



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Instituto de Estudos da Linguagem

Paulo Noboru de Paula Kawanishi

OS CIBORGUES QUE QUEREMOS SER:
A CONSTITUIÇÃO DE SUJEITOS PÓS-HUMANOS NAS
PRÁTICAS *BIOHACKER*

Campinas

2023

PAULO NOBORU DE PAULA KAWANISHI

**OS CIBORGUES QUE QUEREMOS SER:
A CONSTITUIÇÃO DE SUJEITOS PÓS-HUMANOS NAS
PRÁTICAS BIOHACKER**

Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Linguística Aplicada na Área de Linguagem e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo El Khouri Buzato

Este exemplar corresponde à versão final da tese defendida pelo aluno Paulo Noboru de Paula Kawanishi e orientada pelo Prof. Dr. Marcelo El Khouri Buzato

Campinas
2023

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem
Leandro dos Santos Nascimento - CRB 8/8343

K179c Kawanishi, Paulo Noboru de Paula, 1991-
Os ciborgues que queremos ser : a constituição de sujeitos pós-humanos nas práticas biohacker / Paulo Noboru de Paula Kawanishi. – Campinas, SP : [s.n.], 2023.

Orientador: Marcelo El Khouri Buzato.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Subjetividade. 2. Ciborgues. 3. Pós-Humanismo. I. Buzato, Marcelo El Khouri, 1965-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: The cyborgs we want to be : the constitutions of posthuman subjects in biohacker's practices

Palavras-chave em inglês:

Subjectivity

Cyborgs

Posthumanism

Área de concentração: Linguagem e Sociedade

Titulação: Doutor em Linguística Aplicada

Banca examinadora:

Marcelo El Khouri Buzato [Orientador]

Cristine Gorski Severo

Edward Carlos Richard King

Marta Mourão Kanashiro

Rodrigo Esteves de Lima Lopes

Data de defesa: 19-09-2023

Programa de Pós-Graduação: Linguística Aplicada

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-6726-1585>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/3432207930132740>



BANCA EXAMINADORA:

Marcelo El Khouri Buzato

Cristine Gorski Severo

Edward Carlos Richard King

Marta Mourão Kanashiro

Rodrigo Esteves de Lima Lopes

**IEL/UNICAMP
2023**

Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria de Pós Graduação do IEL.

AGRADECIMENTOS

Finalizar essa pesquisa está longe de ser algo que consegui sozinho. Como esse trabalho tentou mostrar, tudo são redes, conversões de conexões pouco visíveis se não tivermos o trabalho e a responsabilidade de mapeá-las e nomear seus atores constitutivos. Durante os anos de desenvolvimento de minha tese, cada uma dessas conexões foi se fortalecendo. Se não estivessem estáveis, talvez não texto que apresento nem existiria. Embora não goste, esse agradecimento precisará ser elencado, mas espero que os leitores não julguem a posição que encontrarem seus nomes mencionados não entendam existir uma correlação entre a contribuição que tiveram e o quão cedo – ou tarde – aparecem nessa seção.

Primeiramente, vale ressaltar que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Com isso já resolvido, vamos para as contribuições mais pessoais. Um ator essencial para que toda essa rede existisse e fizesse algum sentido foi o meu orientador Prof. Dr. Marcelo El Khouri Buzato. A ele, devo para além dos simples agradecimentos vindos de orientando que foi guiado por seu olhar e conhecimento. Marcelo me ajudou a encarar o processo de pesquisa como um amigo, assim como orientador. Esse movimento começou há anos, quando fiz minha primeira disciplina com ele. Desde então, encontrei não apenas um exemplo para seguir enquanto pesquisador, mas alguém para me acompanhar nessa estrada tortuosa e desgastante que é a vida acadêmica.

Nessa estrada, eu também fui acompanhado por pessoas que, mesmo não reconhecendo tão bem os ladrilhos que marcam o fazer acadêmico, estiveram sempre ao meu lado. Agradeço à Natascha, minha esposa, não apenas pelo carinho e pela compreensão em relação a tudo que envolvia o processo de estar no doutorado, mas por estar comigo desde sempre. Ela esteve ao meu lado quando apliquei para o processo seletivo do doutorado, assim como ela esteve junto comigo as várias vezes que duvidei de mim.

Assim como ela, acompanhando o meu percurso acadêmico desde o início, antes mesmo do doutorado, e acreditando muitas vezes na minha

capacidade de alcançar um bom resultado, estava minha família. Meus pais, Solange e Noboru, assim como minha irmã, Kemi, sempre estenderam desde palavras de compreensão até a simples companhia que me proporcionou a base para seguir em frente.

A rede fica um pouco mais extensa principalmente devido a meus amigos que celebraram comigo as vitórias, assim como foram apoios que me sustentaram durante os últimos anos. Leovigildo, Leonardo, João e Hugo deixaram muitas horas mais leves com risadas, jogos e animes. Espero contar com esse apoio para os vários desafios que estão por vir ainda.

Essas conexões foram determinantes para que eu conseguisse terminar essa minha pesquisa. O processo não foi calmo e os momentos de dúvida foram vários. Ao ter passado por eles com a ajuda de todas essas pessoas, fica evidente a importância não apenas de entender as redes e os poderes que movimentam os atores, mas dos benefícios de se incluir em uma rede que cuida, compreende e apoia.

RESUMO

O objetivo desta tese é analisar a constituição de um sujeito ciborgue a partir da observação de grupos de *biohackers*, procurando, a partir do conceito de sujeito pós-humano, compreender quais são as negociações feitas entre humanos e não-humanos na formação da subjetividade pós-humana. O estudo parte da questão de que os *biohackers*, devido à natureza de seus experimentos envolvendo, sempre em certa medida, a aproximação do biológico com o tecnológico, são sujeitos ciborgues. Foi construído, para a pesquisa, um aparato teórico-metodológico híbrido, a partir do diálogo entre o conceito de dispositivo nas teorias de Michel Foucault e o conceito de ator-rede no trabalho de Bruno Latour, além das teorias sobre o Pós-humanismo e o pós-humano. Por meio do corpus produzido da observação de um grupo de *biohackers*, em suas atividades tanto on-line quanto off-line, foram selecionados três atores focais associados na produção das subjetividades ciborgues tal como entendidas pelos biohackers participantes: o *biochip* que alguns *biohackers* inserem sob a pele das mãos, um dos *biohackers*, por meio de suas narrativas sobre si; e, por último, a psilocibina, uma substância química com a qual os *biohackers* se associam de forma a transformar a si mesmos. Analisadas sob a dupla ótica do dispositivo e do ator-rede, as trajetórias desses atores focais apontam para não apenas para a condição dos *biohackers* como ciborgues, mas também como produtores de um conceito de pós-humano pautado em uma visão fundamentada no apagamento dos traços humanos. Ao mesmo tempo, os dados também evidenciaram que as narrativas sobre quem é e o que faz o sujeito ciborgue são disputadas por grupos de *biohackers* a partir da interação entre diferentes atores no ator-rede. Foi possível observar que esse atrito ocorre por um desejo de determinar a posição visã que regerá a constituição do futuro do humano: o mercado ou a ciência.

ABSTRACT

This thesis's objective is to analyze the constitution of the cyborg subject based on the observation of groups of biohackers, as a way to understand, using the concept of posthuman subject, the negotiations made between humans and nonhumans in the process of forming posthuman subjectivity. This study starts from the idea that biohackers, due to the nature of their experiments which involve, to some extent, closing the gap between the biological and the technological substratum, are cyborg subjects. For this research, a hybrid theoretical-methodological apparatus was built based on connecting Michel Foucault's concept of *dispositif* with Bruno Latour's actor-network, in addition to using the theoretical works on Posthumanism and posthuman subject. By studying the corpus produced from observing the groups of biohackers in online as well as offline contexts, three actors associated with the production of their cyborg subjectivities as understood by the biohackers were selected: The biochip that some biohackers inserted under the skin of their hands, one of the biohackers and their narrative of the self, and a chemical substance used by the biohackers in order to transform them. By using the concepts of *dispositif* and the actor-network to analyze them, the trajectories of these actors point out not only the biohacker's condition as cyborgs but also their role in the process of constituting a concept of posthuman rooted in the belief of erasing the human in them. At the same time, the data also confirms that the narrative regarding what the cyborg is and what constitutes one is disputed among the groups of biohackers considering the interaction between different actors in the actor-network. It was possible to observe that this tension comes up due to a desire of determining from whose perspective the future of the human is going to be built: the Market's or the Science's

SUMÁRIO

<i>Introdução</i>	11
<i>Capítulo 1 - O PÓS-HUMANO E O PÓS-HUMANISMO</i>	19
1.1 As facetas do pós-humano	25
1.1.1 O Pós-humano transumanista	26
1.1.2 Pós-Humano Crítico	32
1.2 Crítica à utopia transumanista e a proposição de um pós-humano crítico	35
1.3 A figuração ciborgue	39
1.4 O ciborgue como objeto de desejo do <i>biohacker</i>	41
<i>Capítulo 2 – O Biohacking</i>	43
2.1 Do <i>hacker</i> ao <i>biohacker</i> : princípios e práticas	46
2.2 A Biologia sintética	49
2.3 DIY bio	52
2.4 O <i>biohacking</i> e seus limites éticos	54
2.5 <i>Biohacking</i> como meio de constituição de uma subjetividade pós-humana	58
<i>Capítulo 3 - Poder e simetria na subjetividade pós-humana: uma aliança entre Latour e Foucault</i>	60
3.1 De indivíduos a sujeitos	61
3.1.1 As Relações de Poder	61
3.1.2 Subjetivação do indivíduo pelo dispositivo	63
3.1.3 Foucault e as tecnologias de si	66
3.2 Latour e a agentividade dos não-humanos	69
3.2.1 O Ator-rede	70
3.2.2 Entendendo os enunciados dos não-humanos	73
3.3 O diálogo entre Foucault e Latour	76
<i>Capítulo 4 - Metodologia</i>	80
4.1 Objetivo	80
4.2 Paradigma da Pesquisa	81
4.2 Desenho da Pesquisa	82
4.3 Procedimentos	83
4.4 Materiais	85
4.5 Participantes de Pesquisa	86
4.6 Contexto(s) da pesquisa	90
4.7 Formas de geração e análise de dados	92

<i>Capítulo 5 – Mapeando e analisando o ator-rede do ciborgue e o dispositivo do biohacking.....</i>	<i>97</i>
<i>5.1 O Biochip</i>	<i>97</i>
5.1.1 O nascimento do ciborgue	98
5.1.2 Um eu-ciborgue	105
5.1.3 O dispositivo do ciborgue transumano.....	110
5.2 Quando me torno ciborgue.....	115
5.3 A rede ciborgue.....	123
<i>Conclusão.....</i>	<i>145</i>
<i>Referências.....</i>	<i>152</i>

Introdução

Acredito que os dez últimos minutos de *Ghost in the Shell* de 1995, a animação dirigida por Mamoru Oshii e baseada na obra de Masamune Shirow, têm um efeito no expectador que vai além da simples admiração pela qualidade do produto final. A sequência em questão mostra a personagem principal, a pós-humana Major Makoto, enfrentando um tanque de guerra futurista sozinha em um prédio abandonado. Seu objetivo é recuperar o corpo em que a inteligência artificial conhecida como Mestre dos Fantoques se instalou para tentar pedir asilo e se proteger dos membros do governo que buscavam apagá-la, já que ela é resultado de um experimento malsucedido deles. O confronto já se configura de forma desvantajosa para a Major, que, embora seja um ciborgue com um corpo feito da mais alta tecnologia militar, dificilmente consegue competir com uma máquina tão brutal quanto o tanque-aranha. Gotas de chuva entram no prédio e alagam o chão onde esses dois híbridos de organismo e máquina se enfrentam.

A diferença entre o poder de cada um faz com que a Major precise buscar uma brecha entre os ataques do tanque e, para isso, força-o a utilizar toda a sua munição. Então, as últimas balas atingem a parede do local, onde se encontra a representação de uma árvore evolutiva. Os tiros param antes de apagarem o termo “hominis” na parede. Em seguida, a Major pula sobre o tanque e tenta abrir sua comporta. Sua força é sobre-humana, mas não igual à desse gigante de aço. Contudo, ela não sente dor, o que a possibilita exceder os limites de seu corpo mecânico até que as suas juntas estouram – afinal, seu corpo ainda respeita as leis que regem o corpo humano até certo ponto. No final, a Major consegue acessar o corpo do Mestre dos Fantoques e mescla a sua consciência com a dele, transformando-se em um novo ser.

O final da animação, como disse, não me causou nenhuma tensão em relação ao que aconteceria. Seu objetivo não é esse. Porém, ele ficou marcado em minha memória e colocou para mim uma pergunta, a qual, pelo menos inicialmente, motivou esse trabalho: o que realmente somos e o que estamos nos tornando?

Toda a estética *cyberpunk* e as ideias de obras como *Ghost in the Shell* (1995) ou de *Neuromancer* (GIBSON, 1984) sempre me atraíram devido a

um certo fascínio particular que tenho pela tecnologia e pelo possível futuro que nos aguarda. Entretanto, por muito tempo, essas eram apenas histórias que eu lia em mangás, assistia em filmes ou experienciava em jogos. Isso tudo mudou, principalmente para mim, quando o jogo para celulares *Pokémon Go* foi lançado e transformou os espaços que eu transitava com a sua proposta de ser um jogo de realidade aumentada, possibilitando que as pessoas vissem as criaturas dos jogos projetadas no ambiente real capturado pela lente da câmera. Tornou-se rotina, por um tempo, encontrar grupos de pessoas em roda, olhando para seus celulares e rodando os polegares excitados nas telas de seus aparelhos. Algumas lojas dos principais shoppings de minha cidade começaram a ficar lotadas de pessoas cujo único propósito era participar de disputas somente possíveis naquele lugar híbrido de espaço físico e mundo virtual.

Mas o que aquele “lugar” significava? Afinal, o que para mim era uma livraria dentro de um shopping, para aqueles jogadores, tratava-se de um ginásio onde lutas entre pokémons aconteciam. Para eles, em sua frente, havia um novo pokémon para ser capturado, enquanto que, para mim, era apenas um lugar vazio no final da rua onde ficava a casa de meus pais.

A febre do *Pokémon Go* durou pouco e, atualmente, um número mais reduzido de jogadores ainda continua se encontrando em locais inusitados para capturar criaturas digitais. No entanto, ele abriu meus olhos para que entendesse que não apenas o mundo material, mas a realidade com a qual eu interagia estava se transformando em um nível próximo das obras que consumia, movimento que se encontra, em certa medida, descrito por Hayles (2005), quando este aponta que

entre os intrigantes livros que não foram escritos estão aqueles que discutem a influência do futuro no presente. Quem não aceitaria logo de cara a chance de escrever um review do não-existente “As influências do século 21 sobre o século 19”? Assim como esse livro imaginário iria inquestionavelmente testemunhar, visões sobre o futuro, especialmente em períodos tecnologicamente avançados, podem afetar ações atuais. Em especial, estão os vários trabalhos atuais que projetam um futuro em que humanos e máquinas inteligentes se tornam

virtualmente indistinguíveis um do outro¹. (HAYLES, 2005, p. 131)

A partir daí, ficou claro que a resposta para a minha pergunta inicial era que estávamos cada vez mais próximos de sermos algo semelhante à Major Makoto de *Ghost in the Shell*. Entretanto, para mim, ainda ficou a indagação do que significava tornar-se algo nesse mundo por meio de uma relação tão intensa com as tecnologias, como isso era possível e, também, o que estava em jogo.

Devido a esse interesse inicial sobre a temática do ciborgue e do futuro que nos reserva, acabei atraído pelas discussões de um campo do saber desconhecido por mim: os estudos do pós-humano e do Pós-humanismo. Meu primeiro contato com essas teorias me mostrou que não apenas havia mais pessoas interessadas por questões semelhantes, como já existia todo um diálogo teórico-metodológico sobre como entender o sujeito pós-humano e como abordar a sua condição híbrida, a qual escapa de conceito mais clássicos.

Saber sobre o pós-humano² só me fez continuar me perguntando como poderia entender melhor esses sujeitos. Posteriormente, quando me deparei com o movimento *biohacker*, pude perceber que as ideias de seus partidários e muitos de seus projetos buscavam acelerar a nossa chegada a esse futuro humano não apenas em termos tecnológicos, mas também existenciais. Implantes para potencializar suas habilidades. Modificações genéticas para criarmos seres até então nunca vistos. Manipulação das funções do corpo com o objetivo de alcançar um novo patamar de humano enquanto espécie bio(tecno)lógica. Assim, os *biohackers* se transformaram em um objeto de interesse para entender qual sujeito estaríamos construindo por meio desses

¹ Tradução minha – “Among the intriguing unwritten books are those exploring the influence of the future on the present. Who wouldn’t leap at the chance to review the non-existent *Influences of the Twenty-First Century on the Nineteenth*? As this imaginary book would undoubtedly testify, visions of the future, especially in technologically advanced era, can dramatically affect present developments. Of special interest, then, is the spate of recent works projecting a future in which humans and intelligent machines become virtually indistinguishable from one another.”

² É válido ressaltar que esse pós-humano não se refere apenas à criatura que o projeto transumanista busca criar e que se caracteriza pela transição do humano para a máquina, como pensa Tegmark (2017) com as inteligências artificiais, por exemplo. O pós-humano também engloba o sujeito comum que se encontra em um espaço ambíguo ao andar pelo shopping jogando *Pokémon Go*. Seu corpo se torna um análogo informacional ao mesmo tempo que o corpo dos pokémons se torna uma presença.

entrelaçamentos tecno-orgânicos, ou ainda, de que modo o *biohacker* se subjetifica como pós-humano.

Contudo, o hibridismo dos *biohackers* está para além da simples questão matéria orgânica versus materiais tecnológicos. Herdeiros do saber disruptivo, rebelde e político dos *hackers*, mas, ao mesmo tempo, ambientando os prédios de grandes instituições públicas e privadas de pesquisa ou grandes empresas multinacionais, os *biohackers* são indivíduos que se encontram constantemente em uma posição de contradição e disputa.

O meu olhar sobre os *biohackers* foi embasado, também, por minha pesquisa de mestrado, em que abordei o grupo de *hackers* Anonymous a partir da teoria foucaultiana de autor no contexto das Jornadas de Junho de 2013. A condição do Anonymous enquanto um acontecimento discursivo tornou a teoria foucaultiana suficiente para cumprir com os objetivos que tinha. Porém, no caso dos *biohackers*, o cenário se torna diferente. Estudar *biohackers*, embora inicialmente parecesse um objetivo passível de ser cumprido utilizando dos conceitos foucaultianos do discurso e dos processos de subjetivação dos indivíduos, acabou escancarando exatamente os desafios já conhecidos até certo ponto devido aos estudos do pós-humano. Essas pessoas se construíam numa comunhão evidente com vários apetrechos, desde pequenos conjuntos de mecanismos eletroeletrônicos para serem inseridos sob a pele, até material genético de animais que brilham no escuro e compostos químicos necessários para desencadear uma reação no corpo humano, além de diferentes discursos. Rodeados por não-humanos de diferentes níveis e magnitudes, esses indivíduos são constituídos e se constituem como algo novo e múltiplo. Por isso, o desafio estava em entender como esses seres “inanimados” e “irracionais” atuavam sobre o tão “poderoso e majestoso” humano. A resposta veio ao ter contato com o trabalho de Bruno Latour e conceitos tão caros ao autor como o de ator-rede. Assim, para desenvolver essa minha próxima pesquisa, eu precisava estabelecer um diálogo entre ambos os autores.

