



MUNDARÉU - UM PODCAST DE ANTROPOLOGIA
produzido por Labirinto (LABJOR/Unicamp)

Série Feminista *In Vitro*

A Célula

Transcrição do episódio: Fernanda Mariath

Revisão da transcrição: Maxie Viana

Roteiro: Fernanda Mariath e Daniela Manica

Legenda

BLOCO

Trilha sonora e efeitos sonoros

CENA - ABERTURA

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão. Com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Igor Pereira: Vai chegar o momento, Mariath, que você vai ter que escolher.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Continuação

Fernanda Mariath: Você já se perguntou como os medicamentos que você toma são testados? Essa decisão tem a ver com caminhos e escolhas de pesquisa. Mas, antes que eu te conte o que eu, a Mariath, tenho que escolher, preciso que você me acompanhe em uma viagem pelo tempo e espaço.

[Efeito sonoro: som de um gravador, som de voltando de fita, música ao fundo e gravação de televisão]

Dilma Rousseff: Acabam de derrubar a primeira mulher eleita presidenta no Brasil

Glória Maria: Um final inesperado em disputa o cargo mais poderoso do mundo, quem poderia imaginar o azarão Donald Trump presidente nos Estados Unidos

Fernanda: Foi nesse contexto político, do ano de 2016, que eu iniciei minha graduação em Farmácia na Universidade Federal do Rio de Janeiro, a UFRJ. Minhas aulas eram no campus do Fundão, uma ilha na zona norte do Rio de Janeiro. Eu tive uma vida universitária marcada por muitos privilégios, sendo carioca, branca e de classe média. Também tive alguns desafios. Eu me dividia entre aulas, estágios, eventos acadêmicos, manifestações e festas. Não vou mentir. O meu posicionamento político feminista me rendia uma série de desconfortos, risadas disfarçadas e umas encruzilhadas.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão. Com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Era uma segunda-feira, em agosto de 2017, no Rio de Janeiro. Nessa época, eu estava fazendo iniciação científica, que é um estágio em pesquisa. Eu já estava, há aproximadamente um ano, em um laboratório da área biomédica. A biomedicina procura entender o funcionamento dos nossos corpos e também das doenças. Basicamente, a ideia é ajudar na prevenção, diagnóstico ou tratamento de alguma doença. O objetivo pode ser desenvolver um novo medicamento, por exemplo. Eu adorava, mas não tinha certeza se lá era exatamente o meu lugar.

[Efeito sonoro: som de gravador, voltando fita e música ao fundo. Logo em seguida, aparecem o som de passos e de uma cadeira sendo arrastada, juntamente com barulhos de objetos metálicos sendo manuseados, como talheres e pratos]

Fernanda: Todos nós, parte do laboratório, estávamos reunidos na sala dos professores, que coordenam o grupo de pesquisa. A gente fazia isso toda segunda-feira depois do almoço, para discutirmos artigos relevantes da área ou nossos resultados, dos experimentos que estávamos conduzindo no momento. Essa sala, mesmo sendo espaçosa, não foi pensada para receber confortavelmente tantas pessoas. Por isso, toda semana, a gente arrastava diferentes e diversos bancos para nos amontoarmos ali. A gente intercalava as apresentações entre nós, os orientandos desses professores.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão. Com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Hoje, um colega doutorando apresentou os resultados de um experimento que iniciou no começo do mês. Em geral, a gente faz experimentos com células e animais. Apesar da doença investigada por ele ser mais prevalente em mulheres, o modelo dele era com camundongos machos. Isso me pareceu contraditório. Por isso, na hora da discussão, eu levantei a minha mão e o questionei sobre isso. Minha dúvida era: o que motiva a escolha de utilizar um camundongo macho como modelo para representar uma doença que acomete sobretudo mulheres. O sexo do modelo não faz diferença? Antes que ele me respondesse, um dos professores se dirigiu a mim:

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão. Com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Igor: Vai chegar o momento, Mariath, que você vai ter que escolher se você quer ser uma cientista ou se você quer ser feminista. Os dois não dá, você vai estar comprometendo a sua neutralidade e objetividade, que são necessárias para ser uma boa cientista.

