

Para aonde elas se vão? Mapeamento do processo de mulheres em formação em física, em pandemia

Where do they go? Mapping the process of women training in physics, during a pandemic

¿A dónde van? Mapeando el proceso de formación de mujeres en física, durante una pandemia

Marcelle Tácita Oliveira¹

Carolina Rodrigues de Souza²

Resumo: Na 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, matriculadas em cursos de Ciências Exatas, espaço majoritariamente masculino, passaram a desenvolver sua formação acadêmica, em seus lares. A pesquisa em desenvolvimento buscou cartografar as intensidades desses movimentos feitos por mulheres durante a pandemia, ancorada em pensamentos da filosofia da diferença. Traçamos um mapeamento do processo das mulheres em formação em Física, durante a pandemia, em dois momentos. Primeiro, em sete disciplinas ofertadas no curso, para num segundo momento, cartografar Maria, um corpo durante uma dessas disciplinas, seus fluxos e devires. Finalizamos problematizando o questionamento: Para aonde elas se vão?

Palavras-chave: Mapeamento; Física; Mulheres.

Abstract: In the Covid-19 pandemic, the training process offered by federal universities in the country started to be carried out remotely. Most women enrolled in Exact Sciences courses, a mostly male space, begin to develop their academic training at home. The research under development sought to map the intensities of these movements made by women during the pandemic, anchored in the thoughts of the philosophy of difference. We mapped the process of women in training in Physics, during the pandemic, in two moments. First, in seven disciplines offered in the course, for a second moment, to map Maria, a body during one of these disciplines, its fluxes and becomings. We end with the question: Where do they go?.

Keywords: Mapping; Physical; Women.

Resumen: En la pandemia del Covid-19, el proceso de formación que ofrecen las universidades federales del país se realizará de forma remota. La mayoría de las mujeres matriculadas en carreras de Ciencias Exactas, espacio predominantemente masculino, comenzaron a desarrollar su formación académica en sus hogares. La investigación en desarrollo buscó mapear las intensidades de los movimientos realizados por las mujeres durante la pandemia, anclados en el pensamiento de la filosofía de la diferencia. Mapeamos el proceso de formación de las mujeres en Física, durante la pandemia, en dos momentos. Primero, en las siete disciplinas ofrecidas en el curso, para un segundo momento, mapear a María, el cuerpo durante una de estas disciplinas, sus flujos y devenires. Terminamos con la pregunta: ¿adónde van?

Palabras clave: Mapeo; Físico; Mujer.

¹ Universidade Federal de São Carlos

² Universidade Federal de São Carlos

Primeiras linhas - as mulheres e ciência e pandemia e ensino remoto e ...

Iniciamos com ideia da *síntese conectiva*, proposta por Deleuze e Guattari (2011), que se dá através da conjunção "e": e... e... e... e... Aqui já colocamos a discussão em um campo filosófico, o da diferença. Ao falarmos em corpos de mulheres, nos remetemos às conexões e desconexões, acoplamentos e desacoplamentos ininterruptas e em todas as direções em que o desejo opera nesses corpos. Os fluxos de desejo que se cruzam, atravessam, esbarram, se misturam.

Em março de 2020, a COVID-19, doença causada pelo coronavírus chegou ao Brasil. Variáveis como o tempo e o espaço foram colocadas em xeque e fomos convidados a nos reinventar. A pandemia exacerbou uma crise na educação que já fazia parte de uma realidade mundial.

A educação básica e o ensino superior tiveram suas aulas suspensas como forma de prevenção à disseminação do coronavírus. Por conta disso, começou-se a improvisar as aulas remotas, que se tornaram estratégias didáticas para dar continuidade ao processo formativo dos/as estudantes.

Nesse cenário, algumas mulheres que, na história da luta feminista lutaram para sair do espaço doméstico, retornaram aos seus lares. Os resultados mostram um aprofundamento de um cenário que antes já era desigual. O estudo feito no ano de 2020, pela Organização Governamental Plan International, mostrou que 95% de meninas, jovens e mulheres adultas tiveram suas vidas afetadas pela pandemia do COVID-19. Neste mesmo estudo, elas afirmam que um dos setores mais prejudicados é o da educação.

Baseado na experiência social singular da mulher em corpo, em tempos de pandemia, apresentou um mapeamento de mulheres em formação em Física, durante a pandemia da COVID-19. Uma experiência de escuta, partilha e encontros com mulheres na ciência, em tempos pandêmicos. Buscamos extrair dessa experiência solitária a *diferença*, as mudanças de vida e da vida das mulheres e das ciências que fazem, espaço esse majoritariamente masculino.

