



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

Série “Feminista *In Vitro*”
O Complexo de Golgi

Transcrição do episódio: Fernanda Mariath
Revisão da transcrição: Daniela Manica e Igor Pereira
Roteiro: Fernanda Mariath e Daniela Manica

Legenda

BLOCO

TRILHA SONORA e EFEITOS SONOROS

FALA EM INGLÊS ACOMPANHADA DE TRADUÇÃO LIVRE

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.

Daniela Manica: Queria muito alguém que pegasse essa pesquisa da CeSaM para terminar, para trazer algumas coisas que a gente acabou, que eu acabei não conseguindo fazer, porque a pesquisa foi meio atropelada pela pandemia. Então, estou muito feliz que você venha trabalhar com esse tema aqui. Eu agora estou trabalhando com outra coisa. Eu tô com uma pesquisa a partir do podcast Mundaréu.

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

[Efeito sonoro]

Som de gravador, voltando fita e música ao fundo. Há continuação da trilha sonora anterior.

Fernanda: Hoje é domingo, 29 de janeiro de 2023 em Campinas. E eu acabei de assinar meu primeiro contrato de aluguel! Esse som de passarinhos é da janela da minha futura casa! Acho que vou colocar uma cama aqui, bem embaixo da janela. Dá pra ver um Ipê daqui, qual será que é a cor que ele vai florescer? Tomara que seja um Ipê amarelo. Nessa semana, além de encontrar o lugar onde eu vou morar, também conheci a Unicamp. Linda, por sinal. O campus é circular. O mapa parece uma nave espacial. Eu fiz o caminho daqui até o prédio em que eu vou fazer o mestrado: O Labjor, Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo. Vai ser meu caminho do dia a dia. Tem um atalho, atravessando um pequeno bosque e aí eu caio direto dentro da Unicamp. Eu subo a Rua Cora Coralina. Passo pela praça do ciclo básico, bem no centro do campus. Me falaram que aqui tem uma feirinha alguns dias da semana. E aí eu tenho que descer uma rua e atravessar uma praça muito bonita, com várias árvores e um teatro arena, a Praça da Paz. E finalmente chego no Labjor, que ocupa dois andares em um pequeno prédio de tijolos vermelhos. Aí, é só subir as escadas.

[Efeito sonoro]

Som de pés subindo degraus seguido por som de batida na porta.

Daniela: Oi, Fernanda! Bem-vinda para o Labjor. Estou muito feliz com a sua chegada.

Fernanda: Eu também conheci a antropóloga Daniela Manica, que vai ser minha orientadora pelos próximos dois anos. Foi minha primeira vez na sala dela. Na parede, tinha uma placa da Rua Marielle Franco, junto de dois bordados. Um cor de rosa, escrito Labirinto, parecia um QRCode. E outro com círculos laranja e azul, escrito Mundaréu.

Daniela: O Mundaréu é um podcast de antropologia, ele começou como uma parceria com o departamento de antropologia da Universidade de Brasília na figura da professora Soraya Fleischer.

Fernanda: Uma sala pequena, com armário, mesa e computador, que ela divide com outra professora. Quando eu cheguei, já tinha uma cadeira pra mim posicionada de frente pra ela.

Daniela: E a gente faz episódios contando histórias de pesquisa de antropólogas de diversas áreas com diversos temas de pesquisa. Ele (o podcast) foi inicialmente desenhado como uma conversa entre a antropóloga e alguma interlocutora de pesquisa.

Fernanda: E ela me convidou pra fazer parte da equipe de pesquisa do Podcast Mundaréu.

Daniela: É uma pesquisa sobre perspectivas feministas da ciência, que acho que tem tudo a ver com o seu tema de pesquisa, mas a finalidade é entrevistar pesquisadoras e produzir podcasts, assim, episódios de podcast pro Mundaréu. Então, se você conseguir se envolver também com essa pesquisa, a gente vai ficar muito mais junto, porque é uma coisa a qual eu vou ter que me dedicar bastante nos próximos 2 anos, você topa?

Fernanda: E a minha resposta, você já deve imaginar...