APRESENTAÇÃO

[Trilha sonora - Trilha Principal Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes. Eles produzem notas longas e contínuas, sem ritmo marcado, dando uma impressão de flutuação, suspensão e leveza. Por baixo, sons mais agudos e cintilantes aparecem, parecendo pontinhos de luz piscando. Esses toques trazem textura e movimento, sugerindo vida e curiosidade. O ritmo é mais respirado e marcado, é como um tempo interno guiado pela respiração e pela escuta.

Fernanda: Eu sou Fernanda Mariath, farmacêutica, mestra em Divulgação Científica e Cultural e faço parte do Podcast Mundaréu. Esse é o primeiro episódio da série Feminista *In Vitro*, uma série de ficção baseada em evidências científicas.

[Trilha sonora - Trilha principal Feminista *In Vitro*]

Continua

Você já se perguntou como os medicamentos que você toma são testados? São anos de pesquisa pré-clínica com modelos de células e animais. E mais alguns anos em ensaios clínicos com humanos. E antes disso, são décadas do que chamamos de pesquisa básica. Que é voltada para entender algo, produzindo conhecimento, sem necessariamente uma aplicação prática.

Existe um tipo de célula que pode estar presente em todas essas etapas da pesquisa em tecnologias em saúde. Da pesquisa básica à clínica. São as células-tronco.

[Efeito sonoro: gravação de televisão]

Fantástico: Uma grande esperança da medicina: as células-tronco. Existem no nosso organismo e podem se tornar outros tipos de células para curar doenças.

[Trilha sonora - Trilha Principal Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes.

Fernanda: Além de aplicações em terapias futuras, como em medicina regenerativa e bioengenharia de tecidos, as células-tronco são utilizadas na construção de modelos para investigação de fármacos e para mapear o desenvolvimento de doenças. Mas antes de eu te falar sobre essas células, preciso te perguntar. Você lembra o que são células? Das aulas de biologia da escola? As células são essas pequenas estruturas arredondadas que formam os nossos corpos e de todos os seres vivos. Tem a aparência de um ovo frito. A gente consegue ver as células através de um microscópio.

Daniela Manica: Tem uma coisa fascinante de você conseguir enxergar é... essa parte molecular, essa parte minúscula, né? Essa parte invisível das estruturas da vida, né?

Fernanda: Essa voz é da professora Daniela Manica, pesquisadora do Labjor na Universidade Estadual de Campinas, a Unicamp.

Daniela: Então, olhar no microscópio e ver uma célula, ver um agrupamento de células. Mas a coisa de ver lá dentro né, como é que pequenininho, aquela coisa que a gente não enxerga e como tem todo um uma estrutura funcionando ali.

Fernanda: As nossas células, e de outros animais, são uma ferramenta importante na pesquisa biomédica. Elas servem para fazer de conta que é um corpo humano que está ali, e mostram como o corpo funcionaria em determinadas condições. Na pesquisa científica, a gente as chama de modelos *in vitro*. São células cultivadas em placas de vidro, as placas de Petri, por isso esse nome. Pesquisar com células permite que diversas perguntas científicas sejam feitas com mais controle e precisão. Realizando experimentos com esses modelos *in vitro*, a gente aprende um pouco mais sobre o funcionamento dos nossos corpos ou de alguma doença. E isso direciona a produção de novas tecnologias em saúde, como medicamentos, vacinas, equipamentos de diagnóstico...

[Trilha sonora - Trilha Principal Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes.

Fernanda: Mas de quem é esse corpo que tem suas especificidades e interesses representados nesses modelos? De quem são as características e necessidades consideradas na escolha dessas células? Quem se beneficia com as tecnologias em saúde que são produzidas?

[Trilha sonora - Trilha Principal Feminista *In Vitro*]

Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes. Eles produzem notas longas e contínuas, sem ritmo marcado, dando uma impressão de flutuação, suspensão e leveza. Por baixo, sons mais agudos e cintilantes aparecem, parecendo pontinhos de luz piscando. Esses toques trazem textura e movimento, sugerindo vida e curiosidade.

VIAGEM - ARGUMENTO

[Efeito sonoro: gravação de televisão]

Jornal Nacional: O Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência foi criado pela UNESCO para promover a igualdade de gênero nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática. No mundo todo, somos um pouco mais de 30% do total de pesquisadores.