Introduzir elementos da pandemia nas discussões sobre as mulheres nas Ciências, é fazer o campo avançar, com elementos dessa experiência única em que foram convidadas a viver e fazer ciência.

Tecendo mapas na pandemia

Para o desenvolvimento da pesquisa, mapeamos mulheres de um curso de Licenciatura em Física, em uma Universidade Federal do Estado de São Paulo.

Em um primeiro momento, apresentaremos o mapeamento do processo vivido em sete disciplinas de graduação, ofertadas durante o período de pandemia, na modalidade remota e duas disciplinas ofertadas para o mesmo curso, no primeiro ano de retorno das atividades de forma presencial, no campus universitário.

Em um segundo momento, apresentamos a cartografia extensiva de um corpo, que se apresenta como mulher, nessa experiência formativa, na Física, em pandemia.

Mapeamentos dos corpos femininos: para onde elas se vão?

Buscamos por linhas moventes dos corpos de mulheres, nas disciplinas ofertadas para o curso de Licenciatura em Física, diurno e noturno, durante a pandemia, e no primeiro ano de retorno às atividades presenciais. O objetivo é apresentarmos a participação das mulheres, com foco nas matrículas realizadas, nas presenças e ausências durante os cursos e nos trancamentos de cada disciplina.

A primeira experiência foi nas disciplinas de *Didática Geral A* e *B*. Essa disciplina é ofertada na grade de várias das licenciaturas e permite a matrícula de estudantes de diferentes cursos. A disciplina de *Didática Geral A* foi oferecida semanalmente. As matrículas foram realizadas por 16 estudantes, sendo oito mulheres e oito homens. Houveram 11 desistências, de seis mulheres e cinco homens. Todos os demais foram aprovados, sem recuperação.

A disciplina de *Didática Geral B* foi ofertada semanalmente no período noturno. 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. As reprovações estavam relacionadas a não entregas dos trabalhos solicitados.

No semestre seguinte, segundo de 2021, ocorreram 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*, foi oferecida semanalmente no período noturno. 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.

A disciplina de *Pesquisa em Ensino de Física* obteve a matrícula de dez estudantes, duas mulheres e oito homens. Houve duas desistências de dois homens. Nessa disciplina, os(as) estudantes foram orientados(as) a selecionar artigos de pesquisa da área de ensino de Física para apresentações em formato de seminário.

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.

Essa foi a última disciplina que seguiu o modo remoto nessa universidade. Em junho de 2022 inicia-se outro semestre. O retorno do ensino presencial. Todos/as de máscaras na universidade. Um novo cenário passa a compor o processo formativo.

As disciplinas de responsabilidade da docente foram: *Pesquisa em Ensino de Física* (1º semestre de 2022, curso diurno) e *Orientação para Prática do Professor de Física 2* (1º semestre de 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 *Pesquisa em Ensino de Física*, ofertada agora de forma presencial, no período diurno, contou com nove 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. A disciplina foi ofertada no período matutino. “*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”. A docente respondeu que sim. Que havia tempo. A estudante não apareceu mais.

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. Todos homens. Não houve desistentes.

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

Para aonde elas vão?

São poucos os corpos de mulheres nas disciplinas acompanhadas, principalmente quando se analisam as ofertadas no final do curso.

De posse das listas de matrículas, frequências, desistências e ausências é possível acompanhar uma dança desses corpos: um entra e muitas vezes sai dessas mulheres na formação durante a pandemia e no retorno ao ensino presencial. Durante as aulas, elas afirmam a falta de estrutura física, emocional e financeira.

Em algumas disciplinas, falamos sobre experiência pandêmica. Relatos sobre a mistura dos papéis durante a pandemia foram explicitados. Viver o processo formativo em casa, para muitas foi não perder um lugar em que podiam se dedicar aos estudos, o espaço da universidade. Tudo passou a ocorrer em um único lugar, os lares, nem sempre espaço apropriado para os estudos e ainda bastante marcado pelo machismo e patriarcalismo.

Impossível saber para onde elas se vão. O futuro é incerto e indefinido.