A partir da ótica latouriana, foi necessário não apenas me aproximar e acompanhar os humanos *biohackers*, mas também os não-humanos que faziam parte das mesmas redes que esses indivíduos entusiastas das biotecnologias e da ciência. Então, a partir desse cenário que foi se pintando à minha frente, desenvolvi a pesquisa que resultou neste trabalho. Embora no

meio do caminho partes do projeto inicial tenham mudado — por motivos que vão desde ter que lidar com menos possibilidades de observação presencial devido à pandemia do Coronavírus até a mudança do formato da tese alternativa para a regular por problemas burocráticos inesperados —, ainda consegui cumprir com minha premissa inicial de estudar o processo de subjetivação dos *biohackers* enquanto ciborgues. Para tal, porém, foi preciso "*hakear*" de certa forma, conceitos foucaultianos e latourianos para construir um híbrido teórico-metodológico.

Como um produto da empreitada de pesquisar a subjetividade ciborgue por meio desses movimentos teóricos, expande-se a questão da produção e circulação dos sentidos tão cara ao campo dos estudos da linguagem, do qual este trabalho faz parte. Se pensar o sujeito pós-humano faz com que nós, enquanto sociedade, busquemos questionar e repensar as categorias que até então organizaram o mundo, seria no mínimo estranho se a língua e a linguagem não fossem também interpeladas por esse movimento. Pennycook (2018) explica que

questionar pressupostos do excepcionalismo humano sugere, em conjunto com a erosão de outras fronteiras entre humanos e não-humanos, que a linguagem precisará ser vista como envolvendo um grupo maior de elementos, espaços e interação semióticos do que é proposto por uma visão humanista da linguagem (PENNYCOOK, 2018, p. 143-144)³

Ou seja, partir da perspectiva do Pós-humanismo crítico coloca ao pesquisador em linguística aplicada compromisso moral de contribuir para a quebra do monopólio humano sobre a linguagem, além de tentar expandir a compreensão de como os não-humanos participam das negociações e circulações de sentidos. Não digo que esse movimento já não tenha sido feito em algumas esferas, como as discussões sobre "*animacies*" (CHEN, 2012). No entanto, no que tange aos objetos, as máquinas, outros atores-rede, é

³ Tradução minha – "(...) questioning assumptions of human exceptionalism suggests, in line with other erosions of the borders between humans and non-humans, that language will need to be seen as involving a far broader set of semiotic resources, sites and interactions than is posited by a humanist vision of language."

necessário que se expanda a compreensão sobre o seu papel nas produções discursivas. Embora até mesmo Foucault tenha abordado a importância da materialidade das coisas – das paredes e das grades – no funcionamento do poder disciplinar, não houve em sua obra um movimento explícito de tentar capturar o que acontece no nível micro entre atores não-humanos ou entre atores não-humanos e humanos. As coisas normalmente são vistas como intermediárias, no sentido geral da palavra, submetidas e capturadas pelas vontades dos jogos de poder dos humanos. Neste trabalho, a partir das ferramentas teórica-metodológicas que construí, pude alcançar o nível discursivo das coisas. Logo, creio estar colaborando para uma noção pós-humana de linguagem que compreende os não-humanos como agentes autônomos na produção de sentidos.

Nos próximos capítulos, apresentarei o produto desse hackeamento e o que ele me permitiu aprender sobre a subjetividade ciborgue, assim como sobre o dispositivo que a constitui, instanciada pelo sujeito *biohacker*. A primeira etapa desta pesquisa culminou no primeiro capítulo “Pós-Humano e Pós-Humanismo”, em que apresento o resultado de minha revisão bibliográfica sobre o assunto. Esse processo foi fundamental para que primeiramente eu pudesse compreender a noção de um sujeito pós-humano e, também, uma de suas figurações, o ciborgue. Iniciar a sequência desses capítulos conceitualizando o sujeito pós-humano é importante para que o diálogo com os outros autores utilizados nos capítulos seguintes e com a metodologia fique mais fácil de apreender. O pós-humano tem várias facetas e nem todas compreendiam o pós-humano que eu buscava presenciar em minhas observações dos *biohackers*. No entanto, entender o ciborgue é, ao mesmo tempo, melhor entender as condições de produção desse sujeito, as quais certos teóricos com quem dialoguei nesse trabalho denominam como “condição pós-humana.” Nesse capítulo, eu também procuro apresentar as diferenças entre o pós-humano crítico e o pós-humano transumanista. Aliás, vale destacar que um desdobramento dessa parte específica da pesquisa foi observar as produções em torno do tema do pós-humano se expandirem.

O segundo capítulo da tese focaliza o *biohacking*. Uma vez entendido que o sujeito pós-humano é híbrido e transita em várias dimensões do humano ao não-humano, e que o *biohacker* é um avatar do pós-humano, o próximo passo

foi aprofundar meu conhecimento sobre o movimento *biohacking*. Por isso, nesse capítulo, busco sintetizar o que a literatura discute sobre o movimento e também aponto algumas heranças que ele traz do movimento *hacker*. Além disso, faço um comentário sobre como a prática do *biohacking* é encarada do ponto de vista ético.

Tendo já apresentado a questão tanto do pós-humano quanto dos *biohackers*, o próximo passo, no Capítulo 3, foi apresentar e articular os conceitos teóricos-metodológicos fundamentais para o trabalho de análise das práticas e subjetividades *biohacker*. Desse modo, eu apresento uma síntese dialógica entre o trabalho de Michel Foucault sobre o conceito de dispositivo e o trabalho de Bruno Latour sobre o ator-rede. Argumento que tal síntese é plausível porque, para ambos os autores, o sujeito é produto de uma rede de elementos heterogêneos que conduzem e, ao mesmo tempo, traduzem/transportam suas ações e suas agências em diferentes escalas de atividade discursiva e não-discursiva. A aproximação entre os autores é feita para melhor preparar as ferramentas teóricas utilizadas em minhas análises multissituadas.

O quarto capítulo é sobre os aspectos metodológicos mais gerais da pesquisa. Nesse capítulo, eu também abordo como utilizei de princípios e de ferramentas de coleta de dados da etnografia e da etnografia multissituada para poder me aproximar e experienciar a vivência dos *biohackers*. Além disso, há também a descrição não apenas do grupo de *biohackers* que optei por acompanhar, como também de alguns dos indivíduos com quem tive um contato maior.

No quinto capítulo da tese, finalmente, apresento e discuto as análises que fiz das trajetórias de dois atores não-humanos e um humano no ator-rede do *biohacking* em construção em vista dos dispositivos que atravessam os discursos dos *biohackers* sobre si e sobre sua prática. Depois de todo o processo de observação dos *biohackers*, separei três episódios dos quais gerei as análises sobre a constituição dos sujeitos ciborgues e também sobre as negociações feitas com os não-humanos. A primeira análise é acerca da relação dos *biohackers* com o *biochip*, um mecanismo eletrônico extremamente pequeno que muitos colocam sob a pele das mãos. Depois, apresento a análise de uma palestra feita por um dos integrantes, em que ele descreve a sua experiência

com um estilo específico de *biohacking*. Por último, há a análise da rede que se forma em uma conversa entre alguns *biohackers* que disputam o predomínio sobre o actante Bio, importante para a sua identidade de *biohackers*. Essas três análises foram escolhidas por exemplificarem não apenas como os *biohackers* já apresentam subjetividades ciborgues, mas como há um conflito entre as duas principais vertentes do *biohacking*, o que afeta diretamente na construção do que pode vir a ser o sujeito pós-humano.

A pesquisa se encerra não com uma conclusão definitiva, mas com uma noção mais sólida das relações de poder e de subjetivação do sujeito *biohacker*. Na conclusão, apresento de que forma as perguntas que levantei para guiar meu trabalho foram respondidas. O objetivo principal, aplicar o aparato teórico que formei a partir do trabalho de Foucault com a ajuda de Latour, foi cumprido, mostrando-se ser uma ferramenta para possíveis futuros trabalhos envolvendo subjetividades pós-humanas.

Capítulo 1 - O PÓS-HUMANO E O PÓS-HUMANISMO

Se por um lado poderíamos entender o Pós-humanismo como o sucessor lógico do Humanismo enquanto configuração cultural e histórica, abordá-lo como tal acabaria desconsiderando traços importantes tanto de sua condição quanto também de sua emergência. Em primeiro lugar, é importante entender o Pós-humanismo como uma corrente da qual diferentes movimentos se desdobram com o objetivo de se distanciar e/ou contrapor o Humanismo.

O horizonte criado pelo Pós-humanismo faz emergir a condição pós-humana como sendo uma circunstância em que múltiplos movimentos ontológicos e epistemológicos são feitos, bem como passam a definir uma subjetividade pós-humana. É importante destacar que a condição pós-humana não se limita a uma hipótese proposta por futuristas e autores de ficções científicas, mas um processo pelo qual estamos passando.

Entre os teóricos à frente da discussão sobre o pós-humano, com quem trabalharei de forma recorrente nesta pesquisa, está Katherine Hayles (1999). Para ela, o Pós-humanismo traz as condições históricas para a formação do pós-humano como um ser marcado pelo entrelaçamento do tecnológico com o biológico de forma tão complexa que os limites (já) se perderam(ão). Como a autora explica, “o pós-humano aparece quando a computação, ao invés do individualismo possessivo, é tomada como a base para o ser, um movimento que permite que o pós-humano seja facilmente articulado com máquinas inteligentes”⁴ (HAYLES, 1999, p. 33-34). O horizonte marcado pelo pós-humano acarreta sujeitos constituídos pela sobreposição entre a corporeidade vivida e a representada.

Um segundo olhar sobre a condição pós-humana vem do trabalho da filósofa feminista Rosi Braidotti (2013). Para a autora, o pós-humano é a possibilidade de pensar a espécie humana em relação com as outras vidas de forma a romper diversas dicotomias que sustentam a visão humanista liberal de mundo, como natureza-cultura e sujeito-objeto. Ela argumenta em favor de pensarmos o pós-humano como uma oportunidade de empoderar a busca por

⁴ Tradução minha – “(...) the posthuman appears when computation rather than possessive individualism is taken as the ground of being, a move that allows the posthuman to be seamlessly articulated with intelligent machines.”

interpretações alternativas sobre o pensar, o saber e a representação de si. Segundo a filósofa, “a condição pós-humana pede que pensemos crítica e criativamente sobre quem e o que nós estamos em processo de nos tornarmos.”⁵ (BRAIDOTTI, 2013, p. 12).

Um terceiro olhar sobre o pós-humano é feito pelo Transumanismo. Embora esse movimento também veja a condição pós-humana como uma abertura para novas possibilidades, ele o enxerga como um objetivo final que marcaria a superação da espécie. O pós-humano seria o estado para além dos limites físicos e biológicos humanos. Enquanto isso, estaríamos no processo de alcançar essa posição, entendida por eles como o transumano.

Enquanto existem diferentes expressões que definem uma subjetividade pós-humana, essa condição só é possível a partir da emergência do Pós-humanismo, o qual se deu devido às ações de movimentos epistemológicos anteriores. Já de início, é importante salientar que trato do que se entende por Pós-humanismo crítico (HERBRECHTER, 2018), o qual se diferencia da visão mais popular (relacionada mais especificamente ao movimento transumanista) e que se preocupa em abordar questões sobre o ser humano por um viés reflexivo. Esse movimento “discute questionamentos contemporâneos importantes sobre o que significa ser humano em meio às condições da globalização, tecnociências, capitalismo tardio e mudanças climáticas”⁶ (HERBRECHTER, 2018, p. 94). Em outras palavras, é uma abordagem teórica que passa a se preocupar sobre o que somos quando, por exemplo, ditas inteligências artificiais passam a existir e o que nos diferencia delas é colocado em questionamento. Ainda trabalhando os contornos críticos dessa perspectiva, Herbrechter explica que

o outro sentido de ‘crítico’ tem a ver com a defesa e possível reinvenção de alguns valores humanistas e metodologias que, confrontadas por uma transformação fundamental provocada pela digitalização e advento da computação e mídias sociais

⁵ Tradução minha – “(...) opportunity to empower the pursuit of alternative schemes of thought, knowledge and self-representation. The posthuman condition urges us to think critically and creatively about who we are actually in the process of becoming.”

⁶ Tradução minha – “(...) which negotiates the pressing contemporary question of what it means to be human under the conditions of globalization, technoscience, late capitalism and climate change (...).

ubíquos, parecem ter se tornado obsoletas ou se encontrar necessitando de uma revisão urgente (especialmente metodologias críticas relacionadas a formas tradicionais de 'letramento', 'leitura' e 'reflexão')⁷ (HERBRECHTER, 2018, p. 95)

O Pós-humanismo crítico compreende a necessidade de se pensar uma nova subjetividade. Contudo, o movimento que se desdobra nessa proposta começa no processo de desconstrução do Humanismo, por meio de questionamentos feitos pelas gerações de pensadores que são parte do movimento anti-humanista, especialmente Michel Foucault (PADEN, 1987), que procuraram questionar as heranças do Humanismo europeu. Nesse contexto, o Pós-humanismo apresenta um horizonte mais otimista por não encarar a situação como um fim determinante do humano, mas sim um cenário para novas possibilidades para ele.

A crise da concepção humanista de Humano, e da assim chamada “natureza humana”, ganha mais força com o desenvolvimento tecnológico, principalmente nas áreas da biotecnologia e da tecnologia digital. Com o projeto do mapeamento do genoma humano, completo no ano de 2003, a composição do humano como unidade essencial se desfaz e dá lugar para uma compreensão do ser enquanto um conjunto de códigos genéticos. Ao mesmo tempo, tinha-se o desenvolvimento dos computadores e da rede de informações que serviu para reforçar ainda mais a noção do comportamento ou capacidades do ser humano enquanto resultados de códigos ou algo a eles redutível. Basta um breve olhar para produções culturais dos anos 90, como o filme *Tron* (DISNEY, 1982), para se ter exemplos de como se passou a explorar a ideia de transportar o humano para o mundo virtual ao digitalizar seu corpo, tornado código. Mesmo que esses dois movimentos tenham sido extremamente importantes para a emergência do Pós-humanismo, por tornarem visível a fragilidade do conceito iluminista de Homem, as primeiras iniciativas que desestabilizaram e fragilizaram a figura do

⁷ Tradução minha – “The Other meaning of ‘critical’ is a defence and possible a re-invention of some humanist *values* and *methodologies* which, in the face of a fundamental transformation provoked by digitalization and the advent of ubiquitous computing and social media, appear to have become obsolete, or to be in urgent need of revision (especially critical methodologies which are related to traditional forms of ‘literacy’, ‘reading’ and ‘thinking’).”

humano filosoficamente aconteceram com o movimento anti-humanista na Filosofia, que começou se questionando o que é o humano.

A figura do humano, embora encarada tradicionalmente, no senso comum, como uma unidade autoexplicativa, é uma construção do discurso Humanista que se propagou desde a Renascença até a Modernidade (HERBRECHTER, 2020). O Humanismo, enquanto discurso, não apenas afirmou existir uma verdade absoluta sobre o que são o mundo e tudo inserido nele, como também partia da posição de ter acesso a essa verdade. Essa perspectiva se estrutura por meio de uma perspectiva pautada na noção de uma essência, ou seja, a existência de algo como uma “natureza humana ou um conjunto de habilidades especiais que diferenciariam os humanos dos animais não-humanos, objetos inanimados e seres sobrenaturais⁸” (HERBRECHTER, 2020, p. 35). Essa essência seria não apenas o necessário para se entender como humano, mas também para identificar outros; isto é, uma estrutura a partir da qual semelhanças e diferenças eram mapeadas.

O Humanismo, ao questionar a posição central de Deus enquanto referente da Razão e da Verdade, não apenas colocou sobre o ser humano a responsabilidade, como concedeu a ele a capacidade de construir, por meio do processo de reflexão próprio, as verdades sobre o mundo e sobre si mesmo. Essa centralidade do ser humano se deu por movimentos como o de Kant, que colocou o sujeito humano como centro das experiências, excluindo o objeto da observação da “investigação ontológica (humana)⁹” (HERBRECHTER, 2020, p. 38). Logo, o Humanismo constitui um humano sujeito dono de si, consciente e cuja existência mais essencial estaria pautada na mente, tendo o corpo como receptáculo dessa essência (DESCARTES, 1985). Às ciências humanas, coube explicar e sustentar excepcionalidade do humano em relação à natureza, seus dons essenciais, o papel de seu livre-arbítrio e assim por diante. Como explica Herbrechter, o humanismo é

um discurso que posiciona os humanos como sujeitos de uma forma muito particular, circular ou tautológica. Humanos são

⁸ Tradução minha – “(...) there is something like a human nature of a special set of abilities that differentiate the human from nonhuman animals, inanimate objects, or supernatural entities.”

⁹ Tradução minha – “(...) (human) ontological investigation (...).”

essas entidades que por meio da autorreflexão devem chegar à conclusão sobre quem e o que eles são ao aceitarem uma essência que os separa de todo o resto¹⁰ (HERBRECHTER, 2020, p. 35)

Contudo, o gesto humanista de destituir Deus de sua centralidade foi acompanhado pela configuração de um substituto, que passou a ser questionado por teóricos do movimento pós-estruturalista. Primeiramente, ele, de acordo com Braidotti (2013), tomou a forma de homem, branco e, provavelmente, ao menos durante algum tempo, hétero. Ao mesmo tempo, percebe-se a forte influência da visão eurocêntrica em sua formação. No cerne da questão, também estava a condição do humano como esse sujeito individual, completo, racional e dono da verdade, o que levou teóricos como Michel Foucault (2007), Gilles Deleuze e Félix Guattari (2012) e Jacques Derrida (2005) a questionarem as narrativas humanistas e a constituição das verdades promovidas por esse discurso. Por conseguinte, como produto desse movimento, emerge o anti-humanismo.

Cabe destacar, aliás, que o pós-estruturalismo é entendido como um movimento anti-humanista por compreender o sujeito humanista como um “fantasma, um equívoco que está prestes a desaparecer”¹¹ (HERBRECHTER, 2020, p. 38). O movimento anti-humanista, cujo ápice se deu com os desdobramentos dos movimentos políticos de 1968, não argumentava contra a espécie humana, mas sim contra a ideia de uma “natureza humana” que justificasse sua excepcionalidade perante outros elementos, e coisas, e poderes, e saberes, com os quais o humano – ocidental, bem entendido – convive. Considerando que a noção de normalidade vinda do ideal de humano é baseada em um construto sociocultural, e não em uma verdade absoluta, o anti-humanismo advoga pelos sujeitos não-unitários, fragmentados e (re)inventados de tempos em tempos (FOUCAULT, 2007).