Fernanda: Existe uma extensa literatura científica que evidencia como o machismo é parte dos processos científicos.

Daniela: Pesquisadoras feministas que estavam mostrando como a ciência, ciências biomédicas, por exemplo, tem muitos vieses, tem muitas, muitos pressupostos ancorados no patriarcado, no capitalismo, no colonialismo, e que não, que a ciência não é uma tradução *ipsis litteris* da natureza, né. Ela é uma versão, né, interpretativa uma metodologia organizada e algum respaldo material que a gente pode de fato levar em conta, mas que tá sendo feita a partir por por pessoas que têm os seus próprios preconceitos e a partir dos seus próprios pressupostos culturais e sociais... Resultado desse processo ocidental que foi sempre protagonizado e levado adiante por agendas do patriarcado, do capitalismo e do colonialismo.

Fernanda: O corpo do homem cisgênero branco sempre foi um padrão na pesquisa científica. Mulheres, pessoas negras, de outras etnias e pessoas trans sempre ficaram subrepresentadas - ou ainda ausentes - na produção segura e efetiva de tecnologias em saúde. Existe muita produção feminista sobre a história e

a antropologia da ciência mostrando isso. Um exemplo dessa crítica é um artigo publicado pelas antropólogas brasileiras Soraya Fleischer e Rosana Castro. E também um livro publicado pela historiadora da ciência Londa Schiebinger. Todas referências que eu menciono aqui, você encontra na página do episódio, lá no site do Mundaréu. No livro, essa autora norte-americana, a Londa Schiebinger, traz um panorama de críticas de pesquisadoras feministas a diversos estudos longos e influentes na saúde, que foram realizados apenas em modelos masculinos. Os resultados das pesquisas feitas apenas com homens brancos foram extrapolados para todas as pessoas do mundo, pressupondo uma igualdade entre os corpos que não sabemos exatamente se existe. Mas esses pressupostos guiam diagnósticos, medidas de prevenção e tratamentos até os dias de hoje.

[Trilha sonora - Trilha 4 Feminista *In Vitro*]

A música começa com um som leve e envolvente, que parece flutuar no ar. É uma base suave, quase transparente, feita de tons eletrônicos contínuos, como uma respiração distante.

Fernanda: E eu nem vou entrar agora nos diferentes dados de desigualdade na saúde entre homens e mulheres. Existem diferenças em morbidade, prognóstico, efeitos adversos, diagnóstico...

[Trilha sonora - Trilha 4 Feminista *In Vitro*]

A música começa com um som leve e envolvente, que parece flutuar no ar. É uma base suave, quase transparente, feita de tons eletrônicos contínuos, como uma respiração distante.

Fernanda: Também não vou falar sobre a diferença em financiamento de pesquisas para doenças e questões específicas de mulheres, pessoas negras e indígenas, doenças tropicais, enfim. Isso tudo somado alimenta a certeza de que existem muitas perguntas feministas urgentes a serem feitas pelo campo biomédico. Quando eu era estudante de Farmácia, essas questões me pareciam inconciliáveis com o dia a dia do laboratório. Minhas certezas vacilavam. A sala de cultura, esse espaço dedicado ao cultivo de células, parecia permanecer isolada dos meus problemas feministas, asséptica a todas essas inquietações.

[Trilha sonora - Trilha 4 Feminista *In Vitro*]

A música começa com um som leve e envolvente, que parece flutuar no ar. É uma base suave, quase transparente, feita de tons eletrônicos contínuos, como uma respiração distante.

Fernanda: Será que não é possível fazer uma pesquisa feminista com células? Com modelos *in vitro*? Será que, em uma placa de Petri, as práticas feministas não cabem? Eu realmente ia ter que escolher entre ser cientista ou feminista?

[Trilha sonora - Trilha 5 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico. É um som firme, o tipo de batida que faz o corpo acompanhar com pequenos movimentos. Logo depois, camadas melódicas mais leves surgem por cima dessa base, criadas por sintetizadores que soam como ondas de ar, expandindo e recolhendo. A música tem uma energia moderada, equilibrando movimento e calma. Há momentos em que o ritmo ganha mais presença, com sons graves que vibram no peito, e outros em que as notas se alongam, dando espaço ao silêncio e à respiração.