Em busca de processos para além da falta, buscamos por linhas de fugas vividos por esses corpos no processo formativo. A seguir as linhas de Maria, um corpo de mulher, na Física, em pandemia. Aliás, "Quem traz na pele essa marca, possui a estranha mania de ter fé na vida", como canta Milton Nascimento (NASCIMENTO; BRANT, 1978).

Mapeamento de um corpo

Foi na disciplina de Didática Geral A que conhecemos Maria. Desde o início algo nos chamou atenção nesse curso. Dos 16 estudantes matriculados, oito mulheres e oito homens, 11 desistiram: seis mulheres e cinco homens. O curso seguiu com cinco estudantes, entre eles(as), a Maria³ desta pesquisa.

³ Nome escolhido para se referir a aluna que será mapeada.

Ao se propor mapear um corpo, nos apoiamos no dito por Virgínia Kastrup (2007) de que não é obrigatório que o(a) cartógrafo(a) esteja atento(a) a tudo que lhe acomete no processo vivenciado da pesquisa. Basta que ele(a) se valha de uma das quatro variedades da atenção do(a) cartógrafo(a): rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento.

Aqui, primeiro fizemos um rastreio, uma varredura nas disciplinas, imbuída do desejo de encontrar uma mulher da Física. O primeiro passo foi rastrear quem seria essa mulher, mas sem pressa, observando as danças das/nas disciplinas. Segundo Virgínia Kastrup (2007, p. 40), “Rastrear é também acompanhar mudanças de posição, de velocidade, de aceleração, de ritmo. O rastreio não identifica a busca de informação”. Então acontece a escolha de Maria, como já dito, não planejado, apenas flutuante. Acompanhei percursos e atravessamentos de vários corpos femininos durante esse período. Mas essa Maria nos chamou a atenção. Ela era a única mulher na turma de *Didática* do curso de Física e trazia em seus comentários fortes interesses pela temática do feminino e da ciência. Apesar da câmera fechada em quase todo o curso, ela nos forneceu elementos de experiência de ser um corpo feminino, negra na escola, na universidade e na ciência.

A Disciplina de Didática ocorreu de forma remota. As aulas síncronas ocorreram via plataforma *Meet*⁴. Os(as) estudantes, em muitos dos encontros, foram recepcionados(as) com músicas, ora proposta pela docente e a monitora, ora escolhida pelos(as) estudantes. Por intermédio das canções selecionadas, foi possível uma conexão outra com os(as) estudantes, que em diversas aulas passaram a dividir com o grupo suas rotinas e experiências na pandemia. Câmeras começaram fechadas e algumas foram se abrindo.

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

As linhas traçadas na pesquisa: um esboço cartográfico

Deleuze e Guattari (2011) apresentam-nos um modo de pesquisar baseado no princípio de um pensamento rizomático, que não é representacional, mas inventivo. Diferentemente do que ocorre no pensamento arbóreo, o rizoma é capaz de conectar pontos de múltiplas naturezas. A Cartografia em Deleuze e Guattari é, portanto, um princípio do rizoma.

A cartografia como meio de pesquisa leva em conta todo o processo que a pesquisa vai passar, do início ao fim. Esses processos geram possibilidades de agenciamento e

⁴ Plataforma de videoconferência.

experimentação, eventos a serem apresentados e investigados.

A cartografia busca capturar as multiplicidades e as conexões que constituem um território, seja ele físico ou conceitual, permitindo uma visão mais dinâmica e relacional do espaço e das relações que nele se desdobram. 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 um mergulho em novas experimentações. Dessa forma, a cartografia é um compromisso ético-político de coprodução da realidade (PASSOS; BARROS, 2009).

Neste trabalho apresentamos uma cartografia extensiva, do processo de experiência do corpo da Maria, na disciplina Didática, oferecida de forma remota. Buscamos pelas linhas em jogo, as metamorfoses da vida, os afetos e desejos que a compuseram nessa experiência singular.

Maria-mulher: uma cartografia

O layout do *Google Meet*, ambiente virtual característico do momento pandêmico vivido, foi escolhido para ilustrar as linhas entrelaçadas de Maria, Janelas, linhas para o áudio e vídeo, local para bate-papo, passam a compor o cenário cartografado. As aulas foram assistidas por várias vezes visando o traço do mapa de Maria na aula, seus gestos, afetos e possíveis movimentos, no ensino remoto.

As linhas dos mapas possuem cores diferentes, para ilustrar as diferentes formas de participação de Maria nas aulas. A linha vermelha ilustra as participações em áudio de Maria. A linha amarela, os momentos em que Maria abriu a câmera e participou da aula dessa forma. A linha verde revela sua participação no bate-papo. Linha azul marca as perguntas feitas pela docente durante a aula. 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.