¹⁰ Tradução minha – “It is a discourse that positions humans as subjects in a very particular, circular, or tautological way. Humans are those entities that through self-reflection must come to know who and what they are by accepting that they share an essential nature that separates them from everything else.”

¹¹ Tradução minha – The main reason why poststructuralism is seen as antihumanist is that it treats the humanist subject as a ghost-like figure, as a misconception that is about to disappear.”

Os anti-humanistas apontaram para o efeito nocivo da narrativa do Humanismo, sobretudo como evidenciada no colonialismo europeu: o estabelecimento da dialética do Outro, cujo traço diferenciador era marcado como negativo. Essa dicotomia é um dos grandes problemas da tradição humanista, já que, de acordo com Braidotti (2013, p. 15), “enquanto diferença significa inferioridade, ela adquire conotações tanto essencialistas quanto letais para pessoas que são marcadas como outras¹².” O ato de constituir uma representação ideal se desdobra na construção de um Outro que, nesse caso, torna-se uma entidade negativa, mas fundamental para a relação dialética que constitui o humano, desenhando a linha que separa o que ele é do que ele não é. Por outro lado, esse mesmo Outro se tornou fundamento para o exercício de poder e processos de exclusão. O Outro incluía mulheres, negros, homossexuais, animais, além das máquinas e da natureza (o próprio planeta) nessa lista. Por outro viés, o discurso antropocêntrico destitui de legitimidade, e até mesmo de humanidade, esses sujeitos, fundamentando práticas como escravidão, dominação colonial e sexualização.

Apesar de o anti-humanismo promover um debate crítico e necessário, não havia um próximo passo em sua agenda. A desconstrução do Humano, do sujeito do *cogito* cartesiano era uma forma de questionar o humano do humanismo e das ciências sociais, demonstrar sua abertura, seu devir, mas não havia expectativa sobre como e qual seria o humano a seguir. Se por um lado, como Braidotti (2013) explica, o anti-humanismo se debruça muito sobre a questão da crise do humano e sobre o processo de desconstrução do discurso humanista, permitindo que novas subjetividades fossem legitimadas, não houve um movimento a fim de explorar as novas possibilidades que agora a fragilização do Humano humanista permitia.

Nesse contexto, o Pós-humanismo se torna o marco da superação dessa disputa entre Humanismo e Anti-humanismo. Ele não nega as contribuições positivas que o discurso humanista colocou em destaque e deu força, como a necessidade de se estabelecer políticas que protejam a vida (entre elas, os Direitos Humanos), mas o Pós-humanismo amplia as diferentes formas

¹² Tradução minha - “in so far as difference spells inferiority, it acquires both essentialist and lethal connotations for people who get branded as others”.

que a vida pode ter (além, inclusive da biológica) e tenta “traçar uma estrutura discursiva diferente, buscando olhar de modo mais positivo as novas alternativas” (BRAIDOTTI, 2013, p. 37). Em outras palavras, o Pós-humanismo é a condição que possibilita novas narrativas sobre o humano e como ele se constitui, o que se desdobra em diferentes formas. É também um questionamento sobre qual passa a ser, afinal, a unidade básica de análise e entendimento do que seja humano no planeta (BRAIDOTTI, 2013)

Esse novo espaço, do Pós-humanismo, também passa, então, a ser um lugar de disputa, já que se abriram as portas para novas narrativas sobre o humano e sobre como se vai determinar o futuro da espécie. Como mencionado, o Pós-humanismo é um campo com diversas vertentes que se contrapõem e se aproximam a depender do assunto (FERRANDO, 2019). Entre as vertentes vigentes, existem o Transumanismo e o Pós-humanismo crítico, movimentos que, embora busquem, nominalmente, apropriar-se da mesma posição de superação da ideia humanista de humano, estão conceitualmente e praxiologicamente distantes com respeito ao que o pós-humano pode vir a ser. As subjetividades pós-humanas que essas duas correntes propõem, como não poderiam deixar de ser, são, também, em parte condizentes, em outra, totalmente opostas.

1.1 As facetas do pós-humano

As condições proporcionadas pelo Pós-humanismo deram espaço não só para discussões epistemológicas, mas também ontológicas e evolucionárias sobre o ser humano. Por isso, o termo pós-humano se encontra sob um grande guarda-chuva com significados diferentes, como aponta Ferrando (2019). O ponto de convergência de todas essas versões está em sua adoção para designar o representante do novo humano. Por um lado, ele pode ser o alegado sucessor evolutivo da espécie, por outro, o substituto político e filosófico para o fragilizado humano do Humanismo.

Nesse campo de disputas, aprofundar-me-ei em dois movimentos praticamente antagonistas: o primeiro é o Transumanismo e o segundo é o Pós-Thumanismo crítico. Ambas as ideias se tornam possíveis devido ao espaço do Pós-humanismo, porém, os meios utilizados por elas são diferentes e priorizam

princípios e cenários distantes uns dos outros. Embora eu seja partidário da versão crítica, por entender a importância para o mundo atual de se acabar com narrativas questionáveis sobre o ser humano em favor de uma nova atitude perante o Outro do humano (seja máquina, seja natureza), deixando de lado muito da visão Humanista, mas não o valor da dignidade humana para todos (BRAIDOTTI, 2013), é importantíssimo para minha pesquisa que passemos pelo Transumanismo. Ele se mostra como o movimento mais fortemente divulgado e reforçado por diferentes atores, já que circula pelos espaços do desenvolvimento tecnológico e do empreendedorismo de si, dois discursos fortes dentro dos grupos de *biohacking*.

1.1.1 O Pós-humano transumanista

“Transumanismo” foi um termo inicialmente utilizado por Julian Huxley, John Burdon e Johan Desmond, nos anos 20, que enxergavam o progresso científico como fator evolutivo para a espécie humana. O transumano nada mais seria do que o estágio intermediário do processo de alcançar a versão científico-tecnologicamente evoluída do humano: o pós-humano. Transformar a natureza humana por meio de tecnologias de modo a se tornar “melhor” é o objetivo principal do Transumanismo, que pode ser considerado um movimento internacional que parte da premissa de que “as tecnociências contemporâneas podem aperfeiçoar as capacidades humanas e melhorar ou eliminar tais verdades humanas [demasiado humanas] como a mortalidade¹³” (HAYLES, 2011, p. 217). Em contrapartida, ao mesmo tempo que o Transumanismo poderia ser interpretado como um movimento de transformação e de superação do Humanismo, ele se mostra, na verdade, ultraumanista. Como aponta Ferrando (2013),

a ênfase em noção como racionalidade, progresso e otimismo está em acordo com o fato de que, filosoficamente, o Transumanismo tem suas raízes no Iluminismo e, por isso, ele não desapropria o Humanismo racional. Ao levar o Humanismo

¹³ Tradução minha - “(...) proposition that contemporary technosciences can enhance human capabilities and ameliorate or eliminate such traditional verities as mortality”.

tão longe, Transumanismo pode ser definido como “Ultraumanismo”¹⁴.(FERRANDO, 2013, p. 27)

A partir de segmentos como a nanotecnologia, a biotecnologia, as tecnologias de informação e de comunicação que possibilitam um cenário em que o humano é projetado (TIROSH-SAMUELSON, 2011), constrói-se uma ideologia que considera o humano capaz de se tornar um pós-humano, ou seja, aquele que transcende sua natureza a partir de sua própria intervenção. Ele é um movimento que, como Tirosh-Samuelson descreve, segue a crença de que “na era do pós-humano, os humanos não serão mais controlados pela natureza; ao invés disso, eles é que controlarão a natureza¹⁵” (p. 20, 2011). Esse deslocamento da condição do humano se baseia em levar a vida a um patamar além do orgânico, pela sua paulatina fusão com o substrato tecnológico. Como resultado, seria possível suplantar até mesmo a morte, constituindo-se um humano pós-orgânico, como Paula Sibilia coloca, um traço do “impulso irrefreável para o domínio e a apropriação total da natureza, tanto exterior quanto interior ao corpo humano” (SIBILIA, 2014, p. 50).

O sonho de melhorar as capacidades humanas por meio de uma reprodução seletiva e eugênica (MONTEIRO, 2012, p.106) tem constituído, desde muito, um item obrigatório no lado sombrio da literatura médica ocidental. Esse sonho militar vem se tornando possível por uma reorientação de diversos componentes, como o entendimento das reentrâncias entre a cultura e a natureza (LATOUR, 1994; VIVEIROS DE CASTRO, 1996), o desenvolvimento das ciências em uma busca de consonância com a construção de máquinas militares, e, centralmente, numa reorientação do sujeito, o qual se torna coisa para se livrar do peso da decisão em relação ao próprio destino. A medicina, vinda de um contexto relativamente social ao longo da primeira metade do século XX, passa a adquirir, no pós-Segunda Guerra, os contornos biologicistas que nos afetam nos dias de hoje. A exemplo, o uso de antidepressivos e de uma

¹⁴ Tradução minha – “The emphasis on notions such as rationality, progress and optimism is in line with the fact that, philosophically, trashumanism roots itself in the Enlightenment, and so it does not expropriate rational humanism. By taking humanism further, transhumanism can be defined as “ultra-humanism.”

¹⁵ Tradução minha - “(...) in the posthuman age, humans will no longer be controlled by nature; instead they will be the controllers of nature”.

perspectiva atomista do cérebro humano colocam em questão a resolução de conflitos via drogas e, conseqüentemente, uma reconfiguração da vida social calcada centralmente no indivíduo, drogado e anestesiado¹⁶ ou, então, resolvido a partir de implantes cerebrais¹⁷, como os que propõe, por exemplo, o transumanista Raymond Kurzweil (1999).

O discurso mais atual do transumano tem seu início nos anos 90, quando alguns “tecno-entusiastas apresentaram uma visão apocalíptica na qual uma ruptura, conhecida como ‘a Singularidade’, trará fim à existência humana, dando abertura a uma espécie de inteligências artificiais que estarão competindo com a humanidade¹⁸” (TIROSH-SAMUELSON, 2011, p. 23). A partir da noção de Singularidade, a qual foi tomada da física, que trata a singularidade como sendo “uma região de volume nulo e densidade infinita e tudo que passa pelo Horizonte de Eventos se torna parte dela” (CHIODI, 2017, p. 22), formaram-se alguns movimentos que, embora tratem desse momento de passagem da humanidade para um outro patamar, diferem uns dos outros quando pensam nos caminhos para que esse momento chegue. Independentemente disso, esses movimentos são representantes do que Chiodi (2017) coloca como Singularismo.

Os três movimentos focados na questão da Singularidade são o *Accelerating Change*, *Event Horizon* e *Intelligence Explosion* (CHIODI, 2017). Vernor Vinge, o nome por trás do *Event Horizon*, pensa que a Singularidade é o produto da efetivação de alguns marcos tecno-científicos, como o desenvolvimento de uma IA super-humana e a possibilidade de efetuar operações de modificação cerebral para ampliar a inteligência humana. Também focando nesse desenvolvimento tecnológico e científico, o movimento *Intelligence Explosion* defende que o desenvolvimento tecnológico se dá na forma de um *looping* de *feedback* positivo, o qual levaria sempre à criação de

¹⁶ Em seu livro “Nosso Futuro Pós-Humano”, Francis Fukuyama (2003, p. 29) aponta que “A neurofarmacologia já produziu não apenas o Prozac contra a depressão, mas o Ritalin, para controlar o comportamento indisciplinado de criancinhas.”

¹⁷ <http://www.pewinternet.org/2016/07/26/public-opinion-on-the-future-use-of-brain-implants/> (Acesso em setembro de 2016)

¹⁸ Tradução minha - “technoenthusiasts have offered an apocalyptic view in which a rupture, referred to as ‘the Singularity’, will bring an end to human existence, ushering instead an autonomous, artificial intelligent species that will be in competition with humanity”.

algo mais avançado. No caso das inteligências artificiais, significaria que, uma vez que o humano criou uma máquina mais inteligente do que ele, esta acabaria criando uma inteligência ainda mais avançada. Para Eliezer Yudkowsky, a “Singularidade é definida por esse ciclo rumo a uma inteligência ‘*greater-than-human*’” (CHIODI, 2017, p. 24). O terceiro movimento é, talvez, o mais conhecido devido a Raymond Kurzweil, o rosto do movimento *Accelerating Change*. Ele se destaca nesse grupo por não apenas defender que a Singularidade é um fato, mas por também, baseando-se na lei de Moore, apontar que haveria uma data precisa para esse acontecimento se dar. A visão de Kurzweil é a mais difundida, tomando uma posição que torna a Singularidade transcendental. Como explica Chiodi,

ele [Kurzweil] fala explicitamente em transformação espiritual, modificação de conceitos e, principalmente, superação da morte. Embora ele esteja dizendo que a Singularidade não seja em si utópica ou distópica, mesmo uma leitura pouco aprofundada de seus textos ou entrevistas é capaz de mostrar como para Kurzweil a Singularidade é a solução de quase todos os problemas do mundo. (CHIODI, 2017, p. 26)

Independentemente das diferenças entre esses movimentos, é importante ressaltar como eles convergem na suposição de alcance de uma nova etapa do humano. Por isso, essas três vertentes podem ser compreendidas como expressões do Transumanismo. De acordo com Hayles (1999), o pós-humano proposto pelo Transumanismo poderia ser caracterizado a partir de quatro pontos. Nesse sentido, o pós-humano transumanista (1) privilegia padrões de informação sobre a matéria; (2) entende a consciência como um epifenômeno do corpo, negando a importância dada a ela por tradições anteriores, como a visão cartesiana; (3) toma o corpo como uma prótese que pode ser manipulada e qualquer modificação como sendo parte do processo evolutivo; e (4) pressupõe uma articulação ou um acoplamento com máquinas inteligentes no processo de transformação do humano em pós-humano via o transumano. O fato de que no cerne do pós-humano transumanista está a busca e o domínio da informação aponta para a forte presença da visão do capitalismo

cognitivo, discurso constitutivo dessa prática e que, na atualidade, permeia as relações principalmente nos contextos das tecnologias da informação.

Entendido como a terceira forma do capitalismo, o cognitivo se diferencia das versões anteriores ao ter como principal foco a informação em suas diferentes formas. Ao contrário do capitalismo industrial, cuja produção de valor estava atrelada a questões materiais, como o trabalho manual dos funcionários que lidava com as matérias primas transformadas em produtos, o capitalismo cognitivo está interessado na acumulação de capital imaterial, além da disseminação da informação (MOULIER BOUTANG, 2011).

Por outro lado, é importante salientar que o cognitivo não se sobrepõe às outras formas do capitalismo. Na verdade, elas se complementam. Um outro detalhe fundamental característico do funcionamento do capitalismo cognitivo é a intenção de possuir os meios de inovação emergentes das relações sociais, em outras palavras, a ciência e o conhecimento. De acordo com Moulrier Boutang,

conhecimento e ciência, que foram incorporados à valorização do capital industrial, mas se mantiveram distintos, tornaram-se uma posição estratégica, a “frente” do Sistema. Eles são duplamente hegemônicos no sentido de que: (a) ciência e conhecimento determinam as possibilidades para inovações: ambos são fatores determinantes anteriores aos acontecimentos (relativo à relação uso-valor); (b) ambas cristalizam, dentro de produtos e serviços, a parte essencial para troca de valores.¹⁹ (MOULIER BOUTANG, 2011, p. 51)

Incentivando a constituição de uma sociedade em rede, o capitalismo cognitivo emerge do “declínio de conceitos de performance individual dentro dos locais de trabalho²⁰” (MOULIER BOUTANG, 2011, p. 55). De forma sucinta, o capitalismo cognitivo busca a produção de valor por meio da informação e da

¹⁹ Tradução minha - “(..) knowledge and science, which had been incorporated in the valorisation of industrial capital but had remained distinct (...), become a strategic location, the ‘leading sector’ of the system. They are doubly hegemonic, in the sense that: (a) science and knowledge determine the possibilities of innovation: they are the necessary precondition (as regards use-value); (b) both of them crystalise, within products and services, the essential part of the exchange value.”

²⁰ Tradução minha - “(...) decline of concepts of individual performance within the workspace.”

criatividade, tirando destes os seus ganhos, o que só é alcançado por meio da cooperação entre indivíduos.

O Transumanismo é um movimento que, ao mesmo tempo em que está atrelado a grandes empresas e às dinâmicas do mercado, também investe fortemente no desenvolvimento científico. Essa condição é produto exatamente do discurso do capitalismo cognitivo que, por meio do Transumanismo, alcança vários campos de inovação emergentes que fundem e confundem sociedade, mercado e ciência, sendo o *biohacking* um deles.

Em um segundo momento, vale ressaltar o papel, na constituição do discurso transumanista, do desenvolvimento do campo da cibernética, que possibilitou a virada cibernética,

que selou a aliança entre o capital e a ciência e a tecnologia, e conferiu à tecnociência a função de motor de uma acumulação que vai tomar todo mundo existente como matéria-prima à disposição do trabalho tecnocientífico (SANTOS et. al., 2003, p. 10-11).

Hayles (1999) centraliza a discussão sobre os encontros, as proposições e as transformações em cada geração de teóricos da cibernética, pois a autora os enxergou como parte determinante para a transformação do sujeito humanista liberal em sujeito pós-humano. Não só o corpo se torna informação, ou melhor, é conceituado como padrão informacional preferencialmente à sua presença material, como a vida e os comportamentos humanos passam ser compreendidos por meio das lentes da cibernética, ou seja, como atributos de uma máquina autorregulada (HAYLES, 1999). Por isso, o humano seria tanto programável quanto sujeito a comportamentos emergentes mediante interações ambientais, ou seja, máquinas que poderiam modificar seus padrões de comportamento com base em *loops* informacionais (WIENER, 1954), demonstrando algo como vida e/ou inteligência. Da mesma forma, o humano, essencializado como sistema informacional, poderia ser replicado fora do corpo, caso as informações que os descrevem circulassem de modo semelhante em outro substrato, por exemplo, em um disco rígido de computador. Desse modo,

vislumbra-se um pós-humano digitalizado, instanciado por um ambiente e conjuntos de dados fora ou de modo independente de um corpo biológico.

O Transumanismo caminha com seus projetos considerando uma autonomia suprema do indivíduo humano sobre si mesmo, um liberalismo radical sobre a própria subjetividade. Essa crença suporta exatamente a busca por modificar e/ou abandonar o corpo, seja por meio da criação de inteligências e seres vivos artificiais (TEGMARK, 2017), seja por implantes (HAYLES, 1999). Mesmo esses caminhos sendo questionáveis, eles já estão em desenvolvimento, como mostra uma função experimental da Alexa, assistente virtual criada pela *Amazon*, em que, por meio de inteligência artificial, ela consegue simular a voz de uma pessoa já falecida a partir da análise de pelo menos um minuto de áudio. Essa função se aproxima dos planos transumanistas de *mind-upload*, cujo princípio fundamental é a digitalização da subjetividade, seja pela cópia digital dos estados físicos cerebrais, seja pelo registro meticuloso de dados e metadados comportamentais da pessoa a ser revivida.