Fernanda: Na época, eu não sabia. Mas, no mesmo período que eu corria apressada pelos corredores labirínticos do Fundão, a antropóloga Daniela Manica caminhava por eles com um gravador e seu diário de campo em mãos.

Daniela: Sou Daniela Manica, sou pesquisadora do Labjor. Trabalho com corpo, gênero e tecnociências, estudando temáticas como a menstruação há muitos anos. Atualmente, trabalho com podcast. Eu sou uma mulher branca, cis.

Fernanda: Entre 2015 a 2022, ela acompanhou o cotidiano da pesquisa sobre as CeSaM, que são as células do sangue menstrual. Durante sua trajetória acadêmica, a Dani investigou a menstruação por uma perspectiva socio-antropológica

Daniela: Aquele sangue que era, sempre foi, muito invisibilizado, começou a ter uma agência política para pautas feministas, isso me interessou bastante.

Fernanda: Nesse projeto, ela colaborou, principalmente, com as pesquisadoras Regina Goldenberg e Karina Asensi.

Daniela: E eu propus para ela uma pesquisa colaborativa, que eu pudesse acompanhar como antropóloga no laboratório dela, como que as células do sangue menstrual agem dentro do laboratório.

[Trilha sonora - Trilha 5 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico.

Fernanda: Mesmo existindo diversos corpos que menstruam e mulheres que não menstruam, o sangue menstrual é associado a corpos femininos.

Daniela: É uma substância do corpo que é como a gente chama “marcada por gênero” né, ou seja, não é uma substância neutra, é uma substância que quando ela aparece, aparece o feminino, aparece o corpo da mulher, aparece a questão da reprodução.

Fernanda: Essa marcação é entendida como uma limitação dessas células.

Regina Goldenberg: É, então quando a gente começou eu tinha comentado com você né, foi uma barreira muito grande que a Karina então resolveu abraçar essa causa.

Fernanda: Essa é a voz da professora Regina Goldenberg, Professora Titular do Centro de Pesquisa em Medicina de Precisão/ IBCCF/UFRJ/ INCT - Hepatologia 360. A voz a seguir é da pesquisadora Karina Asensi, que na época era orientanda da professora Regina.

Karina Asensi: É mais quando você apresenta sempre gera aquela pergunta: "mas e os homens? Não vai ter nada pros homens?"

Fernanda: É inacreditável, né? Décadas e décadas de pesquisa sendo feita priorizando os corpos de homens e elas ainda terem que ouvir essa pergunta quando decidiram pesquisar com o sangue menstrual. Era como se a pesquisa com o sangue menstrual estivesse limitada apenas às mulheres. . E por isso, como elas demonstraram na pesquisa delas, essas células praticamente não são utilizadas pelos cientistas.

Daniela: Não é vista como uma questão estratégica, porque é um órgão marcado por gênero.

Regina: É. Você vê assim uma pessoa opositora falaria assim "ah mas só vou curar mulher", por exemplo. Porque está falando de mulher, então há rejeição. Mesmo que isso fosse verdade, porque só uma parte? Não. Uma grande parte, porque não necessariamente um produto que você desenvolva serve pra cem por cento da população. Então, qual é o problema de se investir em uma célula que, vamos imaginar que ela só seja ou ela tenha como público alvo tratar ou enfim utilizar essas células para a população feminina.

Fernanda: Se a gente pensar só na população brasileira, estamos falando de cerca de 104,5 milhões de pessoas. Não é suficiente para tornar a escolha dessas células interessante? Para produzir uma nova tecnologia em saúde? E na realidade, essa suposta limitação beneficiaria todas as pessoas que menstruam. É importante dizer que não tem nenhum impeditivo, do ponto de vista técnico, para que tecnologias futuras com essas células não possam ser utilizadas por todos nós. Inclusive por pessoas que não menstruam. Só nos casos que se faz tratamento com as células do próprio paciente, os tratamentos autólogos, é que essa tecnologia desenvolvida estaria restrita.

[Trilha sonora- Trilha 5 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico.

Daniela: A gente encontrou uma proporcionalidade de 0,25% dos papers publicados sobre células mesenquimais, que é o tipo de célula que tem no sangue menstrual, com sangue menstrual.