A Figura 1, a seguir, mostra as linhas de Maria aqui descritas.

Figura 1: cartografia das 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.

Mapas das aulas

Figura 2: Mapa da aula 1



Fonte: autoria própria.

Tema: Apresentação da disciplina.

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.

Figura 3: Mapa da aula 2



Fonte: Fonte: autoria própria

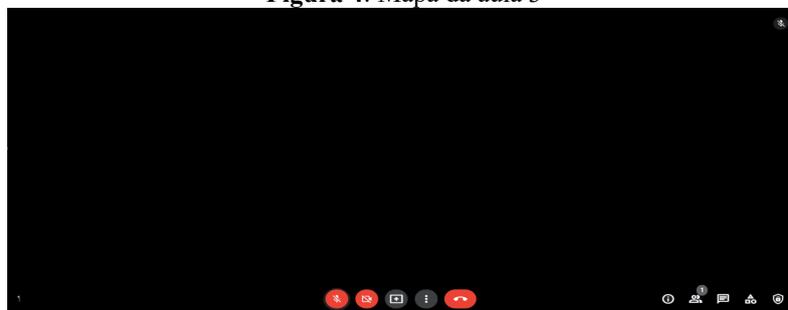
Tema: Documentário “Human” e o ensino.

Duração da aula: 2 horas

Maria não esteve presente.

Maria postou atividade referente a aula.

Figura 4: Mapa da aula 3



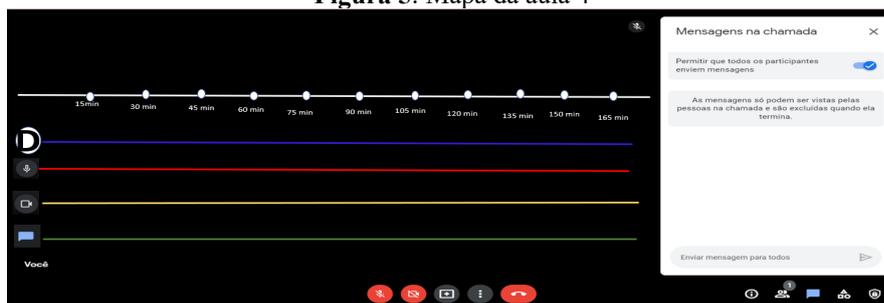
Fonte: autoria própria.

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

Maria esteve presente.

Maria postou atividade referente a aula (assíncrona)

Figura 5: Mapa da aula 4



Fonte: autoria própria.

Tema: “*Another Brick in The Wall*”, Pink Floyd e a Educação

Duração da aula: 2 horas e 30 minutos.

Maria não esteve presente.

Maria realizou as atividades assíncronas.

Figura 6: Mapa aula 5



Fonte: autoria própria.

Tema: Mito da caverna

Duração da aula: 2 horas e 30 minutos.

Maria esteve presente.

Maria realizou as atividades.

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

Pós-aula: Ao final da aula, quando paramos a gravação, Maria fez um desabafo sobre algumas de experiências formativas na pandemia. O desabafo de Maria não foi gravado. A dificuldade de convívio com alguns docentes, o que a levou a trancar disciplinas (nomenclatura usada para dizer que o[a] aluno[a] desistiu da disciplina para cursá-la em outro momento). Trouxe reflexões sobre o tempo e espaço outro da pandemia, que deveria repercutir na didática das aulas. Segundo ela, para alguns docentes, o curso ministrado pouco mudou, na experiência singular que foi viver a pandemia. No final da conversa ela agradeceu por estarmos ali e o

espaço para ouvi-la.

Figura 7: Mapa aula 6



Fonte: autoria própria.

Tema: A escola “faz” juventude?

Duração da aula: 1 hora e 40 minutos.

Maria esteve presente.

Maria realizou as atividades.

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, a primeira a participar do 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. 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.

Figura 8: Mapa aula 7



Fonte: autoria própria.

Tema: A questão didática e a perspectiva multicultural

Duração da aula: 2 horas e 10 minutos.

Maria esteve presente.

Maria realizou as atividades.

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

Figura 9: Mapa aula 8



Fonte: autoria própria.

Tema: Sobre mulheres e/ou feminino na ciência.

Duração da aula: 1 hora e 40 minutos.