De forma geral, os transumanistas são, em sua maior parte, cientistas, tecnólogos e empreendedores que integram suas pesquisas com a geração de produtos e a conquista de patrocínios pelas assim chamadas *Big Techs*. Destaca-se, nessa rede de negócios inovadores, a empresa Alcor²¹, dedicada à criogenia (preservação de corpos ou partes de corpos humanos em baixas temperaturas na esperança de que a sua cura e reanimação sejam possíveis com avanços médicos no futuro). De forma não apenas a questionar essa tendência atual, como também proporcionar uma outra via para o pós-humano visto como o que já somos (HAYLES, 1999), a visão crítica emerge no contexto acadêmico das Ciências Humanas, para ser uma outra forte perspectiva a ser adotada.

1.1.2 Pós-Humano Crítico

A partir das mesmas condições que dão abertura para o pós-humano do Transumanismo, emerge o pós-humano crítico. Este segue parte do

²¹ <https://www.alcor.org/>, acesso em 15 maio, 2023.

movimento iniciado com a condição pós-humana que nos leva a repensar, segundo Pennycook (2016),

o relacionamento com todos os Outros que sofreram com a construção da humanidade (deuses, máquinas, objetos, coisas, animais, monstros, mulheres, escravos, etc.) (...) enquanto também modifica a ideia do que o 'ser humano' significa²². (PENNYCOOK, 2016, p. 5)

A partir desse movimento, a perspectiva crítica do pós-humano emerge com o intuito de argumentar por uma compreensão diferente do sujeito. Adotar a perspectiva do pós-humano crítico não é buscar apagar o que há de “humano” e consequentemente “fraco”, mas sim abarcar mais subjetividades, as que foram excluídas do status de ser humano, assim como as que se formam no entrelaçamento do humano com agentes não-humanos.

O pós-humano crítico segue duas principais diretrizes. A primeira é apostar em uma conceitualização do pós-humano que evite as dimensões problemáticas herdadas do humanismo, discutindo os impactos das relações mediadas pela noção antropocêntrica do ser humano; mais especificamente, seu caráter excludente em relação a qualquer elemento que não condiga com o padrão humanista. Para isso, de acordo com Rosi Braidotti (2013), uma das principais representantes desse movimento, o pós-humano crítico procura encontrar uma definição de pós-humano que compreenda diferentes vidas, não apenas a bios. Ele dá voz aos até então excluídos, vistos como não-humanos pela sociedade ocidental (mulheres, negros, indígenas, homossexuais, animais, natureza etc.).

O argumento de autores como Braidotti e Katherine Hayles (1999) assemelha-se à crítica de Latour (2000) ao ato de ignorar a presença dos não-humanos e seu papel na constituição do que chamamos de “sociedade”. A ideia de um pós-humano crítico abraça os não-humanos exatamente como seu diferencial. Ao contrário do sujeito humanista clássico ou liberal, cuja

²² Tradução minha – “A posthumanist position seeks a rethinking of the relationship to all those Others that suffered in the construction of humanity (gods, machines, objects, things, animals, monsters, women, slaves, and soon (...)) while also shifting the idea of what it means to be human.”

subjetividade se dá por meio de sua relação com seus iguais da mesma espécie, o indivíduo passa a ser sujeito em relação com máquinas, animais e até mesmo com o planeta.

A segunda diretriz é seguir um posicionamento crítico e questionador em relação ao processo de tecnologização do ser humano à moda transumanista, isto é, embora advogue pela compreensão do ser enquanto produto de uma relação entre humanos e não-humanos, o Pós-humanismo crítico não se deixa levar pela utopia tecnológica; ele tem como compromisso procurar questionar as promessas de desmaterialização e descarte dos corpos humanos por meio da intervenção tecnológica (HAYLES, 1999). Enquanto o Pós-humanismo crítico legitima o papel dos não-humanos maquínicos e digitais na constituição de nossas subjetividades, ele toma como parte de sua agenda questionar o que se estaria perdendo de importante, em termos éticos, nesse processo.

Tendo essas diretrizes como base para seu pensamento, o Pós-humanismo crítico entende que o sujeito pós-humano contrasta diretamente com o sujeito do humanismo liberal. O primeiro não tem uma forma idealizada, mas, sim, diferentes expressões, ou, como utilizarei neste trabalho, figurações. Baseando-se na ideia de devir apresentada por Gilles Deleuze, Braidotti (2013) apresenta três expressões das figurações do pós-humano: o devir-animal, o devir-máquina e o devir-planeta. Nenhum destes está fechado, mas sempre em processo de transformação, desdobrando-se em diferentes formas. Como exemplo, o ciborgue, que será trabalhado na próxima seção, pode ser considerado uma figuração do devir-máquina, uma subjetividade pautada na construção de uma rede composta pelo humano e tipos de tecnologias, desde digitais até biotecnologias. Dessa forma, o pós-humano crítico não deve ser entendido como uma outra unidade, completa, lógica e terminada, que entra no lugar do humano. Ele é

uma ferramenta geradora que nos auxilia a repensar a unidade básica de referência para o ser humano na era da biogenética conhecida como ‘antropoceno’, o momento histórico em que o

humano se tornou uma força geológica capaz de afetar toda a vida deste planeta.²³ (BRAIDOTTI, 2013, p. 5)

Independentemente da expressão que o pós-humano crítico encontrar, seu objetivo está mais alinhado a romper com a delimitação do que é e do que não é legítimo, enquanto categorias definitivas, do que a reforçar a posição central do humano perante os não-humanos. Ele personifica o desejo de lidar com o sujeito em seu exercício de ser que toma, na atualidade, diferentes formas. Além disso, enquanto personificação de desejo, possui diferentes e imprevisíveis possibilidades.

1.2 Crítica à utopia transumanista e a proposição de um pós-humano crítico

Entre as duas vertentes apresentadas, o Transumanismo é o movimento mais conhecido, devido tanto ao envolvimento e apoio de personalidades públicas e celebridades científicas, como Ray Kurzweil ou o político estadunidense Zoltan Gyurko, quanto pela sua presença em produções culturais de massa, como filmes, livros e jogos de ficção científica. No entanto, o Transumanismo acaba se popularizando por meio de promessas pouco discutidas, como as oportunidades inimagináveis das tecnologias. Nesta seção, passarei por algumas críticas feitas à visão transumanista da relação humano e máquina defendida pelo movimento e que se desdobra em um apagamento do primeiro em prol do segundo. Esse princípio do Transumanismo, aliás, pode acarretar problemas sociais. Ao criticar essa proposta, minha ideia não é recusar a relação do humano com a tecnologia, mas entendê-la de uma forma menos dicotômica.

Em primeiro lugar, há a preocupação com as modificações decorrentes das intervenções tecnológicas buscadas pelos transumanistas, como a modificação genética ou digitalização do ser. Para o filósofo Slavoj Žižek, as tecnologias colocam em perigo a essência do ser humano, já que “o progresso

²³ Tradução minha – “(...) posthuman theory is a generative tool to help us re-think the basic unit of reference for the human in the bio-genetic age known as 'anthropocene', the historical moment when the Human has become a geological force capable of affecting all life on this planet.”

tecnocientífico é encarado como uma tentação que pode nos levar a ir ‘longe demais’ – entrando em territórios proibidos da manipulação biogenética e assim por diante, o que colocaria em risco a essência de nossa humanidade” (ŽIŽEK, 2018, p. 3, tradução nossa). Por outro lado, Francis Fukuyama (2003), que discute o acesso desigual a tecnologias, como a biotecnologia, argumenta que haveria uma intensificação da desigualdade social entre as classes e perda de traços preciosos à humanidade caso a agenda do Transumanismo consiga avançar.

Argumentos como os dos dois pensadores são comuns entre os que defendem a perspectiva humanista, ou que, nos termos de Braidotti (2013), têm uma visão reativa ao pós-humano. Mesmo entendendo ser uma preocupação legítima em relação ao bem-estar social com o desenvolvimento de um movimento transumanista desumano, penso ser pouco benéfico entabular tal preocupação pelos dois caminhos mencionados. Assim como foi discutido por Judith Butler (2016) em seus estudos sobre gênero, a “metafísica da essência” se torna um argumento delimitador cuja função passa a ser conduzir as subjetividades de forma a ir ao encontro exatamente desse traço primordial. O potencial do Pós-humanismo se perde ao se sustentar essa visão que reprime diferentes expressões subjetivas.

Embora não defendam a noção de um humano puro sendo prejudicado pela intervenção tecnológica, autores como Hayles (1999) e Braidotti (2013), preocupadas com o caminho escolhido pelos transumanistas, apontam para a necessidade de um olhar mais crítico sobre os caminhos que o desenvolvimento tecnológico tem tomado e sua aplicação sobre a vida, sobretudo do ponto de vista ético. Os projetos transumanistas, na busca por alcançar o pós-humano, sustentam o argumento cartesiano de uma individualidade completa, autônoma, totalmente consciente e que se resume ao substrato cognitivo. Como exemplo, existe a dadificação da mente como meio para se alcançar a vida eterna ao transferir a consciência humana para uma máquina, assim como a manipulação genética do ser humano de forma a erradicar a morte. Essas propostas apostam nas tecnologias de forma cega. A primeira consiste em manter uma visão que desconsidera a matéria, o que para Hayles (1999) não é possível, já que não se pode pensar uma subjetividade desassociada de um corpo biológico. Já a segunda acaba se perdendo na visão

falaciosa de que o indivíduo tem autonomia total sobre seus atos e escolhas. De acordo com Žižek, o Transumanismo pressuporia um sujeito isolado da ideologia, pois

eles levam ao extremo a cisão entre o “sujeito do enunciado” e o “sujeito da enunciação”: de um lado, como objeto de minhas intervenções, sou um mecanismo biológico cujas propriedades, inclusive as mentais, podem ser manipuladas; de outro, estou (ajo como se estivesse) isento, de certo modo, dessa manipulação, como indivíduo autônomo que pode fazer a escolha certa. Mas e se o círculo se fechar e meu poder de decisão autônoma já tiver sido “mexido” pela manipulação biogenética? (ŽIŽEK, 2012, p. 238)

A análise e discussão sobre os problemas de diferentes níveis da iniciativa transumanista não serão esgotados neste trabalho. No entanto, os exemplos dados já são suficientes para delinear como o caminho escolhido para pavimentar a suposta chegada do pós-humano pelos transumanistas é no mínimo questionável. Estar-se-ia colocando muitos aspectos importantes da nossa existência no mundo, como o corpo, de lado, em busca de um progresso utópico.

Por outro lado, essas críticas não foram levantadas com o intuito de demonizar as tecnologias. A linha do pós-humano crítico encara de forma crítica, mas otimista, a presença da tecnologia na constituição do pós-humano, ao mesmo tempo que não romantiza a tecnologia. Rosi Braidotti (2013) e Katherine Hayles (1999), particularmente, defendem a possibilidade de existir um sujeito pós-humano que tire proveito de certas oportunidades oferecidas pelas tecnologias.

Tendo o Transumanismo como um de seus objetos de discussão e estudo, Hayles (1999) desenvolve uma crítica direta à proposta de desmaterialização do corpo por meio da metáfora de um mundo computável, em que o padrão informacional substitui a presença subjetiva. Hayles não discorda das possibilidades positivas que o desenvolvimento tecnocientífico pode nos

trazer, porém acredita que o elemento orgânico é fundamental para que algo de humano, não como essência, mas como ser vivo dotado de dignidade, seja mantido. Como ela explica,

meu sonho é uma versão do pós-humano que abrace as possibilidades das tecnologias de informação, sem ser seduzida por fantasias de poderes ilimitados e imortalidade incorpórea, que reconheça e celebre a finitude como uma condição do ser humano, e que entenda a vida humana como sendo envolvida com o mundo material de grande complexidade, do qual dependemos para a nossa sobrevivência. (HAYLES, 1999, p. 5, tradução nossa)

Assim como Hayles, Braidotti (2013) não procura recusar a presença das tecnologias nas relações que culminam no pós-humano crítico. A autora propõe pensar por meio de uma perspectiva mais transversal entre o humano e o não-humano, ao contrário de defender o apagamento do primeiro em benefício do segundo. Esse gesto é possível pelo fato de que ela entende o sujeito pós-humano a partir de “uma eco-filosofia de múltiplos pertencimentos, como um sujeito relacional constituído na e pela multiplicidade” (BRAIDOTTI, 2013, p. 49)²⁴. Em outras palavras, a autora concebe o devir-máquina, um híbrido cuja forma é variada, mas que tão pouco apaga o ser humano.

Enquanto a proposta transumanista para o que deve ocorrer com a humanidade para haver evolução é questionável e problemática, percebe-se como não precisamos queimar as máquinas em praça pública. Ao mesmo tempo, não estamos isentos da responsabilidade de refletir sobre o propósito das tecnologias que acabamos inserindo em nossas redes. Na próxima seção, explorarei uma das figurações dessas subjetividades híbridas, um dos desdobramentos do devir-máquina: o ciborgue, como um sujeito pós-humano que se tornou objeto de desejo e objetivo dos *biohackers*.

²⁴ Tradução minha - “In my own work, I define the critical posthuman subject within an eco-philosophy of multiple belongings, as a relational subject constituted in and by multiplicity (...)”

1.3 A figuração ciborgue

Em seus esforços para dominar os sistemas biológicos, os *biohackers* estabelecem procedimentos, protocolos e modificações baseadas na atuação de não-humanos, mais especificamente, diferentes tipos de tecnologias, em grande parte das vezes aplicadas a seus próprios corpos. Dessa relação, a incapacidade de se determinar os limites do que é humano ou não-humano, trazida pelas ciências humanas contemporânea, desdobra-se, para o *biohacking*, na necessidade de entender o híbrido humano-máquina, corpo-prótese, matéria-informação. Assim, a figura do ciborgue aparece como a metáfora necessária para se compreender essa subjetividade.

Como Haraway (2000) aponta, o ciborgue é uma quimera, metáfora e materialidade. Embora eu esteja, aqui, tratando o ciborgue como um construto teórico, por outro lado, os ciborgues reais têm estado entre nós por longo tempo. De acordo com Kunzru (2000, p. 121-126), um dos primeiros ciborgues de que temos notícia foi um rato de laboratório de um programa experimental do Hospital de Rockland em Nova York, no final dos anos cinquenta, um campo de pesquisa que desembocou no notório *OncoMouse*, o primeiro animal a ser patenteado no Estados Unidos²⁵. Implantou-se no corpo do camundongo uma pequena bomba osmótica que injetava doses controladas de substâncias químicas que alteravam sua fisiologia, a propósito de pesquisas sobre o câncer.

O rato de Rockland é um dos astros de um artigo intitulado “Ciborgues e espaço”, escrito por Manfred Clynes e Nathan Kline, em 1960. Essa dupla, formada por um engenheiro e um psiquiatra, inventou o termo “ciborgue” (abreviatura de “*cybernetic organism*”) para descrever o conceito de um corpo humano ampliado com aparelhos que realizariam operações análogas a seus órgãos vitais, isto é, alguém mais bem adaptado aos rigores de uma provável viagem espacial de longa duração. Clynes e Kline imaginavam um futuro astronauta cujo coração seria controlado por injeções de anfetaminas e cujos pulmões seriam substituídos por uma “célula energética inversa”, alimentada por energia nuclear. A estratégia subjacente era a de que, em lugar de se modificar

²⁵ Patente US4736866 (Transgenic non-human mammals), disponível em <<https://patents.google.com/patent/US4736866A/en?q=US4736866>>, acesso em 15 maio, 2023.

o ambiente espacial para suportar a vida humana, seria possível modificar o corpo humano para adaptá-lo ao ambiente.

A partir desse momento, o ciborgue passa ocupar o campo militar-científico e as produções culturais, que se retroalimentaram. Em meados dos anos sessenta, os ciborgues representavam um grande negócio, com milhões de dólares da Força Aérea estadunidense sendo canalizados para projetos de construção de exoesqueletos, braços robóticos do tipo mestre-escravo, dispositivos de *bio-feedback* e sistemas especializados. Por outro lado, apesar de todo o dinheiro gasto, a impressão dominante deixada por velhos artigos técnicos sobre o ciborgue era a de que se tratava de um tipo bastante caro de ficção científica, absolutamente distante de ser realizada (KUNZRU, 2000, p. 122-123).

Enquanto o ciborgue era objeto do discurso acadêmico-militar e o projeto de torná-lo uma aplicação nos contextos bélicos e mercadológicos seguia em frente, ele também passou a estar cada vez mais presente na cultura pop. Em 1981, *Neuromancer*, de William Gibson, um dos precursores do gênero *cyberpunk*, foi lançado, o qual apresentava a personagem Molly Millions, uma moça cujo corpo era composto por várias modificações, como lâminas nos dedos. Alguns anos depois, pode-se ver a figura do ciborgue chegando nos cinemas com filmes como *Robocop* (1987) e o conceituado *Blade Runner* (1982), que apresentou o ciborgue modificado geneticamente. Obviamente, robôs, autômatos e pessoas artificiais (androides) fizeram parte da imaginação ocidental desde pelo menos o Iluminismo. O construtor de autômatos Wolfgang von Kempelen construiu um turco de lata que jogava xadrez e que se tornou a coqueluche da Europa napoleônica (KIM, 2013). Embora tempos depois tenha sido descoberto se tratar de uma farsa (já que uma pessoa escondida era quem mexia as peças), o episódio chamou muita atenção das pessoas.

Com o desenvolvimento de diferentes versões do ciborgue tanto no contexto militar/científico quanto ficcional, é possível identificar o uso das tecnologias para diferentes propósitos, levantando discussões específicas sobre o que é o ciborgue em cada situação. Certa taxonomia dos ciborgues foi estabelecida (GRAY, 1995, p.3), e ela diz que podemos classificar quatro modos de reconhecimento de uma configuração ciborgue: a restauradora: restaura funções, órgãos e membros perdidos; a normalizadora: devolve os seres a uma

indiferente normalidade; as reconfiguradoras: produzem criaturas pós-humanas, que são iguais aos seres humanos e igualmente diferentes deles; e as melhoradoras: criaturas melhoradas.

Com os avanços tecnológicos atuais e a partir das contribuições dos estudos da cibernética (HAYLES, 1999), é possível compreender o ciborgue para além da relação física de acoplamento ou parabiose com um não-humano. Segundo Haraway (2000), o ciborgue se constitui como uma máquina de informação. Ele traz dentro de si sistemas causais circulares, mecanismos autônomos de controle, processamento de informação – são autômatos com uma autonomia embutida. O ciborgue é, para a autora, também, a instalação de uma grade de comando e controle cibernético sobre os corpos humanos e o espaço produtivo e conflituoso que surge da ruptura dos binômios natureza-cultura, sujeito-objeto, humano-não humano entre outros.