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

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

Continuação

Fernanda: Entre 2015 a 2022, a Dani, que foi minha orientadora no mestrado, acompanhou o cotidiano de pesquisa com as células do sangue menstrual, as CeSaM. Ela colaborou, principalmente, com a pesquisadora Karina Asensi e a professora Regina Goldenberg. Na época, ambas eram parte de um laboratório de biofísica na Universidade Federal do Rio de Janeiro, a UFRJ. Faculdade que me formei como farmacêutica. Nessa pesquisa interdisciplinar, elas encontraram que essas células, basicamente, não são utilizadas.

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: E que não tem nenhuma explicação tecnocientífica para essa baixa utilização. Elas discutem que, por serem obtidas do sangue menstrual, que é marcado como feminino, as CeSaM são entendidas como femininas também. Por isso, os cientistas pensam que, utilizando essas células, poderiam apenas beneficiar mulheres, mesmo existindo diversas pessoas que menstruam e mulheres que não menstruam. E também sem nenhum impeditivo do ponto de vista técnico para que tecnologias futuras com as células do sangue menstrual não possam ser utilizadas por todos nós, inclusive por pessoas que não menstruam. Como vimos nos episódios anteriores, a pesquisa biomédica tem uma preferência histórica por modelos masculinos. Eles justificam que é possível extrapolar dados obtidos em modelos masculinos para todos os outros corpos. Se o sexo de uma célula masculina não é uma barreira, qual é o problema então de se escolher uma célula feminina? O sexo do modelo faz diferença?

Fernanda: Foi para perseguir essa pergunta, que eu me mudei do Rio para Campinas para começar o mestrado em Divulgação Científica e Cultural na Unicamp. Eu fiz um levantamento de artigos sobre diferenças entre os sexos em células-tronco. E eu voltei ao Rio e fui ao laboratório da professora Regina Goldenberg. Eu entrevistei dois doutorandos e uma professora desse grupo de pesquisa. Aproveitei que já tava no Rio e entrevistei outra doutoranda em um programa na Fiocruz, que também trabalha com células-tronco. Você escutou partes dessas entrevistas nos episódios anteriores. A minha hipótese era que a materialização de sexo e gênero não é exclusiva das células de sangue menstrual, mas presente nas variadas fontes de células-tronco. Só que, apesar disso, essa demarcação não aparecia no cotidiano de pesquisa, exceto no caso das células do sangue menstrual. Meu raciocínio era o seguinte: se sexo e

gênero vão ser colocados na jogada para não se utilizar as células do sangue menstrual, então vamos colocar sexo e gênero na equação em todas as pesquisas com células-tronco.

Fernanda: Eu comecei a pesquisa achando que sexo e gênero não eram considerados no dia a dia da pesquisa experimental com células-tronco. O caso das células do sangue menstrual sendo uma exceção à regra. E também que a inclusão de células femininas seria um bom caminho para endereçar interesses das mulheres na pesquisa biomédica. No final, descobri que achei tudo errado [risos]! Mas a gente já chega nessa história. Para conduzir a minha análise, elaborei na minha dissertação de mestrado e nesse podcast um exercício de figuração feminista, inspirado no trabalho da Donna Haraway. Você me acompanhou aqui em uma viagem pela célula. Foi organizando essa viagem que eu construí a minha metodologia de pesquisa. Resolvi dividir a viagem na visita a diferentes partes que compõem a célula. Fui pensando em como cada parte celular funciona e de que forma essas funcionalidades poderiam ajudar a responder às minhas perguntas de pesquisa, e apresentar o material empírico que eu levantei. E se você chegou até aqui, significa que você topou embarcar comigo nessa viagem! Te agradeço pela companhia. Agora a gente tá no topo de uma Mitocôndria, tentando saltar para uma estrutura próxima. Tem várias vesículas sendo secretadas, exportadas para fora da célula e, talvez, seja o nosso ticket de saída. Aqui, me dá sua mão, vamos tentar pular até essa estrutura. No já hein. 1, 2, 3 e Já!