Maria esteve presente.

Maria realizou as atividades.

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”⁵, A docente pergunta, aos 25 minutos, o que acharam.

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

2º Registro do bate-papo de Maria: Aos 70 minutos Maria responde à docente, ainda com relação ao trecho do filme Estrelas além do tempo: “Eu acho que 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”⁶ e perguntou o que eles viam na imagem.

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

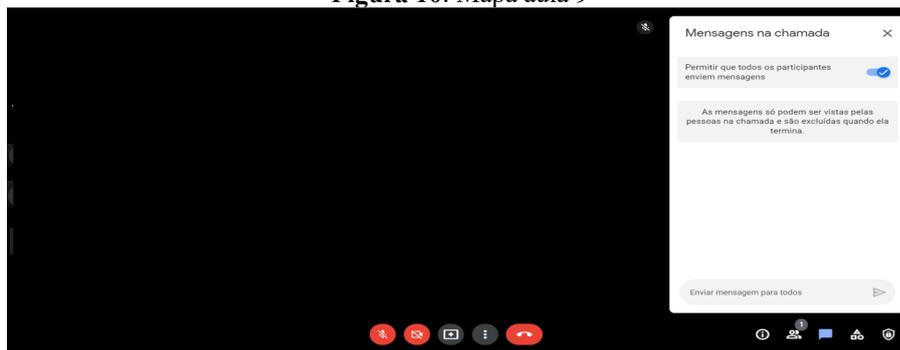
Aos 55 minutos a docente falava sobre dados estatísticos de mulheres, ela mostra no slide os dados de mulheres na Física. Maria usa o bate-papo.

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?”

⁵ Filme Estrelas além do tempo, Diretor: Theodore Melfi.

⁶ Disponível no site <https://www.fisicando.com.br/genios-ciencia>

Figura 10: Mapa aula 9



Fonte: autoria própria.

Tema: Aula assíncrona - Análise de Planos de Aula de Física

Figura 11: Mapa aula 10



Fonte: autoria própria.

Tema: Metodologias ativas e sala de aula invertida

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 de vocês que se aproxima com o discutido hoje na aula?

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 professora 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 experiência a ser compartilhada?

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 professora 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.”

Figura 12: Mapa aula 11



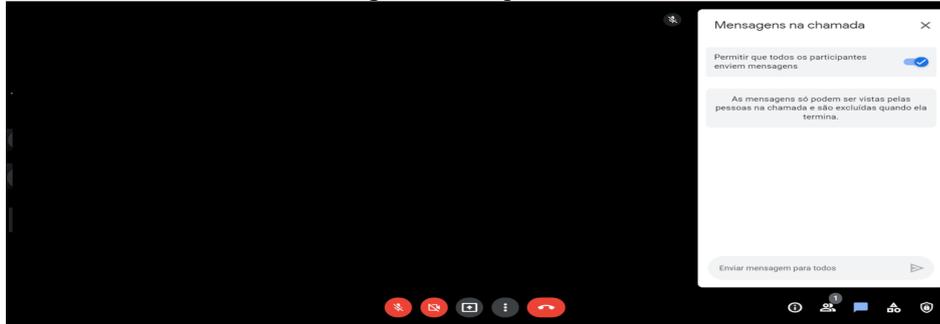
Fonte: autoria própria.

Tema: Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

Duração da aula: 2 horas e 11 minutos.

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

Figura 13: Mapa aula 12



Fonte: autoria própria.

Tema: Semana da Física.

Os estudantes foram liberados das atividades para participarem do evento.

Figura 14: Mapa aula 13



Fonte: autoria própria.

Tema: Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

Duração da aula: 2 horas e 10 minutos.

Maria não esteve presente.

Figura 15: Mapa aula 14



Fonte: autoria própria.

Tema: Plano de aula e situação de aula

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Maria esteve presente

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

Figura 16: Mapa aula 15



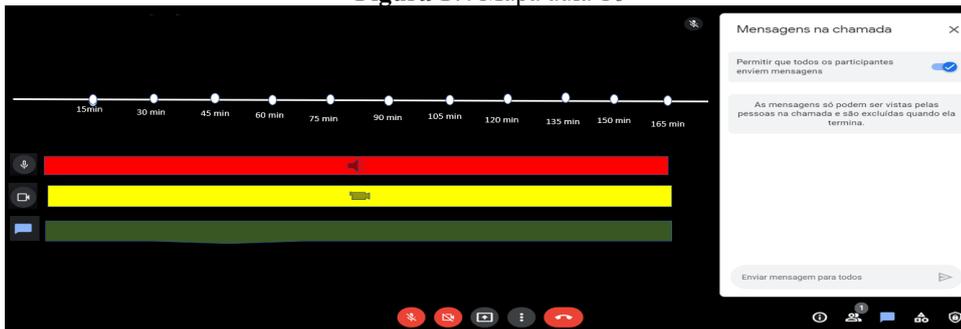
Fonte: autoria própria.