Como visto, o ciborgue é uma figura cuja história perpassa diferentes contextos. Enquanto metáfora, ele nos ajuda a pensar nas múltiplas intervenções e interseções entre o humano e a máquina, relações que produzem novas subjetividades. Dessa maneira, o ciborgue passa a ser uma forma possível de se abordar um tipo de pós-humano, uma linguagem para refletir sobre subjetividades constituídas por relações informacionais, como as mencionadas por Haraway, ou o devir-máquina de Braidotti.

1.4 O ciborgue como objeto de desejo do *biohacker*

Na base de minha pesquisa, está exatamente a questão da subjetividade ciborgue e a busca dela pelos sujeitos *biohackers*. Esses indivíduos, que fazem parte de um movimento sobre o qual me aprofundarei no próximo capítulo, ou já se consideram ciborgues ou procuram chegar a sê-lo ao utilizarem diferentes ferramentas e métodos para modificarem seus corpos ou ao menos o funcionamento deles. O estudo - e inevitavelmente a discussão - que proponho em meu trabalho é sobre as práticas dos sujeitos *biohackers* no processo de se construírem como ciborgues.

Em um de meus primeiros contatos com algumas pessoas que eram parte dos grupos de *biohacking* no Brasil, eu assisti ao vídeo de uma das primeiras inserções de *biochips* no país. Enquanto a figura real-fictícia do

ciborgue se constitui a partir da hibridização do orgânico com a tecnologia, o *biohacker* busca se constituir enquanto ciborgue não apenas por meio de próteses e implantes, como também pelo gerenciamento rigoroso de aspectos metabólicos, como o do sono. Concebendo a si enquanto sistema cibernético-maquínico feito de subsistemas que se autorregulam mediante *loops* de informação (células, DNA, estímulos químicos), os quais podem ser controlados, gerenciados e modificados voluntariamente, o sujeito *biohacker* persegue formas de se tornar ciborgue.

Ao mesmo tempo, o *biohacker* é também constituído por um dispositivo (FOUCAULT, 2017), outro tópico que ainda desenvolverei nos próximos capítulos. Agora, porém, gostaria de adiantar a condição do dispositivo *biohackers* não ser uma rede formada apenas pelos enunciados do ciborguismo quase utópico das ficções científicas. Nele ressoam os discursos do capitalismo acelerado que demanda uma produção de valor para além dos limites humanos, do neoliberalismo que sustenta a busca do aperfeiçoamento pessoal como *modus operandi* dos que alcançam o sucesso. Assim, seja pela ótica da cibernética, seja pela penetração cultural e ideológica do capitalismo cognitivo, o *biohacker* é claramente um avatar do pós-humano em construção.

Enquanto os indivíduos que acompanhei se destacam de todo o cenário *biohacker* devido às limitações e questões do contexto brasileiro, ainda foi fundamental para as minhas análises a compreensão não apenas do movimento como um todo, mas de sua história. O próximo passo é entender o encontro do *hacking* com o material orgânico.

"The body was meat. Case fell into the prison of his own flesh".

William Gibson - Neuromancer

Capítulo 2 – O *Biohacking*

A disputa pela constituição do novo humano se dá tanto no campo das teorias filosóficas sobre o humano quanto no das pesquisas e produções (bio)tecnológicas. Nesse sentido, busca-se entender, editar e ampliar as funções orgânicas do material vital de forma a transformar a vida. Até o momento, as diferentes tecnologias desenvolvidas para esse fim podem ser divididas em quatro grupos, dependendo da sua função: normalizadoras (como é o caso do marca-passo), reconfiguradoras (como os esteroides), restauradoras (óculos ou próteses) e as ampliadoras (manipulação genética) (GRAY, 1995). Embora parte das biotecnologias contempladas por essas categorias sejam produzidas dentro de contextos formais de grandes empresas, algumas são criadas em cenários que fogem da formalidade e disciplina da academia e do mercado (mas não necessariamente fora da mesma lógica). Em ambos os casos, o termo *biohacking* é utilizado para caracterizar essas práticas.

O *biohacking* contempla práticas que atuam sobre elementos físicos ou químicos de um sistema orgânico, transformando-o de forma a alcançar novos resultados. Devido a essa definição ampla, desde tomar medicamentos para aumentar a taxa de hormônios no corpo até a utilização de chips que monitorem o corpo podem ser considerados *biohackings*. Independentemente das expressões, todas procuram recombina elementos de forma que se reconfigure o sistema para diferentes propósitos conforme os interesses e competências materiais envolvidas. Neste capítulo, eu não me estenderei sobre todas as formas de *biohacking*, mas abordarei algumas que valem a menção. Em especial, detalharei com mais calma o *Do-it-Yourself Bio* (DIYBio) e a biologia sintética, já que estes constituíram grande parte dos movimentos mais modernos.

As duas vertentes mais gerais da prática de *biohacking* são o *grinding* e o *biohacking* de performance. A primeira, cujo nome se origina da expressão "*grind*" do inglês que significa moer/ranger, assim como "trabalhar duro", trata-se do uso de periféricos eletrônicos para atuar sobre o organismo, como seria o

caso de próteses, visando, em última instância, ao ideal transumanista de superação da condição biológico-evolucionária humana dita “natural”. Embora esteja muito presente no imaginário social quando se trata de transformação do sujeito (vide obras importantes da ficção científica), o *grinding* não é tão presente como prática socialmente difundida no contexto brasileiro, uma vez que demanda acesso a equipamentos e materiais sofisticados, experimentais, sequer disponíveis no mercado nacional. Por outro lado, *biohacking* de performance é uma das vertentes mais populares no mundo atualmente. Sua emergência pode ser entendida como produto de uma transformação cultural, principalmente nos Estados Unidos, à qual subjaz o ideário neoliberal sobre trabalho e produtividade econômica, que levou à construção de um novo tipo de corpo, “um que seja vigilante, responsivo, precise de pouco tempo de sono e pode trabalhar duro” (HOGLE, 2005, p. 697)²⁶. Procurando responder à velocidade das demandas do capitalismo, certas culturas se constituíram, como a do Vale do Silício, onde o *biohacking* de performance se apresenta como instrumento para potencializar a prática trabalhista dos indivíduos. É válido ressaltar que a atuação do dispositivo neoliberal não se limita apenas ao contexto corporativo. Ele se encontra em vários domínios socioculturais, indo desde a escola, esportes (sejam físicos, sejam virtuais) até a sexualidade, por exemplo.

A noção de *biohacking* e as distinções entre suas vertentes são importantes para contextualizar o cenário da observação de minha pesquisa. O movimento *biohacker* tem crescido no Brasil, mas hodiernamente se apresenta dominado principalmente por representantes da Performance. As produções midiáticas nacionais sobre o tema costumam apresentar, como em vídeos de Youtube, casos de empreendedores que utilizam o que chamam de “técnicas de *biohacking*” para se tornarem mais produtivos, mantendo foco e energia²⁷. Dentro do grupo de *biohackers* que observei, o tema também é um dos mais recorrentes.

²⁶ (Tradução minha) “(...) one that is vigilant, responsive, needs little sleep, and can work harder.)

²⁷ Um exemplo a ser mencionado seria o uso de banhos gelados, em que a pessoa entra em banheiras cheias de gelo, para supostamente ativar o corpo, além de treinar a mente do indivíduo a aguentar a situação incômoda.

Todas essas iniciativas são inovadoras no sentido de se apropriarem de objetos e temas que, por muito tempo, foram mantidas longe do público geral. Tanto a manipulação de material genético, ou componentes eletrônicos como chips, quanto a produção e acesso a certos fármacos voltados para a melhoria da performance dos corpos e mentes humanas durante muitos anos ficaram atreladas a grandes instituições de pesquisa. Em seu início, essas pesquisas eram financeiramente inviáveis para cientistas que não estivessem vinculados ao governo, a universidades ou a grandes empresas. Contudo, o avanço na difusão e barateamento dos materiais necessários trouxe, atualmente, a possibilidade de maior acesso por pessoas externas às instituições. Atualmente, até mesmo um cidadão comum pode ter parte de seu DNA sequenciado por alguns dólares por meio da empresa 23andMe²⁸ ou pode montar um pequeno laboratório de experimentos e ter acesso à matéria prima, vendida por sites como Odin.

Essas transformações no cenário das pesquisas colaboraram muito para que as iniciativas de *biohacking* se estabelecessem. Como Delfanti (2013) aponta, o *biohacking* possibilitou aos *biohackers* abordarem o material genético como se faz com o computador, uma vez que “a tecnologia para interagir com a matéria viva se tornará ‘personalizada’ e aberta à comercialização em massa²⁹”, movimento que potencializa exatamente o processo descrito por Hayles (1999), mencionado no capítulo anterior, de um olhar sobre o corpo que o aproxima da informação, já que ele é encarado como um sistema cibernético.

Um importante detalhe sobre o movimento que passou a se formar é de que “*biohacking*” passou a ser um termo guarda-chuva, mas que os grupos caracterizados enquanto tal não partem das mesmas visões. Dentro do contexto mais formal da academia e do mercado, o *biohacking* vai ser um termo utilizado para denominar um campo que abarca várias tendências, como a biologia sintética que mencionei anteriormente. Ao mesmo tempo, o *biohacking* também é adotado por grupos marginais às grandes instituições para denominar práticas

²⁸ Pode ser acesso em: <<https://www.23andme.com/en-int/>>

²⁹ (Tradução minha) “actors and scholars alike draw parallels between biotechnologies and computers, imagining technology that intervenes in living matter will become ‘personal’ and open to a mass market”

que têm e se baseiam em uma agenda diferente dos primeiros grupos, focando sua atenção na democratização do conhecimento e resistindo à imposição de grandes empresas e universidades. Por outro lado, as pesquisas institucionalizadas não sumiram e, assim, o *biohacking* passa a ser um termo guarda-chuva, englobando práticas cujos contextos são tão diferentes quanto os sujeitos envolvidos.

Há um capítulo importante da história do *biohacking*. Enquanto *biohackers* engajam com o material biológico de diferentes formas, o movimento no geral é precedido por um outro do qual bebe não apenas o nome, mas também parte dos ideais.

2.1 Do *hacker* ao *biohacker*: princípios e práticas

O ato de *hackear* pode ser compreendido como o gesto de transformar o funcionamento de um sistema por meio da subversão das funções constitutivas dele, de forma que ele produza um resultado diferente. Em sua etimologia, a palavra *hacker*, do verbo *to hack*, sempre esteve relacionada ao ato de cortar, de separar, de desmontar, o que vai ao encontro da própria ideia de *hackear* o sistema biológico: separar em elementos discretos (membros, tecidos, células, genes) e, então, “editá-los”³⁰. Um outro traço constitutivo da prática do *hacking* é de que suas propostas são sempre do campo da criatividade, da gambiarra que é disruptiva ao vir de baixo para cima. Contudo, a história do movimento *hacker* começa com experimentos em campos diferentes da engenharia genética.

A cultura *hacker* se formou a partir da aplicação do princípio de compreensão e subversão de um sistema primeiramente em sistemas analógicos, como linhas telefônicas, por parte de seus praticantes, enquanto construíam um código de conduta. Quando estudantes do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (LÉVY, 1994) entram em contato com os primeiros computadores, cuja programação era feita através de cartões, esses *hackers* começaram a estudar seus sistemas e os modos de programá-los para tentar

³⁰ Visto em < <https://en.wiktionary.org/wiki/hack>>. Acesso 10/05/2019

manipulá-los. Além disso, havia o desejo de aprimorar seu próprio *modus operandi*, deixando sua programação mais rápida, funcional e elegante.

Os *hackers* daquela época estabeleceram que tanto as informações sobre os sistemas quanto as contidas neles não deveriam ser restritas ao acesso de apenas algumas pessoas. Eles também defendiam uma ordem interna dos grupos a partir do princípio meritocrático: a sua aceitação e o seu valor para o grupo seriam medidos a partir de suas ações, do quanto o membro colabora para o movimento. Esse traço é ainda presente e fundamental na organização dos grupos de *biohackers* que acompanhei, uma vez que há sempre a demanda de um engajamento sério e que colabore para o grupo, fazendo com que qualquer interação superficial ou focada apenas em divulgação pessoal seja questionada. Essa situação estará presente em um dos excertos no capítulo de análise.

O foco em compartilhar o conhecimento e uma horizontalidade entre as pessoas defendidas pelos *hackers* é a base do que Lévy (1994) apontou como uma “ética hacker”, que defende certos princípios como a liberdade da informação. A partir desse conjunto de princípios e práticas iniciais, outros movimentos hacker, ou inspirados nessa mesma ética, surgiram, cada um com sua especificidade e objetos de trabalho, como o *Software Livre*, o *Cypherpunk* e o *hacker underground*. Em todos eles, assim como no movimento *biohacker*, evita-se uma hierarquização da comunidade pautada em títulos ou conhecimento formal. Embora existam indivíduos que se destaquem dentro dos grupos, costuma-se ser devido à sua atuação prática dentro dele. Ou seja, o quanto ele contribuiu ou quais foram as suas produções determinam o quão importante ele é dentro dos grupos. Por outro lado, é comum que até mesmo o conhecimento das pessoas mais experientes ou com educação formal sejam democratizados, o que possibilita que as pessoas compartilhem o que sabem com as outras ou as auxiliem em suas práticas.

O caminho percorrido pelos primeiros *hackers* e por suas facetas mais modernas abriu espaço para que seus princípios chegassem ao campo da biologia. Com a dadificação (*datafication*) do indivíduo (HAYLES, 1999), provada pelo sequenciamento do DNA humano e pela cibernética, reflexões sobre as informações (agora genéticas) entram em pauta. É no “Manifesto *Biopunk*”, escrito por Patterson (2010), que os dois domínios epistêmicos e práticos convergem: genética e *hacking*. Na obra, a autora busca convocar os entusiastas

do *biohacking* para defender a sua prática como um modo de fazer política. De acordo com ela, o *biohacking* teria um compromisso político com o mundo.

É válido lembrar que o *punk*, enquanto movimento de contracultura, defende a liberdade e é contra figuras de poder autoritárias. O termo “*biopunk*” seria uma referência também ao “*cypherpunk*”, um dos braços do movimento *hacker* que defendia o uso de criptografia para resistir ao poder regulador dos governos (ASSANGE, 2013). Ao mesmo tempo, a construção de palavras em junção com “punk”, como o gênero literário *cyberpunk*, carrega a proposta de ilustrar um cenário de subversão da ordem política estabelecida.

O *biohacking* fora das instituições, como o praticado pelos grupos que observei nesta pesquisa, defende uma agenda que tem como objetivo proporcionar ao sujeito social a chance de não apenas se educar cientificamente, mas, também, ser um letrado científico; e democratiza o acesso tanto ao saber quanto à prática que seria apenas dos cientistas legitimados por seus diplomas, financiamentos oficiais, registros profissionais etc. De acordo com Patterson (2010), as pessoas precisam aprender não só sobre ciência, mas a fazer ciência também, tornando-as cientificamente letradas, o que seria um meio de empoderar as pessoas (PATTERSON, 2010).

Essa iniciativa seria o caminho de atuação política do movimento. Dar essas ferramentas às pessoas faria do *biohacking* um meio de subversão da ordem atual do poder. Quando o conhecimento científico, tanto teórico quanto prático, é facilmente alcançado e manipulado por pessoas fora das esferas universitárias ou industriais, tidas como “leigas”, abala-se o privilégio das grandes instituições. Por esse viés, o movimento *biohacking*, de acordo com Patterson, defenderia uma posição de rejeitar a

concepção popular de que a ciência é praticada somente por universidades multimilionárias, governos ou laboratórios de corporações; nós defendemos que o direito à liberdade de questionar, de pesquisar e buscar compreensão de acordo com a própria concepção do

indivíduo é tão fundamental quanto o direito de expressão e a liberdade religiosa. (PATTERSON, 2010)³¹

Embora a possibilidade de compreender sobre si (em nível genético) seja defendida como direito do indivíduo, vinculado a um empreendimento de si rumo ao alto desempenho, no melhor estilo neoliberal, tal direito tem seu surgimento, num sentido mais amplo, na própria ética *hacker*. Esse princípio herdado é um dos mais fortes dentro do *biohacking*, fundamentando todas as vertentes atuais que foram mencionadas anteriormente. Pode-se dizer que essa dualidade já estava latente nos dois grandes movimentos iniciais de *biohacking*, que abordo a seguir, sendo um institucionalizado e outro não. São dois movimentos, que desenvolveram técnicas, além de terem aberto o caminho para as versões atuais. Embora ainda estejam presentes nas práticas *hacker* contemporâneas, seu valor está principalmente no papel inicial que tiveram para o movimento *biohacker*.

2.2 A Biologia sintética

Uma vez que o avanço do pensamento científico aproximou uma grande lupa sobre a vida na Terra, passou-se a desmembrá-la até alcançar a menor partícula, sua unidade básica de referência, as bases nitrogenadas do DNA. A partir da decodificação dos genes humanos com o Projeto Genoma³², tanto os estudos de genética quanto a engenharia moderna puderam tratar a vida como informação: um sistema combinatório/probabilístico a ser desvendado, visualizado, dominado e modificado, para, assim, ser “melhorado” e utilizado segundo valores e prioridades específicas. Um dos ramos da engenharia genética que surgiu com esse avanço foi a biologia sintética (BS).

³¹ (Tradução minha) “We reject the popular perception that science is only done in million-dollar university, government, or corporate labs; we assert that the right of freedom of inquiry, to do research and pursue understanding under one’s own direction, is as fundamental a right as that of free speech or freedom of religion.”

³² Projeto iniciado no ano de 1990, que tinha, como metas, identificar todos os genes humanos, sequenciar 3,2 bilhões de pares de bases que formam o genoma humano, entre outros.
<https://web.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/redirect.shtml>

A definição de biologia sintética, bem como seus objetivos, varia dependendo dos grupos que a praticam. Para esse trabalho, parto das definições da *Synthetic Biology*, que entende a BS como “a) o projeto e a construção de novas partes, dispositivos e sistemas biológicos e b) o replanejamento de sistemas biológicos naturais já existentes por motivos úteis”³³ (SYNBIOPROJECT, 2019); e a de McGrath (2016, p. 215), que a define como “o design e a construção deliberada de sistemas biológicos e bioquímicos editados com o objetivo de exercerem novas funções ou melhorarem-se as já existentes”³⁴.

Embora a BS seja uma área consideravelmente atual, é válido ressaltar que a atuação humana sobre material genético não é produto apenas da modernidade com o mapeamento do genoma. Pela história do mundo ocidental e da estruturação de comunidades, houve o uso de técnicas de cruzamento genético, como o acasalamento de diferentes espécies de animais e vegetais, mas que não se configuraram como manipulações diretas dos padrões informacionais das moléculas de DNA. As técnicas atuais são mais invasivas e diretas, assim como buscam ser mais velozes e previsíveis. No caso específico da BS, trata-se de uma manipulação da vida em nível informacional para que se possa, além de editá-las, produzi-las em laboratório.