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

VIAGEM - ARGUMENTO

Fernanda: A gente começou essa viagem no Núcleo. Encontramos como, de maneira confusa e contraditória, sexo e gênero são atribuídos a células e modelos. Nos apoiamos em um cromossomo sexual, refletindo sobre a diversidade das células, dos nossos corpos e dos modelos experimentais. A gente concluiu que não faz muito sentido atribuir sexo e gênero a uma célula, ainda mais de maneira binária, reduzida a masculino e feminino. Perseguimos um RNA mensageiro, uma cópia de um trecho do material genético e caímos no Retículo Endoplasmático. Nos perdemos e esbarramos em muitos becos sem saída, como a falta de rigor nas pesquisas. Encontramos que incluir uma célula marcada como feminina não se traduz na inserção de interesses das mulheres na pesquisa. Ou seja, o sexo do modelo não define de quem é o corpo que está sendo considerado como importante pela pesquisa biomédica e público-alvo para suas tecnologias.

Fernanda: Nos agarramos na proteína traduzida a partir daquele RNA mensageiro e fomos carregadas pelo Citosol. Ficamos tentando encontrar uma mudança positiva para resolver a desigualdade em saúde entre homens e mulheres, com a investigação da diferença entre os sexos. Esbarramos em mais problemas e limitações, como a ausência do questionamento da centralidade do homem cisgênero branco na pesquisa biomédica. Isso nos encaminhou para uma cilada! Enfrentamos o perigo do discurso da diferença entre os sexos, que criou (e sustenta!) discursos preconceituosos. Conseguimos sobreviver ao Lisossomo, com sufoco. E chegamos à conclusão de que, para endereçar interesses das mulheres na pesquisa biomédica, é necessária a inserção das categorias sexo e gênero de maneira séria e robusta, não limitada à atribuição de células e modelos como feminino ou masculino. Mas com questões feministas antirracistas atravessando a pesquisa como um todo: as perguntas, as metodologias e a análise dos resultados. Escalamos a Mitocôndria e encontramos que o caminho para essa inserção de sexo e gênero na pesquisa biomédica é a partir do diálogo interdisciplinar entre a biomedicina e os estudos feministas. E isso me lembra algo que a Hannah Cowdell me disse na entrevista.

Hannah Cowdell (fala em inglês): *So I'm Hannah. I'm a PhD student at the University of Exeter in the UK.*

Fernanda (tradução livre): Eu sou Hannah, doutoranda na Universidade de Exeter na Inglaterra.

Fernanda: Lembra dela? Uma das pesquisadoras que eu conheci num congresso que participei e que topou participar dessa série. A gente conversou como a pesquisa biomédica se beneficiaria com o diálogo maior com as perspectivas *queer*. Ou seja, com perspectivas que não partam do binarismo masculino-feminino, e que pensem nos corpos humanos e na natureza como múltiplos e diversos.

Hannah Cowdell (fala em inglês): *I think it's like, sort of the critical nature of queer theory is, I think, something that is beneficial basically within biomedical research because, like, we were talking about earlier, like, things like, sort of sociocultural, socioculturally dominant ideas about gender become embedded within medical research. And that. So I think that, like, you know, a lot of the insights from queer theory about, like, how these things are constructed and how we can trouble them are important because they have a very material impact on how biomedicine operates.*

Fernanda (tradução livre): Eu acho que a natureza crítica da teoria *queer* é algo que beneficiaria a pesquisa biomédica, porque estamos falando de ideias dominantes socioculturalmente sobre gênero que são incorporadas na pesquisa biomédica. E eu acho que muitos *insights* da teoria *queer* de como

essas categorias e ideias são construídas e como podemos problematizá-las são importantes. Porque tem um impacto muito material em como a ciência biomédica opera.

Fernanda: Para Hannah, as perspectivas *queer* podem ajudar na problematização da forma como a pesquisa biomédica é feita. Por exemplo, contribuindo no entendimento de como ideias socioculturais dominantes sobre gênero se tornam parte da pesquisa médica.

Hannah Cowdell (fala em inglês): *I mean, I think there is, like, within medicine that adopting a queer perspective can bring you new insights, like new ways of working, new treatment protocols, new kind of like ways of approaching natural phenomena.*

Fernanda (tradução livre): O que eu quero dizer é que eu acho que com a medicina adotando uma perspectiva *queer* pode proporcionar novos *insights*, novas formas de trabalhar, novos protocolos de travamento, novas formas de se abordar um fenômeno natural.

Fernanda: E que adotar perspectivas *queer* podem trazer novas ideias, novas perguntas, novas metodologias, novas tecnologias em saúde.