Fernanda: As células mesenquimais são células retiradas de tecidos adultos do corpo e, por meio de procedimentos experimentais, podem adquirir capacidade de formar outros tipos celulares. Uma característica de células-tronco.

Daniela: Ou seja, as pessoas estão tirando medula, células da medula, estão esperando uma gestação acabar para pegar líquido amniótico, para pegar sangue de cordão umbilical. Esses processos altamente invasivos e super raros, para usar esse tipo de célula. Enquanto você tem uma abundância enorme, né? Todo prédio deve ter pelo menos umas duas, três mulheres menstruando naquele momento né. Ou seja, tem uma oferta abundante do material biológico em questão, mas ele não é usado, né? Não é

usado porque realmente tem, né? A nossa conclusão coletiva é que existe uma misoginia internalizada, é, na prática científica.

[Trilha sonora Trilha 5 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico.

Daniela: Ela é mais forte, ela é mais resistente, ela duplica mais rápido, ela é tipo uma “super” célula. Só que é isso, né? Uma supercélula, só que é isso né, uma super célula abandonada, porque ninguém banca fazer pesquisa com sangue menstrual no laboratório.

Fernanda: Essa pesquisa com as CeSaM evidencia uma desconfiança do campo biomédico com o modelo percebido como feminino. Ao mesmo tempo, a pesquisa biomédica tem uma preferência histórica por modelos masculinos. Eles justificam dizendo que é possível extrapolar dados obtidos em modelos masculinos para todos os outros corpos. A Dani e a Regina também encontraram isso na pesquisa sobre células-tronco. Elas argumentam que uma célula-tronco de um doador masculino costuma servir para todos, mas a célula-tronco do sangue menstrual não, porque é vista como “feminina” e não universal.

Regina: Então, um doador jovem, um doador não é no sentido figurado, é masculino. Então, um rapaz de 17 anos, não sei o que, de medula saudável, esse seria o doador universal. Então, pra medula óssea não tem problema, ser um doador universal. Se não é homem, pode existir uma chance, na hora de ser inoculado em uma mulher, de ter uma reação imunológica. Por que fazer um banco de um doador masculino e não fazer um banco que tenha um doador masculino e que tenha um doador feminino? Se esse é o caso. Mas pro masculino serve pra todo mundo

Daniela: É porque o homem, a figura do homem, né. Como ser humano universal né, que é histórica.

Regina: Exatamente.

Fernanda: Por um lado então, uma célula dita masculina alcança o patamar de modelo universal, podendo representar todos os nossos corpos. Por outro, uma célula entendida como feminina é descartada como um modelo possível. Não é escolhida nem em 1% das pesquisas da área. Se o sexo de

uma célula masculina não é uma barreira, qual é o problema de se escolher uma célula feminina? Não deveria ser uma via de mão dupla?

Daniela: Nossa né, o reconhecimento do absurdo repetido, né? Dessa sensação da misoginia mais uma vez, né? Performada ali, transferida para as células do sangue menstrual.

[Trilha sonora - Trilha 5 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico. É um som firme, o tipo de batida que faz o corpo acompanhar com pequenos movimentos. Logo depois, camadas melódicas mais leves surgem por cima dessa base, criadas por sintetizadores que soam como ondas de ar, expandindo e recolhendo.

Fernanda: Para mim, essa discussão serviu para organizar minha pergunta de pesquisa de mestrado. E ela foi: afinal, o sexo do modelo faz diferença?

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão, com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Lembra que eu já tinha feito essa pergunta antes? No estágio que eu fazia no começo da faculdade, que eu tava te contando no início do episódio. Então, nessa época, eu fazia experimentos com células. O cuidado das minhas células companheiras era parte da minha rotina. E eu adorava. Eu tinha que ver quase todo dia como elas estavam, através de um microscópio. Eu adicionava os nutrientes que elas precisavam, evitava contaminações, fazia experimentos... Uma relação tão próxima, tão íntima, eu brincava que elas eram as minhas filhas. Era uma relação de cuidado parecida. Quando eu chegava na casa da minha avó, ela me abraçava e logo me perguntava como elas estavam.