No cenário da edição genética, a BS procura o modificar o sistema de forma a agregar ou anular algo em seu funcionamento. O principal método encontrado atualmente para isso é o CRISPR-Cas 9, uma técnica que se baseia no corte das fitas do DNA, utilizando uma molécula de RNA como guia. O CRISPR-Cas 9 permite que haja ou a inativação do gene, em que se elimina sua função, ou correção, em que se pode tanto corrigir seu posicionamento na cadeia quanto inserir outros genes. Essa técnica tem grande potencial, sendo considerada uma das melhores opções para tratamentos para doenças ou condições como a cegueira (AHMAD, 2022). A técnica não é apenas poderosa,

³³ (Tradução minha) (...) a) the design and construction of new biological parts, devices and systems and b) the re-design of existing natural biological systems for useful purposes.”

³⁴ (Tradução minha) “The deliberate design and construction of customized biological and biochemical systems to perform new or improved functions.”

mas, também, tem implicações legais quanto ao status do organismo gerado, em especial ao se considerar que a modificação não pode ser detectada por meio de nenhum processo utilizado normalmente para identificar organismos geneticamente modificados³⁵ (MCGRATH, 2016, p. 215).

A eficácia e potência dessa técnica levam a diferentes iniciativas que buscam extrair o máximo dela. No contexto brasileiro, as promessas da biologia sintética e do uso de CRISPR-Cas 9 são encontradas nas pesquisas de combate a doenças, como a de Chagas, e à transmissão da dengue (GUIMARÃES, 2016). Entretanto, há casos eticamente mais complexos. Já em 2019, um cientista chinês, He Jiunkai, afirmou ter editado fetos com o uso da técnica CRISPR de forma a modificar seu DNA para que elas não pudessem ser afetadas pelo vírus HIV. Embora as consequências na saúde das crianças possam ser positivas, sabe-se que um gene não tem apenas uma função e que sua atuação depende fortemente de fatores externos à sua posição no DNA. Por isso, a edição genética humana é proibida em vários países, inclusive no Brasil. Na China, quando do experimento de Jiunkai, esse tipo de pesquisa não é proibido, mas requer aprovação rigorosa da Comissão de Ética em Pesquisa que, no caso dele, foi obtida de forma fraudulenta (CYRANOSKY, 2018).

No campo da produção artificial de material biológico, a BS também tem apresentado avanços. Alcançou-se os requerimentos genéticos para uma célula mínima humana (MCGRATH, 2016), ou seja, a criação em laboratório dos mecanismos mais básicos de um organismo e contendo a quantidade mínima de cromossomos para que a célula não se desintegre ao se multiplicar, o que estabeleceu essa tecnologia como uma grande promessa para a engenharia genética. Suas conquistas têm sido pequenas, mas promissoras para os profissionais do campo. Por outro lado, mesmo que as possibilidades que técnicas como CRISPR ou a produção de células artificiais em laboratório nos

³⁵ (Tradução minha) “but it also has legal implications regarding the status of the resulting organism, especially given that the modification cannot be detected using the processes typically used to identify genetically modified organisms (GMOs)”.

levem a vislumbrar futuros incríveis, em que doenças são dizimadas, a biologia sintética está longe de produzir forma de vida viável e aplicável.

Enquanto o campo da BS se desenvolve dentro de grandes complexos de pesquisa e instituições, outros movimentos de *biohacking* procuram atuar de forma a democratizar e liberalizar esse tipo de prática.

2.3 DIY bio

A vertente chamada de DIY bio aparece como uma resposta dos *biohackers* à predominância e controle das práticas de engenharia genética por grandes instituições. A sigla “DIY” se popularizou na internet como um movimento que se caracteriza pela manufatura de diferentes elementos por pessoas comuns, sem a necessidade de um especialista ou ambiente próprio para tal.

O movimento DIY passa a acontecer dentro do cenário dos experimentos de manipulação genética, que até então havia se estabelecido, fosse pelo alto custo financeiro dos experimentos, fosse pela exclusividade do saber necessário para tal, nas mãos de uma pequena parcela da sociedade com acesso à formação acadêmica. A iniciativa de alguns entusiastas foi a de buscar democratizar o fazer científico, levando as práticas para fora das instituições de forma a possibilitar às pessoas sem formação a chance de participar da construção do conhecimento. Então, a ideia do “faça-você-mesmo” passa a ser a ponte para aproximar as pessoas das práticas de manipulação genética, as quais foram escondidas por trás dos muros institucionais. Segundo Delfanti (2013),

biologia DYI tem sido descrita como uma produção de conhecimento aberta e entre pares; um perigo para a saúde pública; um fenômeno de apropriação, uma mudança democrática (ou apocalíptica) no relacionamento entre experts e

leigos; um dilema ético; e um experimento sobre o engajamento público com a ciência (DELFANTI, 2013, p. 113)³⁶

Para alguns, o DIY bio também é conhecido como “biologia de garagem”. A expressão ressalta o aspecto amador da prática que muitas vezes acontecia realmente na casa dos pesquisadores. Contudo, atualmente, DIY bio também passou a ser praticado em *hackerspaces*, espaços comunitários em que tanto equipamentos quanto pessoas especializadas estão à disposição da comunidade que queira produzir experimentos, ou simplesmente aprender sobre algum conteúdo específico³⁷.

O DIY bio também atua na frente da democratização do acesso aos instrumentos de pesquisa que muitas vezes limitam os indivíduos devido a seu alto custo. Essa frente do *biohacking* contrasta diretamente com a vertente mais elitizada da biologia sintética ou segmentos que se desdobram dela, como algumas formas de *biohacking* de performance. Por isso, muitos *biohackers* dessa vertente se dedicam a encontrar meios de construir equipamentos utilizando materiais mais acessíveis. É possível encontrar projetos que ensinam como construir desde microscópios, utilizando o celular, a até mesmo uma centrífuga para experimentos. O movimento ganha ainda mais força com o surgimento de tecnologias como a impressora 3D, que já permite a impressão de próteses para amputados ou órteses para crianças com deficiência, por exemplo. Existem registros também de pessoas que trabalham em códigos *open source* para criar dispositivos para monitorar a insulina no corpo de crianças diabéticas (THIERER & REIMSCHISEI, 2019).

Dessa forma, ao buscarem dar acesso à prática da produção científica para pessoas comuns, os *biohackers* têm como objetivo desafiar a ordem atual do domínio sobre o saber, defendendo o ideal de que a cada indivíduo se deve

³⁶ (Tradução minha) “DIY biology has been described in terms of open and peer knowledge production, a danger to public health, a co-optation phenomenon, a democratic (or apocalyptic) change in the relationship between experts and non-experts, an ethical dilemma and an experiment in public engagement with science”.

³⁷ Embora não tenha os visitado durante o período da pesquisa, muitos dos *biohackers* que conheci propunham alguns encontros no Garoa Hacker Clube em São Paulo. Com a pandemia, as reuniões ficaram reduzidas a apenas discussões on-line.

proporcionar acesso ao conhecimento. Embora o movimento possa parecer extremamente amador se comparado com o cenário institucional, precisamos lembrar que a bricolagem também é uma forma de produzir tecnologias, talvez mesmo a única (LATOIR, 2000). Essa agenda do movimento DIY bio o coloca como sendo a vertente do *biohacking*, se comparado com a BS, que tem a maior prevalência do discurso *hacker* em sua prática (DELFANTI, 2013; PATTERSON, 2010). O potencial de subversão do DIY bio é explicitado pelo Manifesto *Biopunk* (2010), que defende essa prática como uma manifestação política libertária.

Por outro lado, embora o movimento pareça se distanciar da BS, na prática, ambos não são tão diferentes. Ikemoto (2017) aponta que não houve corte entre a BS e a DIY bio, pois ambas acabam promovendo o mesmo discurso. Para se tornar algo novo, o DIY bio precisaria, segundo a autora, adotar uma postura própria de fazer ciência. Contudo, como ela explica, “a biotecnologia, como um conjunto de normas e de práticas, assim como uma economia política, permeia o DIY Bio” (IKEMOTO, 2017, p. 560). Além disso, por se tratar de uma atividade desinstitucionalizada, ela traz seus próprios perigos, devido à falta de regulação por comitês de ética, por exemplo.

No contexto de ambos os movimentos que fundamentam as práticas gerais do *biohacking* atual, percebe-se como as promessas são postas à frente de qualquer discussão. Enquanto alguns buscam a imortalidade ou o acesso geral ao conhecimento, ainda fica a questão se estamos cientes das possíveis consequências dessas técnicas. Em outras palavras, os limites éticos do *biohacking* ainda precisam ser considerados e debatidos.

2.4 O *biohacking* e seus limites éticos

O *biohacking* carrega muitas promessas, apostando em seu potencial de transformar a condição da vida humana no planeta. No entanto, cria-se uma excitação que passa a se sobrepor aos debates importantes sobre as implicações de tais práticas. Em suas mais diversas formas, o *biohacking* testa os limites tanto dos corpos, da vida, quanto da ética, fazendo necessária a reflexão sobre se a capacidade de se efetuar edições em nível genético justifica a sua execução dentro ou fora das instituições. Esses projetos que encabeçam o fazer de muitos *biohackers* ganham diferentes contornos quando abordados

pelo viés do Pós-humanismo. O desejo de se abandonar a natureza humana dá forças às possíveis edições genéticas, pois elas dariam a guinada necessária à espécie para alcançar seu próximo estágio evolutivo. Por outro lado, a premissa pós-antropocêntrica resiste a essas intervenções ao não suportar o gesto de se apropriar e modificar a vida em prol dos humanos.

Em um primeiro momento, a motivação que justificaria o avanço das pesquisas e da prática do *biohacking* é um ponto a ser analisado. Considerando que, independentemente do tipo praticado, o produto do *biohacking* terá pelo menos uma das três funções previamente descritas (normalizadoras, reconfiguradoras, restauradoras e ampliadoras), vê-se o seu desenvolvimento como compreensível quando se trata de um experimento que busca trazer de volta funções antes perdidas ou suprir/restaurar alguma ausência que prejudique o funcionamento do corpo. No entanto, o gesto de reconfigurar ou ampliar vai exatamente ao encontro das críticas feitas às propostas transumanistas. Afinal, mesmo com as iniciativas DIY, o acesso à biotecnologia será restrito a uma parcela da sociedade. Deve-se, então, permitir que as capacidades físicas ou cognitivas de um indivíduo sejam reconfiguradas ou ampliadas? Pela perspectiva do Pós-humanismo crítico, estar-se-ia fortalecendo o indivíduo neoliberal ao contrário de possibilitar o sujeito em rede descentralizado proposto por Braidotti (2013). Tendo em vista os riscos desse cenário, o *biohacking* se mostra uma atividade que necessitaria certa regulação, sob pena de tornar-se um mecanismo perverso que acentuar o processo milenar de ampliação da desigualdade e da exclusão dos tido enquanto “menos humanos” a partir da distribuição do acesso ao conhecimento e à tecnologia.

No caso específico do DIY bio, por exemplo, os riscos estariam relacionados a possíveis resultados desastrosos. Enquanto para Ikemoto (2017) os produtos desenvolvidos podem ser perigosos ou os organismos geneticamente modificados podem ficar descontrolados, o que afetaria desde a saúde pública ao meio ambiente, Bennett et. al. (2009, p. 10) apontam que “DIYbio é um ‘cisne negro’ esperando para acontecer: ele representa eventos cuja probabilidade de ocorrerem parece ser pequena, mas cujo impacto negativo

seria provavelmente alto³⁸". Certos teóricos acreditam que receios como esses precisam ser pautados no estado atual da ciência. Os resultados tão terríveis precisam primeiro ser possíveis dentro do escopo da ciência. De acordo com Pena (2012, p. 58),

[a] ciência deve ser consultada antes que se inicie as discussões éticas para que, assim, estabeleça-se, desde o início, se o debate em questão é válido. Para que se apresente como vantajoso, ele deve tocar em aspectos dentro dos limites do que é concebido como cientificamente possível de ser feito ou acabará sendo um debate sobre fantasias³⁹. (PENA, 2012, p. 58)

O desenvolvimento e exercício do *biohacking* podem também levar a uma transformação social, em que as relações de poder se estruturam em volta dos genes, uma nova versão, aprofundada, do assim chamado darwinismo social que está na raiz do racismo, do etnocentrismo, da misoginia e outras formas de opressão econômica e jurídica do Outro vinculadas historicamente ao humanismo liberal ocidental (BRAIDOTTI, 2013). A visão contemporânea sobre os genes é de que eles são a menor partícula da vida, o código fonte humano. As pessoas não estão apenas apostando em mapeamentos genéticos para evitar possíveis doenças hereditárias (como é o caso de pessoas que tiraram as mamas devido a indicativos em sua linha genética de casos de câncer), como também consideram a edição genética como a solução para problemas mundiais, como a fome. No fim, passamos a viver um "genocentrismo", como Pena (2012) aponta, uma versão secular do que foi a alma para as relações sociais na antiguidade. Tal pensamento está em concordância com as ideias transumanistas de libertação da essência humana de sua materialidade

³⁸ (Tradução minha) "(...) DIYbio is a 'black swan' waiting to happen: it portends events whose probability might seem low, but whose negative impact is likely to be quite high".

³⁹ (Tradução minha) "What I propose then is that Science must be consulted before ethical discussions are initiated, in order to establish from the start whether the debate in question is worth being debated. For it to be worthwhile, it should concern something within the boundaries of the scientifically possible, or else it will end up being a debate on fantasies."

biológica a partir da ótica dos padrões informacionais. Eles seriam meios para se reinstanciar, preservando a sua subjetividade mesmo que em outro substrato.

A alma foi um elemento central em diversas políticas na sociedade pré-iluminista, visto que era considerada a essência do indivíduo que apenas ocupava o corpo físico. Nela, ficariam marcados tanto os valores quanto as faltas cometidas pelo sujeito por sua vida, logo, cuidar da alma se tornou não apenas interesse pessoal, mas dos poderes. Por exemplo, o ato confessional propunha uma limpeza da alma, mas, como explica Foucault (2012), também se tornou um mecanismo de controle do discurso, uma vez que os sujeitos narravam todas as suas ações e seus pensamentos, os quais eram julgados e, assim, controlados, interditados ou aprovados.

Na contemporaneidade, os genes tomam o lugar da alma como signo definidor e máximo do ser humano: aquilo que nos faz ser quem nós somos. Como Pena (2012) ilustra a questão, nossos genes “confessam” o que somos ou o que somos propensos a ser. Portanto, assim como um saber era produzido a partir da análise da alma e um trabalho era desprendido sobre ela de forma a normalizá-la, a sociedade contemporânea constrói uma relação que se estrutura de forma muito similar a partir do material genético. Em seu trabalho, Hayles (1999) reflete discute essa transformação da essência do sujeito em dados biológicos e como isso fundamentou uma separação do corpo com o ser. Ela defende, porém, que o corpo é o limite ético para que se constitua um pós-humano mais crítico. Manter o corpo é sustentar a sede da consciência, da subjetividade e, conseqüentemente, da ética.

Dessa maneira, o *biohacking* pode ser utilizado como mecanismo de controle, determinando quais genes são bons ou não, prática muito próxima da eugenia. Na base dela, está a mesma ideia de melhoramento genético apresentada pelo *biohacking*, apenas não por meio de intervenção direta no código, mas de um regime em que se definia quais genes poderiam ser misturados, colados, ou quais deveriam ser silenciados em um genoma existente. Enquanto o entusiasmo com tecnologias como CRISPR cresce, ignora-se o potencial de segregação dessas práticas, que, como Fukuyama (2003) aponta, podem desestabilizar as bases das relações das sociedades democráticas.

Enquanto tanto os riscos mais pontuais de cada prática quanto a possibilidade de uma segregação social mais extrema e generalizada existem, o *biohacking* segue como uma prática que, institucionalizada ou não, ainda não é muito bem regulada. Ao mesmo tempo, o sujeito *biohacker*, em meio a todas essas máquinas, genes, experimentos e saberes, é constituído em uma relação tão complexa e híbrida quanto os experimentos feitos por eles.

2.5 Biohacking como meio de constituição de uma subjetividade pós-humana

Como explicado durante este capítulo, as práticas englobadas no que se entende enquanto *biohacking* são diversas, mas, em muitos cenários, seu cerne é transformar a vida ou possibilitar tal transformação. O objetivo final desses projetos, embora idealizados, não são conhecidos e muitos menos certos quanto aos seus desdobramentos. De qualquer forma, o *biohacking* atua sobre a condição humana de forma a constituir as múltiplas sensibilidades que marcam o Pós-humanismo.

A ação transgressora do *biohacking* marca um movimento contrário ao humano e, de certa forma, ao Humanismo. Seja por meio do ato de possibilitar a construção de instrumentos científicos, como é o caso do DIYbio; da criação de células em laboratório pela biologia sintética; seja pelo *grinding* com suas modificações corporais; ou até mesmo pela potencialização de relações químicas do corpo com o *biohacking* de performance, os diferentes projetos e técnicas deslocam a vida para um lugar de diferença, impossibilitando que se possa dizer tratar-se exatamente do mesmo humano.

O *biohacking* acaba em uma posição questionável, mas que estica certos limites éticos, colocando-os à prova, reflexão constitutiva do Pós-humanismo. Afinal, se caminhamos para um novo humano, qual deve ser e também o que se pode ou não fazer para alcançar esse objetivo? Tal movimento por parte dos *biohackers* se fundamenta em uma busca por se aproximar do que podemos entender como o ciborgue. Ao melhorarem funções ou transformar operações de seus corpos, não estariam eles se mesclando com tecnologias a ponto de já não se distinguirem?

Por isso, estudar o *biohacker* enquanto esse sujeito pós-humano, pelas lentes do ciborgue, levou-me a primeiro entender a necessidade de abordá-los por uma noção de subjetividade que fosse suficiente para entender as múltiplas vozes presentes. O *biohacker* é produto de jogos de poderes que ocorrem em várias dimensões, discursivas ou não, mas amalgamados em um grande dispositivo. Ao mesmo tempo, este não poderia suportar apenas o exercício de poder de fontes entendidas apenas como humanas. As vozes não-humanas também precisam ser ouvidas. Sendo assim, esse trabalho precisou se dispor de um híbrido para estudar outro, uma junção de uma teoria sobre poderes com outra sobre traduções. No próximo capítulo, discutirei o conceito de dispositivo de Michel Foucault (2014) e de Ator-Rede de Bruno Latour como forma de pensar a constituição do sujeito *biohacker* que escapa à simplista dicotomia humano/não-humano.

Capítulo 3 - Poder e simetria na subjetividade pós-humana: uma aliança entre Latour e Foucault

O gesto de estudar a busca dos sujeitos *biohackers* em se constituírem como sujeitos ciborgues carrega em si um desafio teórico-metodológico. Primeiro, eu precisei encontrar conceitos que dessem conta da heterogeneidade ontológica de elementos envolvidos nas práticas dos *biohackers*. Em segundo lugar, também necessitei de um conceito de sujeito que tomasse ele como produto de relações, abrindo espaço para expressões subjetivas mais híbridas e que iriam ao encontro da noção de sujeito pós-humano.