Hannah Cowdell (fala em inglês): *Well, I guess because of this, you know, very normative or. Yeah, normative aspect of biomedicine that we all encounter in our lives, because most of us, if we have any issues with our health, are going to engage with this kind of, like, western biomedical discipline in a personal perspective. And like, those of us with various identities or embodied experiences that differ from these kind of, like, sociocultural norms are going to encounter some kind of tension in these medical contexts because of the way that those assumptions are woven into medicine itself.*

Fernanda (tradução livre): Bem, eu imagino que por causa do aspecto muito normativo da biomedicina que todos nós esbarramos na nossa vida. Porque a maioria de nós, se tivermos algum problema com a nossa saúde, vamos nos engajar com esse tipo de disciplina biomédica ocidental em uma perspectiva pessoal. E nós, com identidades diversas ou que corporificamos experiências que são diferentes das normas socioculturais, vamos encontrar algum tipo de tensão nesses contextos médicos por causa da forma que essas suposições estão entrelaçadas na própria medicina.

Fernanda: E essa troca é interessante, também, para as perspectivas *queer*, que são comprometidas com a agenda política de mais direito e respeito para pessoas dissidentes de gênero e sexualidade. Pessoas

essas que precisam de acesso a tecnologias de saúde que levam em conta suas especificidades e interesses. Que são produzidas e mediadas pela pesquisa biomédica. O mesmo raciocínio pode ser utilizado no diálogo entre perspectivas feministas e a pesquisa biomédica. Mulheres precisam ter seus interesses e especificidades endereçados na produção de tecnologias em saúde para manutenção e avanço na sua saúde. E como a gente conversou escalando a Mitocôndria, o diálogo interdisciplinar com os estudos feministas pode auxiliar na inserção séria e robusta das categorias sexo e gênero na pesquisa biomédica. Mas como tornar esse diálogo possível? Nesse congresso internacional que eu comentei, eu apresentei minha pesquisa em um grupo de trabalho sobre biologia feminista e eu conheci a professora Malin Ah King, que também topou participar da série.

Malin Ah King (fala em inglês): *So my name is Malin Ah King. I was trained as a biologist and then I did my doctoral studies in biology.*

Fernanda (tradução livre): Então, meu nome é Malin Ah King. Eu fui treinada como bióloga e fiz meus estudos de doutorado na biologia também.

Fernanda: Ela é professora na Universidade de Estocolmo, na Suécia, bióloga e faz pesquisa interdisciplinar entre gênero e biologia.

Malin Ah King (fala em inglês): *And after that, I had have steered towards working on interdisciplinary research on on gender and biology. For example, I have questioned the notions of biological sex as binary and stable and showed the variability and sex and sex determination among animals, for example, and there are lots of animals that sex change, for example.*

Fernanda (tradução livre): E, depois do doutorado, eu direcionei meu trabalho para pesquisa interdisciplinar sobre gênero e biologia. Por exemplo, eu questioneei a as noções do sexo biológico como binário e estável. Demonstrei a variabilidade de sexo e a determinação do sexo entre animais, por exemplos, existem muitos animais que trocam de sexo.

Fernanda: Ela trabalhou com questionamentos da binaridade do sexo.

Malin Ah King (fala em inglês): *And then I've also worked on scrutinizing gender stereotypes and heteronormative conceptions in in theory and research in biology as well as in biology textbooks.*

Fernanda (tradução livre): E eu também trabalhei detalhando e expondo estereótipos de gênero e concepções heteronormativas na teoria e na pesquisa em biologia, como em livros-textos de biologia.

Fernanda: E analisando os estereótipos de gênero em teorias, na pesquisa e em livros-texto de biologia.

Malin Ah King (fala em inglês): *My current research project concerns a controversy among evolutionary biologists over what sex differences are and how we can explain them. So, I'm trying to understand how this controversy has emerged and what the researchers are disagreeing about, what the key points of disagreements are. eh, and what is at stake in this debate.*

Fernanda (tradução livre): Meu projeto de pesquisa atual diz respeito a uma controvérsia entre biólogos evolucionistas sobre o que é diferenças entre os sexos e como podemos explicá-las. Eu estou tentando entender como essa controvérsia surgiu e o que os pesquisadores estão discordando, quais são os pontos-chaves de discordância e o que está em jogo nesse debate.