Uma vez, uns dias antes de eu viajar, minha avó me perguntou o que eu ia fazer quanto às minhas células, se uma amiga iria cuidar delas pra mim. Eu contei que as tinha congelado. Quando eu voltasse, eu voltava com a cultura, com o cuidado e cultivo dessas células. Essa é uma prática comum no dia a dia do laboratório. Quando chegamos ao fim de um ciclo de experimentos, a gente congela as células e as guardamos. Quando precisamos de novo, as descongelamos e voltamos com a cultura. Mas quando eu

disse isso, minha avó ficou espantada e me olhou horrorizada. Ela acabou achando tudo muito engraçado e o choque se desfez em sua gargalhada. Ela ainda completou que teria sido bom isso ser uma opção com minha mãe e tias na sua época de faculdade.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão, com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: A Donna Haraway, teórica feminista estadunidense, fala como a relação dos cientistas com os modelos experimentais ultrapassa o trabalho técnico, envolvendo esforços emocionais e uma relação de cuidado, sacrifício e convivência. Eu sempre estava atenta se as minhas células companheiras estavam felizes. Acabei demorando para perceber que eu não estava. Pelo menos, não estava satisfeita. Meus incômodos e questionamentos feministas iam se multiplicando, se proliferando, crescendo... como células-tronco em uma placa de vidro. E chegou um ponto que eu precisei tomar uma decisão. Quando uma situação limite acontece em laboratório, você tem duas opções. Ou você congela uma parte da sua cultura e interrompe o processo ali, ou você transfere as células para outra placa, um novo lugar. Maior, com mais espaço para as células crescerem e se multiplicarem.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão, com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Eu não conseguia congelar minhas dúvidas e questionamentos feministas. Será que eu ia ter que abrir mão das minhas células companheiras? A Donna Haraway, de quem falei há pouco, também propõe a “figuração” como uma ferramenta para provocar pensamentos e práticas críticas nas ciências. Ela define a figuração como “uma imagem que pode ser habitada, um lugar para onde você viaja e chega em algum espaço que não tinha ido antes”. As células do sangue menstrual me apontavam uma nova direção, um novo caminho, cheio de perguntas e possibilidades. Será que elas poderiam me levar a um novo lugar?

Será que o sexo da célula, usada nos modelos, faz diferença nos resultados dos experimentos? Na produção do conhecimento? O sexo do modelo determina de quem é o corpo que está sendo considerado na pesquisa biomédica? Em que sentido e com quais consequências? Escolher uma célula feminina pode direcionar a pesquisa a favor dos interesses das mulheres? Pode transformar uma pesquisa científica com células em uma pesquisa feminista?

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão, com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Para responder essas perguntas, eu decidi, na minha pesquisa de mestrado, olhar um conjunto de artigos científicos sobre as diferenças entre os sexos em células-tronco. Eu olhei para publicações nos últimos 10 anos em uma importante base de dados da área da saúde, o Pubmed. Eu também fui com um gravador entrevistar cientistas que trabalham com células-tronco. Mergulhei e analisei esses materiais, tentando encontrar caminhos possíveis. Mas, principalmente, tentei encontrar uma saída, que me levasse a um lugar no qual eu não precisasse escolher entre ser cientista e ser feminista.

[Trilha sonora - Trilha 2 Feminista *In Vitro*]

Som de instrumentos de corda. O som emana uma melodia relativamente grave que esbanja um ar de leve melancolia e uma sensação de um estado de reflexão, com o passar do tempo, há uma aceleração no ritmo.

Fernanda: Depois de traçar uma nova rota, decido que é hora de voltar para a sala de cultura, voltar para as minhas células companheiras. Mais uma vez. Só que dessa vez, eu volto preparada. Para entrar do meu jeito, nos meus termos. Mesmo voltando para um lugar ao qual eu já fui diversas vezes, dessa vez vai ser diferente. Agora, eu vou habitar um espaço novo.