De forma a dar conta da questão da subjetivação no *biohacking*, busquei apoio no trabalho de Michel Foucault, cujo sujeito é consequência de relações entre práticas e elementos discursivos e não-discursivos. Para complementar a questão e entender as ações dos não-humanos envolvidos no processo de subjetivação, apoiei-me no trabalho de Bruno Latour.

Embora seus trabalhos tivessem focos diferentes (Foucault focado em suas questões epistemológicas, enquanto Latour desbrava as reflexões ontológicas), pontes entre os dois autores são possíveis. Alguns de seus conceitos não apenas dialogam, mas também se complementam mutuamente. Mais precisamente, o conceito de sujeito foucaultiano, atrelado a outros como poder e dispositivo, beneficia-se da noção latouriana de ator-rede e de simetria generalizada quando se trata de pensar no ciborgue. Ao mesmo tempo, enquanto o trabalho de Michel Foucault me fornece as ferramentas para capturar os discursos que emergem das falas dos *biohackers* que observei, Bruno Latour acrescenta a essa caixa de ferramentas metodológica meios não apenas de acompanhar as agências dos não-humanos, mas também de traduzir essas agências em forma de enunciados.

A partir desses dois autores, consigo abordar os sujeitos *biohackers* como um ator-rede constituído por diferentes dispositivos, formados por elementos heterogêneos que atuam em práticas discursivas e não discursivas. Ao mesmo tempo, os próprios *biohackers* negociam com outros atores não-humanos um empreendimento coletivo, utilizando-se de certas técnicas de forma

a conduzir a si mesmos a se constituírem enquanto ciborgues. Para que eu possa trabalhar essa análise de forma mais detalhada, primeiro, preciso passar pelo conceito de sujeito e de seus dispositivos.

3.1 De indivíduos a sujeitos

Por meio de seus estudos documentais, Michel Foucault discutiu e pensou a constituição do sujeito no decorrer da história ocidental. Ao explicar sua pesquisa, Foucault (2009) menciona que ela foi guiada por seu interesse pelos modos de subjetivação, de transformação de indivíduos em sujeitos. Eles se encontrariam uma condição de sujeição para com um conjunto de elementos que exercem poder sobre eles. Para Foucault, tais conjuntos de elementos heteróclitos seriam os dispositivos.

Entre seus conceitos importantes, o de dispositivo foi usado, embora não tenha sido desenvolvido pelo filósofo de modo extenso, para abordar as redes de elementos heterogêneos envolvidos nas práticas que constituem um sujeito. A base do dispositivo é a captura e subjetivação/sujeição do indivíduo que abordarei em relação à constituição reticular das entidades propostas por Latour. Entretanto, para que eu possa me aprofundar mais nesse conceito tão caro à minha pesquisa, preciso passar pela noção de poder, o qual constitui e é constituído por todo o funcionamento do dispositivo.

3.1.1 As Relações de Poder

Em seu trabalho, Michel Foucault buscou repensar o poder para além do modelo jurídico (FOUCAULT, 1988; AGAMBEN, 2010), o qual se tratava de uma “noção negativa, estreita e esquelética do poder que curiosamente todo mundo aceitou” (FOUCAULT, 2017b, p. 44), deslocando-o da dimensão metafísica para a da prática. Isso significa que o poder não seria possuído por alguém, mas seria efeito de relações. O autor afirma que “dispomos, primeiro, da afirmação de que o poder não se dá, nem se troca, nem se retoma, mas que ele se exerce e só existe em ato” (FOUCAULT, 2010, p. 15). Sendo assim, ao se referir ao poder, ele está necessariamente falando de “relações de poder”, ou

seja, da utilização de estratégias e mecanismos que conduzem as ações do outro. Desse modo, segundo Foucault (2009),

o exercício do poder consiste em 'conduzir condutas' e em ordenar a probabilidade. O poder, no fundo, é menos da ordem do afrontamento entre dois adversários, ou do vínculo de um com relação ao outro, do que da ordem do 'governo'. [...] Governar, neste sentido, é estruturar o eventual campo de ação dos outros. (FOUCAULT, 2009, p. 244).

De forma a melhor a situar essa visão em um contexto concreto para melhor apreensão da explicação, penso em uma sala de aula. Nesse cenário hipotético, a decisão do aluno de se comportar de acordo com o intuito do professor é negociada por meio de outras práticas institucionalizadas, como possíveis punições, ser enviado à sala do diretor ou ter sua nota diminuída. O poder que atua sobre o aluno não está no professor em si, mas é consequência do uso de estratégias como as mencionadas.

Outra característica importante da noção foucaultiana de poder é a presença de resistência. O poder não é exercido um sobre o outro de forma direta e sem atrito. Há sempre um ponto de resistência que é o "interlocutor irreduzível" (FOUCAULT, 1988a, p.106) do poder, uma vez que a relação de poder tem sempre como o objetivo conduzir o outro que tem a opção de resistir (o aluno pode, muito bem, não se importar com as punições que receberia do professor, por não se importar com a escola em si, ou mesmo, desejar ser expulso da sala ou reprovado). Uma segunda característica da resistência é que ela se dá de modo irregular, ou seja, os "focos de resistência disseminam-se com mais ou menos densidade no tempo e no espaço" (FOUCAULT, 1988a, p. 106). Nessa troca, emerge um jogo, uma disputa para ver quem tem a melhor estratégia para subverter a vontade do outro.

O exemplo que utilizei nesta seção para ilustrar a relação de poder envolvia apenas dois indivíduos, quando se pensa nessa situação localmente. Contudo, as relações de poder acontecem em um nível mais amplo, envolvendo

diferentes elementos que se organizam de forma coesa para sujeitar o indivíduo. Para Foucault, essas redes são os dispositivos.

3.1.2 Subjetivação do indivíduo pelo dispositivo

O dispositivo é o nexo de elementos que constitui o sujeito ao governá-lo. Ele tem como objetivo “administrar, governar, controlar e orientar, em um sentido em que se supõe útil, os comportamentos, os gestos e os pensamentos dos homens” (AGAMBEN, 2005, p. 12), ou seja, sujeitar os indivíduos. O exercício de poder, enquanto ato de governar, determina as ações, além de instituir ao indivíduo quem ele é e o que pode ou não ser feito. O sujeito foucaultiano não é necessariamente um indivíduo cujas vontades foram massacradas por um poder, mas configuradas em função de práticas e estratégias que o capturaram.

O termo dispositivo, da forma como é empregado no trabalho de Foucault, vem da noção grega de *oikonomia*, que, em latim, traduziu-se como dispositivo, e que remetia à função de gerenciamento de algo, normalmente relacionado com o cuidado da casa (AGAMBEN, 2005). Em seu cerne, persiste a ideia de conduzir um indivíduo por meio da relação de elementos heterogêneos, os quais formam uma rede que captura o indivíduo e exercem poder sobre ele. É válido ressaltar que, além de Agamben, outro pensador que se debruçou sobre o conceito de dispositivo de Foucault, com o objetivo de expandi-lo, foi Deleuze (AGOSTINHO, 2017)⁴⁰. Segundo Foucault (2017a), sobre a constituição de um dispositivo, pode-se resumi-lo como,

em primeiro lugar, um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do

⁴⁰ Deleuze propõe a noção de Diagrama, a qual, de certa forma, contrasta com a de Dispositivo agambeniano. Para ele, o diagrama é “o mapa das relações de força, feitas de intensidade e densidades, produzindo ligações não-localizáveis e móveis, que passam de um ponto para outro incessantemente” (AGOSTINHO, 2017, p. 13).

dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. (FOUCAULT, 2017a, p. 364)

Partindo dessa definição, podemos compreender que o dispositivo é, em si, uma rede heterogênea, constituída tanto por instituições, pessoas ou enunciados, como por arquiteturas, leis da física e tecnologias, mostrando-se um enredamento entre esses elementos. Se retomarmos nosso exemplo do professor e do aluno, ambos foram constituídos por dispositivos que vão além deles mesmos. Envolvidos estão não apenas as diretrizes educacionais e o currículo, mas também elementos mais concretos, como a divisão de salas, os diários de classe que registram ausências, as folhas de prova que evidenciam avaliações, a posição das carteiras na sala que obriga a olhar e falar em determinada direção, com determinados interlocutores etc.

Além de sua condição enquanto rede, Foucault enxergava outros traços constitutivos dos dispositivos. Segundo ele, os elementos que fazem parte da rede podem ter suas posições trocadas, o que afetaria suas funções. Além disso, o dispositivo seria uma “formação que, em um determinado momento histórico, teve como função principal responder a uma urgência. O dispositivo tem, portanto, uma função estratégica dominante” (FOUCAULT, 2017a, p. 365). Ou seja, essa rede se estrutura em volta de alguma questão latente em um momento da história em que existam as condições necessárias para a sua constituição. Por último, Foucault (2017a) também menciona como o dispositivo tem uma relação de via dupla com um ou mais configurações de saber. Ao mesmo tempo em que ele produz um saber, ele é sustentado por esse mesmo saber. Ou, como Foucault coloca, “é isto o dispositivo: estratégias de relações de força sustentando tipos de saber e sendo sustentadas por eles” (FOUCAULT, 2017a, p. 367).

Os trabalhos foucaultianos discutem dois grandes dispositivos encontrados na história ocidental. Um deles é o dispositivo da sexualidade, que constitui sujeitos sexuais a partir do século XVII. Foucault demonstra em seus estudos como a sexualidade foi um meio de sujeitar o indivíduo, e para tal diferentes técnicas e estratégias foram empreendidas. Pelos últimos séculos, de forma a constituir o sujeito sexual, não se buscou meios para esconder o sexo,

mas se o tornou objeto de interesse público e de fiscalização. Desde a confissão e eventos escolares até a medicina, o sexo foi transformado em algo que “não se julga apenas, administra-se. Sobreleva-se ao poder público; exige procedimentos de gestão; deve ser assumido por discursos analíticos” (FOUCAULT, 1988a, p. 31). Esse dispositivo se caracterizou pela “estimulação dos corpos, [n]a intensificação dos prazeres, [n]a incitação ao discurso, [n]a formação dos conhecimentos, [n]o reforço dos controles e das resistências” (FOUCAULT, 1988a, p. 116-117), agindo como estratégias de saber e de poder.

Em seu trabalho, Foucault (2014) também descreveu o funcionamento de outro dispositivo, o carcerário, que se baseou no princípio de um corpo modelável e disciplinável, noção advinda do discurso militar do século XVIII. Os recrutas tinham seus movimentos, vontades e até mesmo o tempo de seu dia regrados, medidos e controlados meticulosamente, pois eram vistos como “homens-máquina”. O controle, modificação e estímulos de seus corpos eram constituídos por duas frentes: uma visão anátomo-metafísica, iniciada por Descartes e o discurso médico, e desenvolvida por filósofos; e uma visão técnico-política, formada pelo “conjunto de regulamentos militares, escolares, hospitalares e por processos empíricos e refletidos para controlar ou corrigir as operações do corpo” (FOUCAULT, 2014, p. 134). O dispositivo se forma não apenas em volta desses discursos, como também a partir das estruturas físicas das prisões, como suas celas, parlatórios para visitas e refeitórios com lugares fixos, tendo como objetivo disciplinar o criminoso do século XVIII.

É possível observar como os dispositivos são formados por elementos heterogêneos: de pessoas e discursos às paredes e aos artefatos constitutivos dos prédios. É por meio do enredamento desses diferentes atores que o indivíduo é conduzido. No entanto, os processos de sujeição discutidos pelo filósofo no tocante à sexualidade e à prisão tratam sempre de uma instituição ou ser humano depositário de poder jurídico, epistemológico ou político sobre o indivíduo, fosse tal ator o Estado, a medicina ou o rei, por exemplo. Foucault apontou, porém, que, ao longo da história, houve dispositivos constituídos em volta do indivíduo de forma que ele mesmo atuasse sobre o seu processo de subjetivação.

3.1.3 Foucault e as tecnologias de si

Em dispositivos, podemos encontrar, articulados, os quatro tipos de tecnologia de sujeição identificados por Foucault (1988b): tecnologias de produção, tecnologias de sistemas de signos, tecnologias de poder e tecnologias de si. As últimas podem ser entendidas como dispositivos em escalas menores, em relação com os de escalas maiores, tendo como principal característica a atuação do próprio indivíduo no processo de sujeição sobre si. A separação dessas categorias é feita apenas com o intuito de melhor visualizar suas diferenças, contudo, elas sempre agem em conjunto. Como o autor explica,

[...] esses quatro tipos de tecnologia dificilmente funcionam separadamente, embora cada um deles seja associado a um certo tipo de dominação. Cada um implica um certo tipo de treinamento e de modificação do indivíduo, não apenas no sentido óbvio de adquirir certas habilidades, mas também no sentido de adquirir certas atitudes⁴¹. (FOUCAULT, 1988b, p. 18)

De acordo com o filósofo, a tecnologia de si teria a proposta de alcançar um certo modo de existência ao permitir aos “indivíduos efetuar, por meio de seus próprios métodos ou com a ajuda de outros, um certo número de operações em seus próprios corpos e almas, pensamentos, condutas e modos de ser” (FOUCAULT, 1988b, p. 18)⁴². Foucault aponta que, por meio de operações como o registro de suas atividades em um diário ou exercícios físicos, o sujeito transforma a si mesmo com o objetivo de alcançar “um certo estado de felicidade, de pureza, de sabedoria, de perfeição ou de imortalidade”⁴³ (FOUCAULT, 1988b, p. 18).

⁴¹ (Tradução minha) “these four types of technologies hardly ever function separately, although each one of them is associated with a certain type of domination. Each implies certain modes of training and modification of individuals, not only in the obvious sense of acquiring certain skills but also in the sense of acquiring certain attitudes.”

⁴² (Tradução minha) “(..) individuals to effect by their own means or with the help of other a certain number of operations on their own bodies and souls, thoughts, conduct, and way of being”

⁴³ (Tradução minha) “(..) in order to attain a certain state of happiness, purity, wisdom, perfection, or immortality.

As tecnologias de si atuaram, entre outras formas, por meio do princípio do cuidado de si ou *epiméleia heautoû* (FOUCAULT, 2010b), que, durante a história do ocidente, foi praticado de diferentes formas. Começando pela Grécia Clássica, podia-se encontrar o princípio socrático do “conheça-te a ti mesmo”, o qual sempre carregou a premissa de um exame íntimo do indivíduo por si mesmo (FOUCAULT, 2010b). Como exemplo, tem-se a visão do filósofo Epiteto que via o cuidado de si como elemento constituinte do humano, pois este usaria a razão para se tornar objeto de suas próprias análises e, logo, poderia corrigir qualquer conduta moral indesejada de um sujeito. Por outro lado, Platão via o cuidado de si como uma preparação necessária para uma vida política. O processo de conhecer a si, analisar seus pensamentos e suas ações é um meio de cuidar de si, agir sobre seu espírito e seu corpo para regularizá-lo para se tornar um sujeito ético. Por meio da análise e cuidado pessoal, o indivíduo estaria atento aos seus desejos e adotaria um modo de ser condizente com seus ideais morais.

Uma outra técnica empregada para o cuidado de si foram as análises dos sonhos feitas a partir, principalmente, do texto “A chave dos sonhos” de Artemidoro (FOUCAULT, 2014), prática vista como benéfica, pois, “já que as noites dizem aquilo de que os dias serão feitos, é bom, a fim de conduzir a própria existência de homem, de dono da casa, de pai de família, saber decifrar os sonhos que então se produzem” (FOUCAULT, 2014, p. 35). Os gregos acreditavam no poder dos sonhos serem proféticos, e a sua análise se tratava “de um trabalho útil para gerir a própria existência e se preparar para os acontecimentos que irão se produzir” (FOUCAULT, 2014, p. 35). Uma vez analisado o destino de alguém por meio do manual dos sonhos, essa pessoa poderia conduzir a si de forma a evitar ou a reforçar o vaticínio.

Tanto a análise crítica dos pensamentos quanto a dos sonhos pautavam a transformação do indivíduo por meio de sua atuação sobre si em um nível metafísico. Ambas as práticas trabalhavam a partir da concepção de que ao se atuar sobre a alma, poderia se transformar a realidade do corpo. Afinal, quando se analisava o sonho, acabava-se traduzindo o que “na ordem do corpo, é falta ou excesso, e o que, na ordem da alma, é medo ou desejo” (FOUCAULT, 2014, p. 15), ou seja, o sujeito poderia entender o que o angustiava ou quais necessidades físicas ele precisava saciar para que ficasse bem.

Contudo, por mais que fosse implícita a relação entre o corpo e o subjetivo, é por meio do conceito de *páthos* que o cuidado com o corpo, específico da medicina, passa a ser vinculado ao cuidado da alma. O *páthos*

[...] tanto se aplica à paixão como à doença física, à perturbação do corpo como ao movimento involuntário da alma; e num caso como no outro, refere-se a um estado de passividade que, para o corpo, toma a forma de uma afecção que perturba o equilíbrio de seus humores ou de suas qualidades e que, para a alma, toma a forma de um movimento capaz de arrebatá-la apesar dela própria. A partir desse conceito comum foi possível construir uma grade de análise válida para os males do corpo e os da alma. (FOUCAULT, 2014, p. 70)

O conceito de *páthos* também marca o momento em que o discurso da medicina se entrelaça com o discurso ético. O corpo não apenas se torna o objeto principal de cuidado, mas também um canal para se cuidar da alma. Doenças poderiam afetar não só a saúde do corpo, como também poderiam perturbar o “equilíbrio de seus humores ou de suas qualidades” (FOUCAULT, 2014, p. 70). Desse modo, o cuidado de si se tornou uma prática de vigilância que toma o corpo como seu meio.

Os dispositivos, sejam em níveis individuais como no cuidado de si, ou não, tomam diferentes formas nos tempos atuais. Todavia, ambas as noções ainda podem ser ampliadas e melhor trabalhadas se encaradas pela lente do pós-humano, que exalta uma característica extremamente importante do sujeito: sua constituição relacional e aberta ao rompimento da dicotomia humano-não humano. A partir dela, entendo que o “si” já não se limita apenas ao indivíduo/corpo humano, tampouco a sua versão metafísica, de alma, mas a uma rede heterogênea que se torna uma unidade, um sujeito pós-humano (BRAIDOTTI, 2013), que é, ao mesmo tempo, uno e rede.

De forma a abordar esse sujeito que se constitui (e é constituído) a partir de uma multiplicidade de elementos, é preciso fazer uma discussão ontológica, que espelha, de alguma forma, a produção do sujeito a partir do saber-poder disciplinar, ou de outros tipos, em Foucault. Busquei essa discussão no trabalho de Bruno Latour, mais especificamente na sua Teoria Ator-Rede. Ao

contrário de Foucault, cuja atenção está voltada para as ações e os discursos humanos, deixando o papel dos não-humanos definido de maneira vaga, como parte de “práticas não discursivas” Latour acata a ideia de que as coisas (inclusive seres humanos) são constituídos em redes heterogêneas, porém, volta seu olhar para os objetos, os não-humanos, de maneira simétrica ao que Foucault e outros fizeram com respeito aos sujeitos humanos. Desse modo, ele procura dar aos não humanos o devido crédito pelo seu trabalho na subjetivação, bem como traduzir esse trabalho em uma voz para eles.