Fernanda: Atualmente, ela está envolvida em um projeto sobre controvérsias na diferença entre os sexos entre biólogos que pesquisam sobre evolução, que estudam como as espécies mudam ao longo do tempo. Ela tá tentando entender como a controvérsia surgiu e o que está em debate. Como, por exemplo, a discussão quanto a diferença de tamanho entre o óvulo e espermatozóide influenciam diferenças de comportamento observadas entre os sexos.

Malin Ah King (fala em inglês): *Well, since my work is trying to understand gender stereotypes and what the gender It's a way of trying to make science better. It's a way of trying to put light on perspectives that are perhaps ignored or forgotten and trying to make visible how these gender stereotypes or how gender bias is part of our science and how we can make science better through just acknowledging that and trying to make science better.*

Fernanda (tradução livre): Bem, já que meu trabalho é tentar entender estereótipos de gênero e o que gênero é, é uma forma de tentar tornar a ciência melhor. É uma forma de tentar colocar luz nas perspectivas que talvez sejam ignoradas ou esquecidas. E tentar tornar visível como estereótipos de gênero, e como viés de gênero, fazem parte da nossa ciência e como podemos fazer ciência melhor reconhecendo isso e tentando.

Fernanda: Ela tem tentado entender estereótipos de gênero e também tornar visível como esses estereótipos são parte do processo científico, com a intenção de tornar a ciência melhor.

Malin Ah King (fala em inglês): *I would say that is also better for the people because what science is doing is also and especially when it comes to questions about sex differences what science says about sex differences is also influences society and our perceptions about humans.*

Fernanda (tradução livre): O que eu diria é que também é melhor para as pessoas, porque o que a ciência está fazendo e, especialmente, quando envolve questões de diferenças entre os sexos. O que a ciência diz sobre diferenças entre os sexos também influencia a sociedade e nossas percepções sobre humanos.

Fernanda: O que é importante também fora da ciência, porque como ela disse e como discutimos nadando pelo Núcleo, o que a ciência diz sobre diferenças entre os sexos também influencia a sociedade.

Malin Ah King (fala em inglês): *So I do have a feminist starting point. I think feminist critique of the natural sciences and how knowledge is produced is kind of at the core of what I'm trying to understand.*

Fernanda (tradução livre): Então, eu tenho um ponto de partida feminista. Eu penso que a crítica feminista das ciências naturais e como o conhecimento é produzido está no centro do que eu estou tentando entender.

Fernanda: Ela me explicou que parte de uma perspectiva feminista, tentando entender como o conhecimento é produzido a partir de uma crítica feminista às ciências biológicas.

Malin Ah King (fala em inglês): *So for me it's interesting to understand the role of feminist critique in the development of science that is one of my interests.*

Fernanda (tradução livre): Então, pra mim é interessante entender o papel da crítica feminista no desenvolvimento da ciência, esse é um dos meus interesses.

Fernanda: Para ela, é interessante entender o papel da crítica feminista na produção científica.

Malin Ah King (fala em inglês): *So, many people see feminist perspectives as something political which is outside of science. So, that is one kind of resistance that this a feminist perspective doesn't have anything to do with science because science is value neutral and objective.*

Fernanda (tradução livre): Então, muitas pessoas veem perspectivas feministas como algo político, que é fora da ciência. Então, esse é um tipo de resistência, que perspectivas feministas não tem nada a ver com ciência, porque a ciência é neutra e objetiva.

Fernanda: A professora Malin Ah King encontrou resistência ao dialogar perspectiva feminista com a biologia. Como, por exemplo, cientistas que consideram como algo político e fora da ciência. Defensores do discurso que a ciência é neutra, objetiva e universal. Isso a gente já problematizou, antes mesmo de embarcarmos nesta viagem pela célula. A prática científica é atravessada por machismos e racismos.

Malin Ah King (fala em inglês): *So I've encountered three types of reactions towards my work on feminist perspectives on science and that is some scientists are just not interested or open to that kind of perspective. So they're not communicating or not interested.*

Fernanda (tradução livre): Eu encontrei três tipos de reações em torno do meu trabalho com perspectivas feministas na ciência. Alguns cientistas simplesmente não estão a fim, ou abertos, para esse tipo de perspectiva. Então, eles não dialogam ou não estão interessados.

Fernanda: Mas além dessa resistência e sem interesse ao diálogo, ela encontrou outras duas reações a perspectivas feministas nas ciências biológicas.