[Trilha sonora - Trilha 1 Feminista *In Vitro*]

A trilha começa com sons pulsantes, marcados por um ritmo constante, como uma batida suave de tambor eletrônico. É um som firme, o tipo de batida que faz o corpo acompanhar com pequenos

movimentos. Logo depois, camadas melódicas mais leves surgem por cima dessa base, criadas por sintetizadores que soam como ondas de ar, expandindo e recolhendo. A música tem uma energia moderada, equilibrando movimento e calma. Há momentos em que o ritmo ganha mais presença, com sons graves que vibram no peito, e outros em que as notas se alongam, dando espaço ao silêncio e à respiração. Em alguns trechos, sons agudos e cristalinos aparecem, lembrando pingos, brilhos ou pequenos toques metálicos. Eles quebram a monotonia e trazem luminosidade à trilha

Fernanda: Imagina comigo, a gente está de frente para uma sala de cultura. Um espaço dedicado ao cultivo de células. É um ambiente que exige todo um preparo antes de entrar, com muitas regras. Aqui, é preciso manter o espaço asséptico, isolado, controlado. Minha calça de veludo bordô e meu coturno furta-cor lavanda não são exatamente a minha primeira escolha para estar nesse tipo de laboratório. Mas vão ter que contar como calça e sapato fechado. Minha bandana vai ter que servir para deixar meu cabelo preso também. Não se deve entrar com mochilas, mas preciso da minha dessa vez. Hoje a gente não precisa se preocupar tanto com todas essas regras que existem para manter a sala de cultura asséptica, isolada. Hoje, a ideia é contaminar a sala de cultura. Uma contaminação feminista.

[Trilha sonora - Trilha 1 Feminista *In Vitro*]

continuação

[Efeito sonoro: som de passos e de uma porta se abrindo e fechando. Em seguida, aparece o barulho de uma torneira sendo aberta e da água escorrendo, com um zumbido ao fundo. Som de luva sendo colocada]

Fernanda: Abro a porta e vejo meu jaleco pendurado no gancho. Eu o visto. Lavo bem minhas mãos na pia grande ao fundo, coloco a máscara e calço as luvas de nitrila azuis. Entro na segunda sala, a que tem as estufas, onde armazenamos as células. Abro a primeira porta e visualizo a minha placa de Petri através da porta de vidro, ali, tá vendo? Aquele cilindro achatado, com um líquido cor de rosa dentro? Esse líquido é o meio de cultura, que tem os nutrientes para manter as células bem alimentadas, saudáveis, “felizes”. Carrego essa pequena placa de vidro com cuidado para a segunda sala. A sala dos microscópicos, que nos permitem ver como as células estão. Ajusto o foco. E, pela primeira vez, eu percebo... A verdade é que as minhas células companheiras também nunca estiveram felizes. Elas me convidam, me convocam a traçar uma nova rota.

[Trilha sonora - Trilha 3 Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes. Eles produzem notas longas e contínuas, sem ritmo marcado, dando uma impressão de flutuação, suspensão e leveza. Por baixo, sons mais agudos e cintilantes aparecem, parecendo pontinhos de luz piscando. Esses toques trazem textura e movimento, sugerindo vida e curiosidade.

Fernanda: Será que realmente não dá para fazer uma pesquisa feminista com células? Então, o que acontece quando uma feminista se torna parte da cultura? Quando mergulha no meio de cultura e entra dentro da célula? O que será que os cromossomos do Núcleo da célula realmente nos contam sobre sexo e gênero? Quantos caminhos e soluções podemos encontrar e perder no Retículo Endoplasmático? Quantas voltas frustradas são necessárias para encarar o Citosol? Quais são os perigos e ciladas que temos que enfrentar no Lisossomo? Qual é a força necessária para escalar as cristas da Mitocôndria? Qual é o som que a gente faz ao saltar pelas cisternas do Complexo de Golgi? Se não é possível acolher práticas feministas em uma placa de Petri, o que acontece quando uma feminista se torna *in vitro*? Finalmente, eu encontro a minha saída, ou melhor, a minha entrada. Confiro se minha garrafa de água está cheia. O que você levaria para uma viagem pela célula? Vai pensando aí. Além da água, levo o gravador de áudio, com entrevistas com cientistas, e diversas anotações e fichamentos.

[Efeito sonoro: zíper]

Fernanda: Fecho bem a mochila, ela é resistente à água, será que também é a citoplasma? O que você acha? No começo do episódio, você me acompanhou por uma viagem pelo tempo e espaço. Agora, eu te convido a uma aventura ainda mais ousada. Uma viagem pela célula! Você vem comigo?