Tema: Plantão de dúvidas.

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Maria não esteve presente.

Figura 17: Mapa aula 16



Fonte: autoria própria.

Tema: Apresentação dos trabalhos finais: um plano de aula e uma situação de aula.

Duração da aula: 1 hora e 30 minutos.

Maria esteve presente

Linhas de áudio e vídeo se entrelaçam ativamente durante todo encontro.

Maria esteve durante todo o encontro com a câmera e o áudio ligados. Foi a primeira a apresentar seu trabalho final. Sem exatamente diferenciar plano de aula de situação de aula, ela

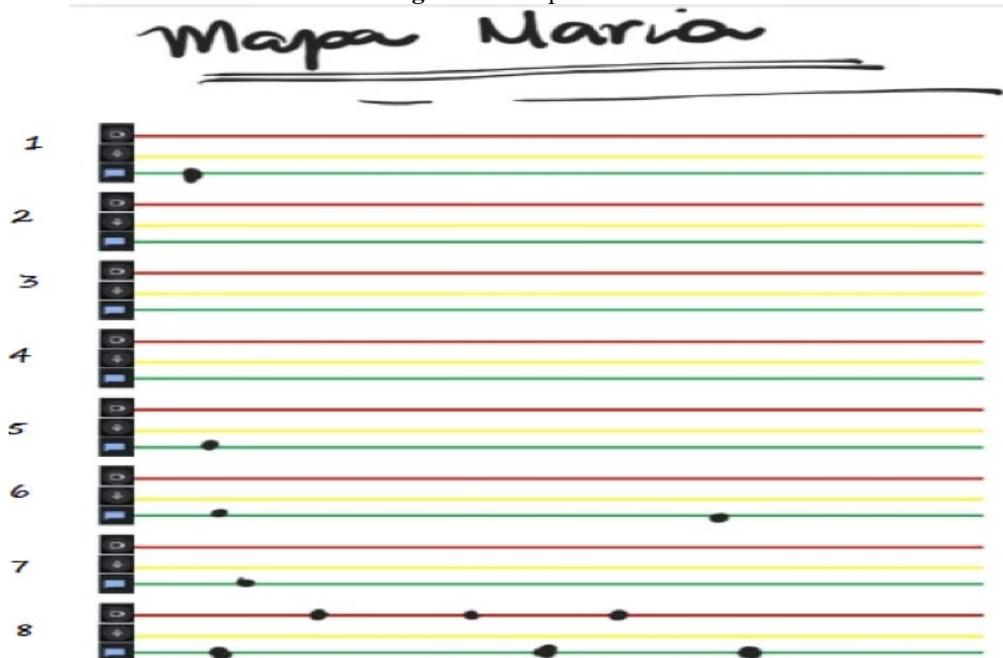
apresentou uma intervenção didática em que alunos deveriam entender o que é um buraco negro.

Ao final da apresentação, ela sorriu. Com a câmera aberta, ela continuou assistindo às outras apresentações. 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.