Malin Ah King (fala em inglês): *And then there are a few feminist biologist who are very interested and very engaged in these kind of perspectives themselves. And then I think the large majority of biologists are kind of interested and perhaps a bit skeptical but interested in what the gender perspective on science could be.*

Fernanda (tradução livre): E tem também algumas biólogas feministas que já estão muito interessadas e muito engajadas nesse tipo de perspectiva em suas próprias pesquisas. E ainda, eu acho que a maioria dos biólogos estão de alguma forma interessados e talvez um pouco céticos, mas interessados, em o que essas perspectivas de gênero na ciência podem ser.

Fernanda: Mas, na maioria dos biólogos, ela percebeu interesse no que essas perspectivas feministas podem significar e contribuir.

Malin Ah King (fala em inglês): *So this is the big kind of potential for communicating these perspectives to scientists. That's the the biggest potential.*

Fernanda (tradução livre): Então, esse é o grande tipo de potencial em comunicar essas perspectivas para cientistas. Esse é o grande potencial.

Fernanda: E que, pra ela, esse é o maior potencial ao comunicar perspectivas feministas aos cientistas das biológicas.

[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. Som ecoante, reverberante. O som emite uma sensação dimensional, quase transcendental.

Fernanda: [efeito sonoro característico de jogos eletrônicos quando se utiliza a função “pular”] Nosso salto dá certo. A gente alcança a estrutura próxima, que é formada por pilhas ordenadas até próximo da membrana. Percebo que, das pilhas, são formadas as vesículas que estão sendo secretadas. Ah, a gente tá em cima das cisternas do Complexo de Golgi! Essa é a organela responsável pela exportação de substâncias para fora da célula. Fico pensando que cada célula, como essa em que a gente tá agora, tem suas próprias estruturas e funções, só que apenas funcionando em conjunto é que elas fazem um corpo como o nosso funcionar. E esse diálogo entre a célula e o corpo é mediado pela exportação de substâncias pelo Complexo de Golgi. A bióloga feminista estadunidense, Anne Fausto-Sterling, discute que não é razoável pedir para que todos os biólogos se tornem proficientes em teorias feministas, nem o contrário. Mas é razoável pedir que cada grupo de acadêmicos entenda a limitação do conhecimento obtido apenas com uma disciplina. Para ela, apenas grupos multidisciplinares, sem hierarquias, podem produzir um conhecimento mais complexo sobre o corpo humano. Cada campo do conhecimento é

como uma célula isolada. Pensando aqui na nossa viagem pela célula, o que será que poderia funcionar como um Complexo de Golgi para favorecer o diálogo interdisciplinar? Como essa ponte entre o dentro e o fora da produção científica?

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

Continuação

Fernanda: Eu perguntei pra Dani sobre os caminhos de pesquisa dela. Como da pesquisa com as células do sangue menstrual, ela foi trabalhar com divulgação científica e o podcast Mundaréu.

Daniela: Quando eu entrei no Labjor, foi em 2018, né? O Labjor já era um dos principais centros de produção de podcast científico no Brasil. E eu estava fazendo a pesquisa com a CeSaM e, na época, a Bia Guimarães, que hoje é uma podcast senior na Rádio Novelo, maravilhosa, é, junto com a Sara Azoubel, que também foi aqui do nosso curso de especialização em jornalismo científico, elas já estavam gestando o 37 graus, que foi um podcast de ciência que elas fizeram, mas a Bia estava como bolsista mídia ciência do Nudetri, que é o núcleo de desenvolvimento da criatividade, ao qual o Labjor eh pertence. E ela quis fazer um episódio sobre a CeSaM, sobre a minha pesquisa com as CeSaM, que acabou, deve até estar, no feed lá do Oxigênio, chama “uma estranha célula das entranhas”, alguma coisa assim.

Fernanda: Esse episódio é muito legal! E ela falou o nome certo mesmo, é “Estranha células das entranhas”, se você quiser ouvir vai tá na página desse episódio. O Mundaréu também produziu um episódio depois sobre a pesquisa da Dani com as células do sangue menstrual, que se chama “Uma antropóloga na sala de cultura”. Vale a pena conferir!