[Trilha sonora - Trilha 3 Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes. Eles produzem notas longas e contínuas, sem ritmo marcado, dando uma impressão de flutuação, suspensão e leveza. Por baixo, sons mais agudos e cintilantes aparecem,

parecendo pontinhos de luz piscando. Esses toques trazem textura e movimento, sugerindo vida e curiosidade.

ENCERRAMENTO

Fernanda: Fico feliz que você topou, acho que vai ser bem divertido! Segura isso aqui, enquanto eu altero as configurações do microscópio. Dessa vez, as lentes e o jogo de luz não vão amplificar a imagem das células, como sempre fazem. Agora, elas vão nos miniaturizar. Tá preparada?

[Efeito sonoro: som de lasers. Seguido pelo barulho de algo mergulhando na água e nadando]

Fernanda: Ficamos bem pequenininhas. No tamanho perfeito para essa investigação. Escalo até a borda da placa de Petri. Mergulho no meio de cultura. Nado até encontrar uma entrada possível.

[Efeito sonoro: som de escorregador]

Fernanda: Enquanto escorregamos por uma proteína que atravessa a membrana da célula, percebo que, se a gente esticar todo nosso corpo, com as mãos erguidas acima da cabeça e as pernas bem coladas, talvez a gente consiga atravessar direto até o núcleo, por meio de um poro. Vamos tentar? Prendo a respiração. Nervosa, curiosa, empolgada. Espero que dê certo. Estamos quase lá, fecho os olhos...

[Trilha sonora - Trilha Principal Feminista *In Vitro*]

A música começa com sons eletrônicos graves e suaves. Um pulso macio e constante que se espalha devagar como se o ar começasse a vibrar aos poucos. Aos poucos, surgem camadas de sintetizadores que trazem tons suaves e flutuantes. Eles produzem notas longas e contínuas, sem ritmo marcado, dando uma impressão de flutuação, suspensão e leveza. Por baixo, sons mais agudos e cintilantes aparecem, parecendo pontinhos de luz piscando. Esses toques trazem textura e movimento, sugerindo vida e curiosidade. O ritmo é mais respirado e marcado, é como um tempo interno guiado pela respiração e pela escuta. A trilha tem esse estado de tranquilidade e mistério, criando um clima de intimidade e calma. E por fim, os sons vão diminuindo e se afastando, a sensação é de voltar ao silêncio com suavidade.

Fernanda: E aí? Será que a gente consegue adentrar no Núcleo? Você vai ter que ouvir o próximo episódio, que já está disponível na próxima semana, no site do Mundaréu ou no seu tocador favorito. Esse foi o episódio "A Célula" da série Feminista *In Vitro*. Obrigada pela escuta! Todo o material e referências que guiam o que eu disse aqui você encontra no site do Mundaréu: <https://mundareu.labor.unicamp.br/feministainvitro>. O conteúdo que apresentamos é resultado da minha pesquisa de mestrado em Divulgação Científica e Cultural, intitulada "Feminista *In Vitro*: Situando sexo e gênero na pesquisa biomédica com células-tronco". Também é um desdobramento da pesquisa anterior, "Corpo, gênero e tecnociências: as "células-tronco" do sangue menstrual", da qual, Daniela Manica foi a investigadora principal. Durante o mestrado, eu tive bolsa CAPES e, atualmente, tenho bolsa Mídia Ciência FAPESP, que viabiliza a produção dessa série. A FAPESP, a Unicamp e o CNPq apoiam o Mundaréu e somos gratas por isso. Eu, Fernanda Mariath, fiz o roteiro junto da Daniela Manica. Também fiz a narração, a edição e a divulgação. A designer Bianca Bursi, minha querida amiga, fez a identidade visual da série e o Gabriel Marçal, parceiro de Mundaréu, compôs a trilha sonora. A voz no começo do episódio é de Igor Pereira. Nesse episódio, você ouviu trechos do Fantástico, do Jornal Nacional e da TV Brasil. Agradecemos o apoio de toda a equipe do Mundaréu e do Labirinto, que contribuíram com a produção dessa série, especialmente, Irene do Planalto Chamin, Clarissa Reche, Jacqueline Medeiros, Maxie Viana e Igor Pereira. Muito obrigada! Agora, vem comigo no próximo episódio nadar pelo núcleo à procura dos cromossomos sexuais?