção: Yann Arthus-Bertrand. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-Ap1qI-3nhg>. Acesso em: 20 dez. 2022.

ICLE, Gilberto. Da performance na educação: perspectivas para a pesquisa e a prática. *In*: PEREIRA, Marcelo de Andrade (org.). **Performance e educação: (des)territorializações**

pedagógicas. Santa Maria: Editora da UFSM, 2013. p. 9-22.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Revista Psicologia & Sociedade**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 15-22, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/8rWQrJSBTg7w8zTV47svGTq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2022.

KASTRUP, Virgínia. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *In*: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 32-51.

KELLER, Evelyn Fox. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cad. Pagu**, Campinas, n. 27, p. 13-34, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/bSBYCTG9zPV55wBnbQkpbCb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas**. Porto Alegre: Contrabando, 1998.

LAURETIS, Teresa de. A tecnologia do gênero. Tradução de Suzana Funck. *In*: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). **Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. p. 206-242.

LEMOS, Cássio Fernandes; OLIVEIRA, Andréia Machado. Mapeamento, processo, conexões: a cartografia como metodologia de pesquisa. **Paralelo 31**, p. 40-51, jul. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/paralelo/article/view/13299/8217>. Acesso em: 9 dez. 2022.

LENINE; FALCÃO, Dudu. Paciência. *In*: LENINE. **Na pressão**. Rio de Janeiro: Sony BMG, 1999. 1 CD, faixa 3.

LEODORO, Marcos Pires; SOUZA, Carolina Rodrigues de. Infâncias e feminidades nas ciências pós-pandêmicas: novos modos de re-existência. **Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 24, n. Especial, p. 1686-1705, dez. 2022.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9956/11528>. Acesso em: 5 dez. 2022.

LIMA, Gabriella; QUIANGALA, Anne; CARVALHO, Vanessa. Mulheres cientistas em filmes de ficção: implicações para o ingresso de meninas nas carreiras científicas. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 23., 2019, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2019.

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

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

MÃE, Valter Hugo. **O Filho de mil homens**. Rio de Janeiro: Biblioteca Azul, 2016.

MILTON NASCIMENTO: Nova Brasil. Acervo MPB, [S. l.]: 15 jan. 2019. **Podcast**. Disponível em: <https://novabrasilfm.com.br/podcast/acervompb/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MORACCI, Maria Carolina Moreira. O eterno retorno dos mortos e deuses: uma leitura do conceito em Araweté: os deuses canibais. *In*: PEREIRA, Denise; ESPÍRITO SANTO, Janaína de Paula do (org.). **Discussões interdisciplinares no campo das ciências humanas 2**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. p. 143-153.

NASCIMENTO, Milton; BRANT, Fernando. Maria, Maria. *In*: NASCIMENTO, Milton. **Clube da Esquina 2**. Rio de Janeiro: EMI-Odeon, 1978. 2 LP, lado D, faixa 2.

NASCIMENTO, Milton; BRANT, Fernando. Encontros e despedidas. *In*: NASCIMENTO, Milton. **Encontros e despedidas**. Rio de Janeiro: Estúdios Polygram, 1985. 1 LP, lado B, faixa 1.

NIETZSCHE, Friedrich. **A Gaia Ciência**. Tradução: Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira; PARAÍSO, Marlucy Alves. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em educação. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 23, n. 3, p. 159-178, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8642843>. Acesso em: 15 nov. 2022.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. *In*: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 17-31.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido *et al.* A construção da didática no GT Didática: análise de seus referenciais. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 143-241, jan./mar. 2013.

RAGO, Luzia Margareth. **A aventura de contar-se: feminismos, escrita de si e invenções da subjetividade**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.

ROCHA-COUTINHO, Maria Lúcia. **Tecendo por trás dos panos: a mulher brasileira nas relações familiares**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo: Estação Liberdade, 1989.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo: Estação Liberdade, 2006.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

ROSE, Hilary. Nada menos que metade dos laboratórios. *In*: ROSE Steven; APPIGNANESI, Lisa (org.). **Para uma nova ciência**. Lisboa: Gradiva, 1989. p. 221-244.

ROSE Steven; APPIGNANESI, Lisa (org.). **Para uma nova ciência**. Lisboa: Gradiva, 1989.
RUSSO, Renato. 1º de Julho. *In*: LEGIÃO URBANA. **A tempestade**. Rio de Janeiro: EMI-Odeon, 1996. Catálogo: 854094-2. 1 CD, faixa 12.

SCARELI, Giovana; FERNANDES, Priscila Correia. Prefácio-cenário. *In*: SCARELI, Giovana; FERNANDES, Priscila Correia (org.). **O que te move a pesquisar? Ensaios e experimentações com cinema, educação e cartografia**. Porto Alegre: Sulina, 2016. p. 7-11.

SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** Tradução de Raul Fiker. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

SE essa escola fosse minha. [*S. l.: s. n.*], 2017. 1 vídeo (39min35seg). Documentário. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCjoUqUZ4HXXfgKhF0M5plFA>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SEM parar: O trabalho e a vida das mulheres na pandemia: relatório da pesquisa. Rio de Janeiro: Gênero e Número; Sempre Viva Organização Feminista, 2020. Disponível em: <https://mulheresnapandemia.sof.org.br>. Acesso em: 9 dez. 2022.

SENKEVICS, Adriano Souza; POLIDORO, Juliano Zequini. Corpo, gênero e ciência: na interface entre biologia e sociedade. **Revista da Biologia**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 16-21, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revbiologia/article/view/108728/107151>. Acesso em: 15 dez. 2022.

SILVA, Carmen; CAMURÇA, Silvia. **Feminismo e movimento de mulheres**. Recife: SOS Corpo, 2013.

SILVA, Fabiane Ferreira da. **Mulheres na ciência**: vozes, tempos, lugares e trajetórias. 2012. 147 p. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/5028/Fabiane%20Ferreira%20da%20Silva.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SILVA, Rosanna Maria Araújo Andrade. **A lógica do neoliberalismo no documento “Melhores Práticas em Escolas de Ensino Médio no Brasil”**: uma cartografia. 2022. 115 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022.

SOLNIT, Rebecca. **A mãe de todas as perguntas**: reflexões sobre os novos feminismos. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

SOUZA, Severino Ramos Lima de; FRANCISCO, Ana Lúcia. O método da cartografia em pesquisa qualitativa: estabelecendo princípios... desenhando caminhos. **Atas-Investigação qualitativa em saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 811-820, 2016. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/826/812>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SPINOZA, Baruch. **Ética**. Tradução de Tomaz Tadeu. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

TABAK, Fanny. **O laboratório de Pandora**: estudos sobre a ciência no feminino. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

VIEIRA, Rubens Gurgel. **Conceitos em torno de uma Educação Física menor**: possibilidades do currículo cultural para esquizoaprender como política cognitiva. 2020. 244 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

YONEZAWA, Fernando Hiromi. Só a alegria produz conhecimento: corpo, afeto e aprendizagem ética na leitura deleuzeana de Spinoza. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 25, n. 48, p. 186-199, 29 abr. 2015.

ZOURABICHVILI, François. **O que é um devir para Gilles Deleuze? (parte 1)**. Tradução: Diogo Corrêa Silva [Conferência pronunciada em Horlieu]. Lyon, 27 mar. 1997.