Daniela: Aí ela veio me entrevistar e a gente conversou, aí ela foi lá para o Rio, foi visitar o laboratório, conversou com a Regina. E aí que eu comecei a ouvir podcast, porque eu não ouvia. Não era uma coisa que estava no meu repertório, isso foi 2018. Foi bem na época do *boom* dos podcasts, né? Dos podcasts narrativos. Foi o comecinho, né? Já existia antes, mas foi a hora que o negócio realmente escalou. É aí a Soraya falou: “Nossa, agora você tá no Labjor, vamos fazer um podcast”.

Fernanda: Ela agora tá falando da querida Soraya Fleischer, antropóloga e professora da Universidade de Brasília. Em 2019, elas criaram o Podcast Mundaréu juntas.

Daniela: E eu com a pesquisa da CeSaM, meio enrolada ali, me adaptando ainda a esse novo espaço institucional, falei: "Vamos, vamos". E aí ela veio com tudo. Já veio e a gente teve algumas reuniões com a Sarah, com a Bia, pensando o desenho, pensando como fazer. E, para mim, eu não sou uma pessoa muito visual. Eu gosto muito de escutar, de ouvir, acho que eu sou bem... gosto muito de rádio, sabe? Então, o podcast virou um...foi meio natural assim. E então foi indo e aí a gente foi estruturando e foi tendo financiamento. A gente conseguiu montar esse estúdio no qual a gente tá gravando agora, que fica no prédio do Labjor.

Fernanda: O Labjor tem um programa de pós-graduação, com mestrado e agora doutorado também, em Divulgação Científica e Cultural e um programa de especialização em Jornalismo Científico. Eu fiz o mestrado e, como a Dani disse, a gente estuda o movimento de comunicar ciência em diferentes formatos.

Daniela: Então a gente na verdade trabalha pesquisando sobre esse movimento que é super importante, que é o movimento de comunicar a ciência através de diversos formatos. Seja ele o do jornalismo convencional, através de reportagens e matérias escritas. Seja ele através de podcasts, por exemplo, que são uma forma bastante popular de divulgação científica. Sejam os blogs, que são, também, formatos bastante importantes e acessíveis de você levar conteúdo científico para um público mais amplo. Acho que esse é o principal ponto da divulgação científica que é a gente conseguir fazer com que as pessoas que não são cientistas consigam entender o que os cientistas e a ciência fazem, né?

Fernanda: A Dani e Soraya discutem como comunicar ciência é essencial para criar novos mundos, onde a gente vai poder ter um diálogo aberto ao conhecimento e à pesquisa que acontece dentro e fora da universidade. Fabular realidades para que esse conhecimento alcance e beneficie coletivos mais amplos, inclusivos e diversificados.

Daniela: Para mim isso se tornou especialmente importante na pandemia, quando eu percebi um abismo entre aquilo que as cientistas estão fazendo e aquilo que as pessoas estão pensando sobre o que os cientistas estão fazendo. Então, é um trabalho, digamos, de conferir sentido e ajudar a traduzir aquela linguagem tão conceitual e fechada, para perspectivas mais comunitárias e sociais, culturais, que as pessoas possam entender.

Fernanda: E desde 2019, o Mundaréu tem explorado o podcast como ferramenta para tornar a pesquisa algo social, ético e politicamente informada, produzindo e comunicando conhecimento situado. Não apenas uma forma alternativa e criativa de reportar pesquisas científicas, mas de fazer pesquisa.

Daniela: Esse projeto foi um projeto de mapear perspectivas feministas sobre o campo da ciência, tecnologia e sociedade, mas principalmente a partir da antropologia. Foi um meio que um movimento de busca de pessoas que estão fazendo coisas parecidas com o que a gente faz na antropologia da ciência feminista. A gente propôs fazer esse levantamento para o Brasil, para Colômbia e para a Argentina, e aí a gente fez um movimento de busca mesmo de pesquisadoras, privilegiando aquelas que já estão institucionalizadas, que já são professoras, concursadas nos programas de pós-graduação de ciências sociais e antropologia e nos departamentos de antropologia no Brasil. E aí a gente, enfim, conheceu, tabulou vários desses nomes. A gente teve que escolher apenas quinze, mais ou menos, acho que foram os episódios que a gente produziu para poder visitar, entrevistar e produzir os episódios. A gente fez isso, também, com a Argentina e com a Colômbia, a partir das nossas parceiras: Na Argentina foi a professora Alejandra Roca e na Colômbia foi a professora Tania Pérez-Bustos, que nos ajudaram a levantar pesquisadoras que pudessem conversar conosco sobre as suas pesquisas e como a perspectiva feminista entra nas suas pesquisas. E aí a gente produziu a quarta, quinta e a sexta temporada do Mundaréu, a partir dessas entrevistas e também as séries temáticas: Mundaréu na Colômbia e Mundaréu na Argentina.