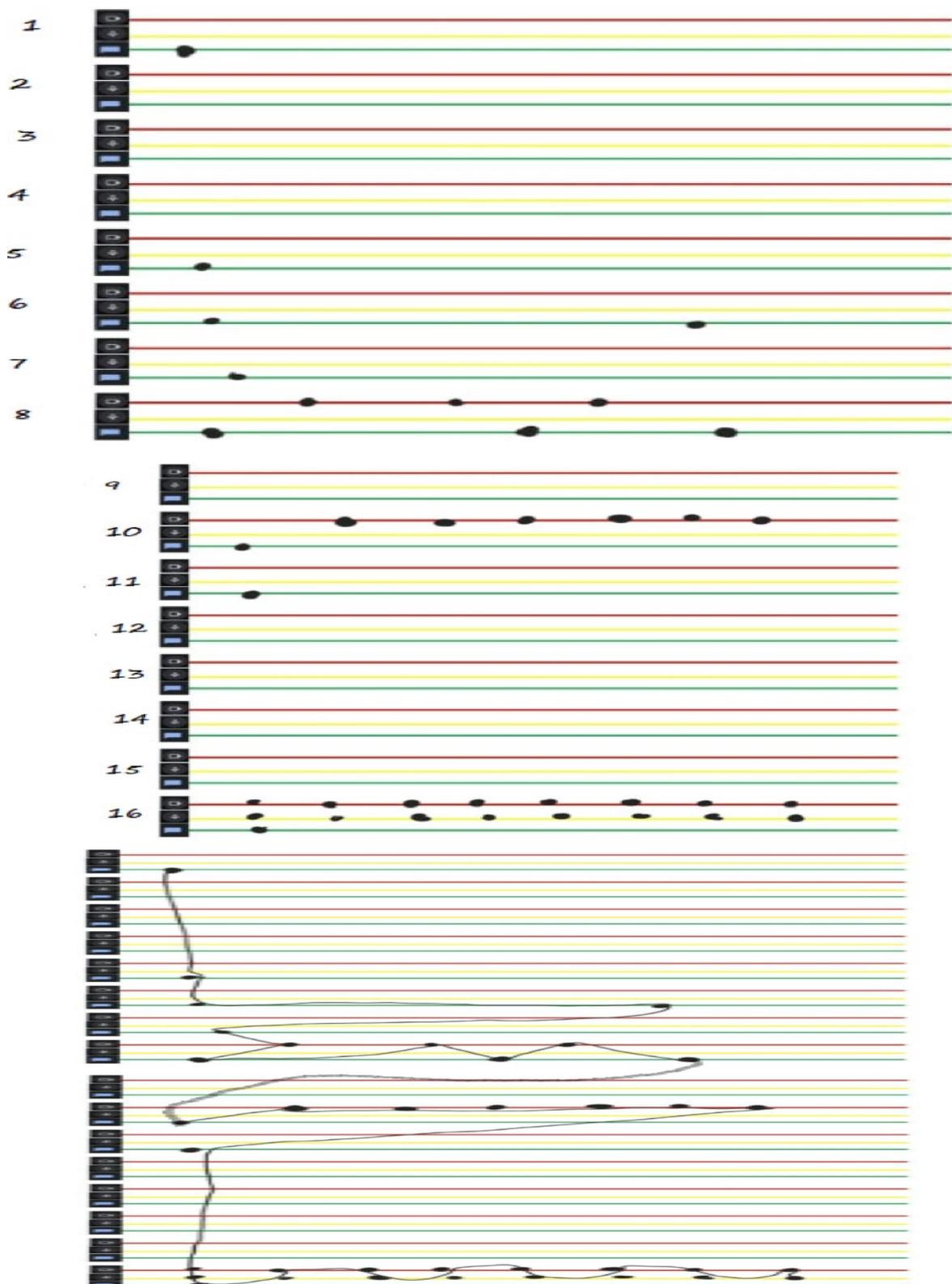
A paisagem de Maria

Com os mapas de Maria, buscando compor uma paisagem. A junção das cartografias nos imprime uma 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.

Figura 18: Mapa Maria



Mapa Maria



Fonte: autoria própria

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.

No terceiro encontro, a docente percebeu que a frequência dos alunos estava baixa, muitos mandavam as atividades, mas não compareciam. Ao final da aula, ela registra um comunicado no mural reforçando a importância da participação dos alunos nas aulas. Depois do comunicado o curso foi se desenrolando. Maria também. O ritmo da melodia se intensifica.

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.

“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.
 Aprendeu que as crianças sempre vão brincar

mas ao crescer deixam-se influenciar.
A escola não foi dela,
mas ela tentou recriar...”
Poema de Maria postado classroom

A cartografia nos dá pistas de que Maria se potencializa na aula 8, em que é convidada a problematizar com o grupo sobre mulheres na ciência, ao falar de si. Não estamos analisando o que aconteceu antes, porque ela pouco aparece. Mas ao acompanhar seus 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. Chega o fim do curso. Maria apresenta seu trabalho final. Na última aula conhecemos a Maria. Ela abre a câmera, o áudio e pede para ser a primeira a apresentar o trabalho. Apresenta sua produção e permanece com a câmera aberta.