[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.

Fernanda: [efeito sonoro característico de jogos eletrônicos quando se utiliza a função “pular”] A gente vai saltando de cisterna em cisterna do Complexo de Golgi [efeito sonoro característico de jogos eletrônicos quando se utiliza a função “pular”]. E a maleabilidade, o molejo, das suas membranas faz com que funcionem como uma cama elástica, nos dando impulso e nos direcionando para fora da célula

[feito sonoro característico de jogos eletrônicos quando se utiliza a função “pular”]. Toda vez que a gente pula, as membranas oscilam, como ondas sonoras em podcast. Fico pensando que transformar toda essa nossa viagem pela célula em uma série de podcast, como eu fiz aqui, pode ser uma ferramenta para o diálogo interdisciplinar entre a pesquisa biomédica e os estudos feministas. Uma forma de fabular e tornar possível acolher práticas feministas em uma placa de Petri, de tornar-se uma Feminista *In Vitro*. Ao questionar se, afinal, o sexo da célula-tronco faz diferença, a gente encontrou que o sexo da célula-tronco faz diferença de maneiras diferentes, depende do contexto, da pergunta e das metodologias acionadas. Não faz sentido atribuir sexo e gênero a uma célula, o que não significa dizer que não faz sentido fazer perguntas sobre sexo e gênero com modelos *in vitro*. Na realidade, o que importa para o endereçamento de questões interessantes à saúde das mulheres é a inserção da categoria sexo e gênero de maneira robusta e séria na pesquisa biomédica, o que só parece ser possível depois de um diálogo interdisciplinar com os estudos feministas. Não é a toa que cientista rima com feminista! Ao comparar as pesquisas com células-tronco analisadas com a pesquisa realizada pela Dani com as células do sangue menstrual, fica óbvia a diferença que faz uma antropóloga feminista na sala de cultura. No finalzinho da conversa com a Dani, perguntei como foi pra ela entrar nesse espaço do laboratório dedicado ao cultivo de células, a sala de cultura.

Daniela: Primeiro que um laboratório de biofísica é muito diferente de um laboratório de jornalismo ou de um laboratório de antropologia, né? O nosso laboratório é meio que a gente, os nossos computadores e as nossas ideias. Lá tem uma série de outros actantes, outros agentes, outros não-humanos ali que tão participando do experimento. Foi interessante! Foi uma época em que o laboratório de biofísica ainda ficava no prédio do CCS, ali no fundão, que é um prédio bem antigo. Então era um laboratório bem apertado, um monte de gente, cada um na sua mesinha ali, as mochilas em cima, um monte de caixas de material de vidro, de potes, de meios de cultura, enfim, tudo meio empilhado, um monte de equipamentos, era meio espremido. A sala de cultura era pequenininha, mas foi incrível. Tem toda uma preparação: por avental, colocar uma touca no cabelo, colocar o propé, luva, máscara. Então, todo um, digamos, uma paramentação de acesso, que é interessante, que é legal de fazer, uma espécie de aventura, como se eu tivesse entrando num outro universo, né?

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

Fernanda: Obrigada por ter topado embarcar nessa aventura pela célula comigo e experimentar o

cultivo dessas ideias sobre células e pesquisa feminista! Esse foi o episódio "O Complexo de Golgi" 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.labior.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", que Daniela Manica, foi a investigadora principal. Durante o mestrado, eu tive bolsa CAPES e, atualmente, tenho bolsa Mídia Ciência FAPESP, que viabilizam 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. Agradecemos o apoio de toda a equipe do Mundaréu e do Labirinto, que contribuíram com a produção dessa série, especialmente Irene do Planalto Chemin, Clarissa Reche, Jacqueline Medeiros, Maxie Viana e Igor Pereira. Muito obrigada! Até o futuro, a gente se escuta por aí!