Uma das atividades assíncronas do curso foi o preenchimento de um questionário sobre a experiência vivida durante a pandemia e os estudos. Os enfrentamentos de Maria foram muitos. No questionário ela nos dá pistas desse processo. Um jeito novo de estudar, a sala de aula que passa a ser a sala da sua 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 e as respectivas demandas, anseios e desejos que esse lugar representa para Maria.

No seu questionário é possível perceber que em sua casa, são as mulheres do lar que assumem as funções relacionadas aos cuidados da casa e com os menores. Maria e outras, em uma sociedade ainda patriarcal, são atravessadas por outros signos.

Maria “dança” em meio aos enfrentamentos e possíveis.

Marias-Mulheres, misturam a dor e a alegria.

Para onde elas se vão?

Acompanhamos e trouxemos travessias de corpos de mulheres, em formação em um curso de Licenciatura em Física durante a pandemia. Traçamos panoramas, mapeamentos e cartografias visando apresentar experiências singulares de mulheres em formação na Física durante um período pandêmico.

A cartografia é 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 é 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. Um pesquisar também usando a intuição.

Não buscamos por uma cartografia finalizada, mas sim um texto, que se construiu e sobreviverá, enquanto puder. Uma pesquisa que não se fecha em suas conclusões, seus recortes do conhecimento. Um texto mais verdadeiro, sem generalizações.

Para aonde elas se vão? Ficou a pergunta sem resposta. O futuro é incerto e indeterminado. Os agenciamentos são muitos. O que aconteceu com Maria não vai acontecer necessariamente com outras mulheres. Uma cartografia não responde a essa pergunta.

No entanto, quando a educação vai para dentro dos lares brasileiros, qual a relação do corpo da mulher nesse processo? Quais são os agenciamentos coletivos de enunciação que estão dados, pois estão dentro de seus lares? Algo invisível, que não é invisível, pois está dentro de suas casas, que levam esses corpos para outros lugares, que não necessariamente o processo formativo um dia desejado.

A pergunta não é para aonde elas se vão? pois elas vão para a universidade, para a Física, para uma docência, para um sonho, para um desejo, para uma esperança. Uma necessidade de mundos possíveis. A questão está nas "novas" rotas desses corpos.

Cartografar é tomar elementos do território e se deixar surpreender, numa atitude necessariamente aberta, numa postura obrigatoriamente intensa. Maria, assim como Maria Maria de Fernando Brant e Milton Nascimento, não é só um nome, mas sim um território que nos convida à transmutação.

Referências

- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**, vol. 2. Trad. A. L. de Oliveira, A. Guerra Neto e C. Pinto Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. (Coleção Trans).
- ENCONTROS e despedidas. Intérprete: Milton Nascimento. Compositores: M. Nascimento e F. Brant. *In: Encontros e despedidas*. Rio de Janeiro: Estúdios Polygram, 1985. 1 LP, lado B, faixa 1.
- 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.
- 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.
- PASSOS, E. KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015.
- PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. *In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009, p. 17-31.
- PLAN INTERNATIONAL. **Halting lives: o impacto do COVID-19 em meninas e mulheres jovens**, 2020. Disponível em: <https://plan.org.br/wp-content/uploads/2021/05/halting-lives-pt.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.
- ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

Sobre as autoras

Marcelle TÁCITA Oliveira: Possui graduação em Letras - Inglês pela Universidade Paulista (2009). cursou licenciatura em Física pelo IFCE-Campus Acaraú. Atualmente é elaboradora de questões - Secretária da Educação Básica do Ceará. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Letras. Mestre em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos. Foi bolsista do PIBIC (Programa de Iniciação Científica) Bolsista Proex, Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Membro do grupo de pesquisa Des:mutação - Vida, Ciência e Educação.
E-mail: martoliveira18@gmail.com

Carolina Rodrigues de Souza: Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, com co-tutela na Ecole Normale Supérieure de Cachan, França (2008); mestre em Educação pela UFSCar (2004) e licenciada em Ciências Exatas, habilitada em Física pela Universidade de São Paulo - USP (2001). Atualmente é docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no Departamento Metodologia de Ensino (DME). Tem experiência na área de Educação, com ênfase na Educação em Ciências com aporte na discussão da epistemologia da Diferença. Coordenadora Institucional do PIBID da UFSCar. Líder do grupo de pesquisa Des:mutação - Vida, Ciência e Educação
E-mail: carolinasouza@ufscar.br

Recebido em: 02 set. 2023
Aprovado em: 05 fev. 2024