3.2 Latour e a agentividade dos não-humanos

Os não-humanos estão em todos os lugares, mas dificilmente concedemos a eles a regalia de serem donos de suas próprias ações, mesmo que estas não sejam conscientes ou intencionais. Embora a intenção de uma ação do ciborgue parta de seu componente humano, como Hayles (2017) aponta, o ato em si não se encerra no seu componente biológico e/ou mental. Assim, não há sujeito pós-humano sem a agência dos não-humanos, o que nos leva ao trabalho de Bruno Latour (2000, 2012), teórico conhecido por ter desenvolvido a Teoria Ator-Rede (TAR).

No cerne do pensamento latouriano, está a proposição da simetria generalizada. Ou seja, os elementos constituintes da realidade (fatos científicos, artefatos técnicos, condutas sociais etc.) não são divididos entre dicotomias vistas como “naturais”, em outras palavras, em humanos/não-humanos e naturais/tecnológicos (artefatuais).

Com isso, Latour não quer dizer que não existem humanos no mundo ou o sujeito enquanto função discursiva. Contudo, a partir da perspectiva latouriana, a existência de algo no mundo, como sujeito ou objeto, em certo momento, em certo espaço, é sempre performativa, ou seja, sustentada pela ação contínua de uma rede de relações entre elementos heterogêneos que também existem nesse mesmo modo. Os atores que constituem o mundo não preexistem como uma unidade homogênea, mas se encontram em um eterno processo de subjetivação ou de objetificação, existindo sempre como quase-sujeitos e quase-objetos (LATOUR, 2012). A performatividade desses arranjos se dá em diferentes escalas, obedecendo uma topologia de rede em que cada

nó (ator) é constituído em si mesmo como rede (relações que se encontram) e, ao mesmo tempo, participa de uma rede em uma escala superior. Tal como Foucault buscou mostrar que as tecnologias de si seriam uma escala local relacionada a todo momento com outras tecnologias em escalas mais altas, Latour visa definir cada entidade com algo constituído por performances de atores constituídos em escalas mais vastas. Para ele, essas agentividades circulam como “ser”, de certa maneira, da mesma forma que, para Foucault, o poder circula como “saber”.

3.2.10 Ator-rede

Ao entender a condição dos elementos com os quais interagimos como sendo radicalmente relacionais, construções em rede, Latour recebe muitas críticas. No entanto, vale ressaltar que Latour (2012) não encara a ideia de “construção” como “construção social da realidade pelo discurso⁴⁴”, tampouco como oposição à “destruição”. Pelo contrário, ele propõe uma realidade “objetivada” por meio da mobilização de entidades, entre elas, enunciados e representações, além de máquinas, animais, objetos etc. que contribuem agentivamente no processo. A condição de existência de um elemento é consequência de relações que o objetificam por meio de uma rede de performances humanas e não-humanas que se estabilizam em alguma medida. Sejam os humanos, sejam os não-humanos, todos os atores são atores-rede. Ele adota o termo “ator” para os seus trabalhos que, seguindo a metáfora de uma peça de teatro, nunca age sozinho quando está no palco. Enquanto “sujeito” remete a uma memória humanista do social, o ator não está atrelado a uma suposta natureza essencial. Latour explica que o

⁴⁴ Latour não acredita em construção social do real porque falta nessa visão explicar o que seria esse social que precederia a construção. Para ele, nem o naturalismo, que pensa a linguagem como representação ingênua do mundo, nem a ideia de construção discursiva, que parta de uma sociedade cujo fundamento seja metafísico/ostensivo valem. Segundo sua visão, os elementos que compõem nossa cosmologia moderna são vistos como análogos ao funcionamento da linguagem, ou seja, as entidades seriam signos que só se definem em relação a outros signos, e os arranjos materiais estabilizados (fatos, máquinas, instituições) seriam constituídos pelo enredamento das agências dessas entidades, da mesma forma como uma narrativa é estabelecida pelo enredamento de signos que negociam sentidos entre si. (HØSTAKER, 2005)

ponto importante é que toda entidade, incluindo o sujeito, a sociedade, a natureza, toda relação, toda ação, pode ser compreendida enquanto “escolhas” ou “seleções” das mais distintas ramificações que vão da estrutura abstrata – actantes – à concreta – atores⁴⁵ (LATOUR, 1996, p. 6)

Além disso, outro traço diferencial da figura do ator comparado com o sujeito clássico da sociologia e que dialoga diretamente com todo o arcabouço teórico de meu trabalho é que, como já dito, o ator não precisa ser humano. De acordo com Latour (1996), a TAR “não se limita aos atores humanos individuais, mas amplia o sentido da palavra ator – ou actante – para não-humanos e entidades não individuais⁴⁶” (LATOUR, 1996, p. 2).

A constituição e funcionamento dos atores-rede se baseiam no cumprimento dos interesses de cada ator, levando-os a performar a função de intermediários ou mediadores. Os interesses dos não-humanos não se confundem com intenções, mas com aquilo que cumpre alguma inclinação ou necessidade material derivado da sua constituição. Enquanto eu quero me alimentar com um pedaço de carne, o garfo, cujas hastes são pontiagudas, tem como interesse espetar algo, por exemplo. Como eu não quero ser espetado, não permito que as hastes do garfo atravessem o bife para além do necessário, fabricando ou escolhendo um garfo cujas hastes sejam cônicas (de tal modo que quanto mais espeta, menos a comida o atravessa). Se tendo de atravessar uma pedra com o garfo, isso vai contra seus interesses, isto é, isso tende a deformá-lo, o que não é do seu interesse por conta do arranjo molecular do aço que o constitui, em que os átomos de ferro e de carbono tem interesse de ficar unidos, por conta de reações químicas específicas “negociadas” entre eles. A compatibilização dos interesses dos atores num ator-rede nunca é simples. Cada ator, na verdade, ao juntar-se à rede para satisfazer um interesse seu, é, necessariamente, desviado de sua trajetória anterior, passando a pegar carona

⁴⁵ (Tradução minha) “The key point is that every entity, including the self, society, nature, every relation, every action, can be understood as “choices” or “selection” of finer and finer embranchments going from abstract structure – actants – concrete ones – actors”

⁴⁶ (Tradução minha) “(...) But to do so it does no limit itself to human individual actors but extend the word actor – or actant – to non-human, non- individual entities”

nos interesses dos demais, de modo que, ao final, o que vem a ser constituído no mundo nunca é o que algum dos atores, individualmente, previu ou esperava (LATOUR, 2000). A partir do momento em que os interesses de um ator passam a coincidir com os de outros, e enquanto durar esse mútuo atendimento de interesses, a rede permanece estável, levando-os a exercerem a função de intermediários, ou seja, atores que carregam as ações que recebem adiante, sem distorcê-las ou desviá-las.

Para entender o que significa uma rede estável, Latour (2000) utiliza da figura da “caixa-preta”. Esse termo é trazido da cibernética, teoria em que se refere a “uma máquina ou um conjunto de comandos [que] se revela complexo demais” (LATOUR, 2000, p. 14), mas que é suficientemente confiável/previsível em termos dos *outputs* que fornece mediante *inputs* específicos, que se pode apagar as minúcias de seu funcionamento e passar a considerar todos esses elementos enredados como um só elemento, um intermediário. Embora seja uma terminologia deixada de lado pelo autor ao longo de sua obra, ela ilustra bem o quão difícil é perceber a variedade de elementos constitutivos de uma rede. Quando se traça um ator-rede, inevitavelmente alguns elementos têm que ser vistos como caixas pretas, caso contrário, a tarefa torna-se impossível de cumprir. No entanto, uma caixa preta não é imune à performatividade geral da rede, de modo que esse cenário muda e sua estrutura fica à mostra quando a rede se desestabiliza.

Quando há um desencontro dentro da rede e pelo menos um ator não cumpre com o esperado, deixa de ser um intermediário, e a formação se desestabiliza. O que era uma caixa preta volta a aparecer como um coletivo conflituoso. Basta um órgão não funcionando bem para lembrarmos que nossos corpos não são uma única coisa, mas sim a junção de vários elementos. Nesse cenário, entende-se que esse ator se tornou um mediador. Ao ocupar essa função, o ator transforma a ação recebida em contraditória ou imprevisível, desestabilizando a rede e pondo em xeque a existência do elemento que a constitui. É como se o policial que vigia o prisioneiro se tornasse corrupto ou a molécula de DNA, ao replicar-se “descuidadamente”, criasse uma mutação na espécie. Reestabilizar a rede, nesse caso, depende da agregação de outros atores a ela, que colaborem para uma renegociação em que as ações dos atores voltem a fluir pela rede e que ao mesmo tempo ela dê conta dos interesses do

novo ator-rede. Se o policial se tornou corrupto, muda-se de lugar a câmera de vigilância para que vigie o que ele faz, e não só os presos. Se a espécie se tornou suscetível a tal doença, pela mutação, cria-se uma vacina que imunize os indivíduos ao nascer.

Para voltar ao exemplo dado para ilustrar o dispositivo escolar, imaginemos uma sala de aula que esteja estável (o professor explica a matéria, os alunos prestam atenção e fazem anotações em seus devidos lugares, definidos pelo docente, o bedel passa no corredor e está satisfeito com o arranjo das coisas, que informa ao diretor). Todos os atores envolvidos em sua constituição são, nesse caso, intermediários. Após um dia de chuva, porém, aparece uma goteira na sala, o que leva ao reposicionamento das carteiras e ao descontentamento dos alunos. A sala se desestabiliza, porque a goteira (e a chuva, dois atores que dão figura ao mesmo actante “água”) dispara comportamentos indesejáveis dos alunos, que, então, passam a funcionar como mediadores. Com o intuito de reestabilizar a “caixa preta” aula, o professor, desenha em uma folha um mapa de sala. Todas as vezes que os alunos começam a brigar, o professor muda o mapa e todos sentam-se conformes. Em algum momento, as coisas acalmam, a aula volta a fluir. Essa folha, um não-humano, é um novo ator incorporado à rede cujo interesse é ficar onde foi colado e absorver a tinta que o docente usou, mantendo-a lá. A menos que seja amassado ou queimado, permanecerá ajudando a manter a aula estável. Se não a folha, o professor poderia ter enredado outros mediadores: uma chamada oral, o bedel, um exemplo ou recurso audiovisual especialmente atraente, ou outro ator disponível e, potencialmente, interessado.

Exemplos como o citado ajudam a visualizar as conexões entre os elementos, deixando mais clara a relação em rede dos elementos. Todavia, constatar a existência de um ator-rede não é suficiente para se analisar como o ator humano é constituído pelo não-humano. Para isso, Latour percebeu ser necessário achar um meio para ouvir as vozes dos não-humanos.

3.2.2 Entendendo os enunciados dos não-humanos

A pesquisa sobre o pós-humano passa a se tornar mais bem fundamentada a partir dos conceitos de Foucault, sendo complementados pelos

de Latour. No entanto, para aproximar os dois autores e empreender suas teorias em minhas análises, é necessário um outro ponto de convergência além dos dispositivos/ator-redes. É desejável estabelecer um modo de representar ou traduzir as agências não-humanas em enunciados, mas que não fossem apenas metáfora ou uma personalização dos não-humanos. Logo, como modo de alcançar a dimensão discursiva dos não-humanos, Latour (1992, p. 155, tradução nossa) sugere, com base em sua noção de translação, de que “todo aquele que quiser saber o que um não-humano faz, simplesmente imagine o que outros humanos ou não-humanos teriam que fazer caso esse ator não estivesse presente”.

Latour (1992) exemplifica seu ponto partindo de uma situação em que uma mola assume a função de uma pessoa cuja responsabilidade é fechar uma porta. Devido ao frio intenso, a porta do prédio precisa ficar fechada de forma a não prejudicar quem está trabalhando do lado de dentro. Em um primeiro momento, coloca-se uma pessoa como responsável para se certificar de que a porta ficará fechada após alguém entrar ou sair do prédio. Esse hipotético porteiro consegue fazer seu trabalho até o dia em que fica doente ou ausenta-se do posto para ir ao banheiro. Basta apenas uma pessoa, entrando ou saindo, para que todo o frio do lado externo entre e distorça o ambiente, desestabilizando o ator-rede, que é o edifício e/ou a empresa em que a porta está. De forma a estabilizar a rede, busca-se um outro ator que ocupe a função do porteiro, que tenha interesse e competência compatíveis, mas não adoença ou precise ir ao banheiro. Para isso, instala-se uma mola na porta, já que ela tem como principal interesse expandir-se uma vez retraída, e vice-versa, por força dos arranjos físicos de sua constituição material. Assim, o enunciado “feche a porta depois de entrar ou sair” foi traduzido, primeiro, em um porteiro em que esse enunciado foi “internalizado” por meio de um contrato de trabalho e, depois, por uma mola, sem consciência ou vontades, como as tem o porteiro, abre e fecha a porta, embora, em sua própria linguagem “mecânica”, simplesmente esteja tendo atendida sua necessidade de voltar ao formato normal quando comprimida ou esticada.

Caso minha reflexão fosse ser feita a partir de uma interação com o porteiro hipotético do caso anterior, bastaria perguntar a ele qual é seu interesse, ao que ele responderia, “ganhar um salário”. Contudo, tanto no cenário descrito quanto em muitas das situações com as quais me deparei ao acompanhar os

biohackers, as perguntas precisaram ser direcionadas a não-humanos tais como compostos químicos e *biochips*. Para chegarmos aos efeitos de sentidos produzidos pelos não-humanos, é necessário "ouvirmos suas vozes", como Latour propõe. Sobre os não-humanos, segundo Latour (1992),

ao substituí-los por sentenças (normalmente no imperativo) que são enunciadas (silenciosa ou continuamente) por mecanismos pelo benefício daqueles que são mecanizados: faça isso, faça aquilo, comporte-se assim, você pode fazer, está permitido ir até lá⁴⁷. (LATOURE, 1992, p. 157)

Em um segundo momento, ao ter mais clareza sobre os enunciados dos não-humanos, é possível perceber que, quase sempre, eles são de ordem imperativa. A mola presa à porta diz "deixe a porta fechada". Nesse caso, fechar a porta não era apenas uma obrigação, era necessário e o correto. Esse tipo de enunciado dos não-humanos é denominado como prescrição pelo autor, e representa "a dimensão moral e ética dos mecanismos"⁴⁸ (LATOURE, 1992, p. 157), funcionando como "programas de ação" que disciplinam os indivíduos humanos (e outros não-humanos). Uma vez traduzidos, podemos perceber como os dizeres dos não-humanos são capazes de conduzir nossos corpos e vontades, de certa forma, do mesmo modo que Foucault permite supor sobre o que chama de práticas não-discursivas.

Esse potencial imperativo dos não-humanos fica mais explícito em um outro exemplo dado por Latour. Nele, o autor fala sobre o uso de um alarme que dispara e de uma trava no carro que impede de ligá-lo caso o cinto não esteja conectado, pressupondo seu uso por parte das pessoas dentro do veículo. De forma a levar os indivíduos a cumprir com as normas de trânsito, existem várias estratégias, porém, tal como o funcionário que estaria presente para abrir e fechar a porta do prédio no exemplo anterior, um humano nessa situação não dá conta da tarefa, pois é incapaz de cumpri-la de forma consistente. Sendo assim,

⁴⁷ (Tradução minha) "By replacing them by strings of sentences (often in the imperative) that are uttered (silently and continuously) by the mechanisms for the benefit of those who are mechanized: do this, do that, behave this way, don't go that way, you may do so, be allowed to go there".

⁴⁸ (Tradução minha) "Prescription is the moral and ethical dimension of mechanisms."

o possível guarda de trânsito que estaria a postos em meio às ruas para checar se os motoristas estão ou não de cinto é traduzido por um ator-rede constituído de vários elementos mecânicos e elétricos que formam um sistema eletrônico. Eles determinam uma condição para que o interesse do ator humano seja correspondido: cumprir com a norma. No fim, se perguntasse ao alarme o que ele quer dizer, eu provavelmente ouviria as palavras “coloque o cinto”.

São exatamente essas indicações feitas por Latour acerca da moralidade instituída pelas agências não-humanas que me propiciam uma base metodológica que colabora na compreensão do papel dos não-humanos na constituição de um sujeito. Elas exemplificam como o dispositivo pode transportar, traduzir e articular enunciados, vinculados a certos discursos que conduzem indivíduos, transformando-os em sujeitos. Se antes alcançar essa dimensão enunciativa do não-humanos era algo difícil de se fazer, a visão de Latour facilita o processo e possibilita também que eu possa rastrear os dizeres dos não-humanos que atuam sobre o indivíduo capturado pelo dispositivo.

3.3 O diálogo entre Foucault e Latour

Embora, se considerados separadamente, os trabalhos dos autores se mostram insuficientes para que eu possa abordar o sujeito pós-humano, em conjunto, encontro um novo corpo teórico-metodológico sobre o qual assentarão as análises que apresentarei no capítulo 5.

Em primeiro lugar, suas teorias dialogam em um nível conceitual importante o que possibilita esse trabalho em conjunto não apenas entre os dois autores, mas também com o restante do corpo teórico com o qual trabalho nessa pesquisa.

Tanto na noção foucaultiana de dispositivo, quanto no ator-rede de Latour, ressalta-se o caráter de conexão entre elementos, formando coisas ou entidades a partir de um movimento que enreda os comportamentos e as vontades dos atores entre si. Ou seja, ambos os autores, embora não toquem nesse termo, entendem a constituição de uma subjetividade como produto de um sistema cibernético, funcionando assim como Bateson apontou sobre a mente, “nenhuma parte de um sistema internamente interativo pode ter controle

unilateral sobre os outros ou qualquer outra parte. As características mentais são inerentes ou imanentes no conjunto do *todo*⁴⁹ (BATESON, 1971, p. 5). E, constituído por um sistema cibernético, tem-se o ciborgue, figura tal que estudo por meio das teorias dos dois autores.

A diferença está no fato de que, quando penso no dispositivo, penso no possível recorte de um ator-rede a partir da identificação de um propósito estratégico que ele ocupou em relação a outros atores. Como exemplo, o dispositivo de segurança (FOUCAULT, 2023) se trata de uma rede de elementos heterogêneos que foram cooptados para alcançar o objetivo de “inserir o fenômeno em questão, a saber, o roubo, numa série de acontecimentos prováveis” (FOUCAULT, 2023, p. 9).

Mesmo assim, as discussões de ambos os autores acabam se complementando e tornando possível uma leitura “materialista relacional”⁵⁰ da obra de Michel Foucault. A proposta foucaultiana de dispositivo não se desenvolve em termos de instrumentos teóricos-metodológicos específicos para entender a função dos não-humanos. Nos exemplos que citei dentro do trabalho do filósofo, a presença de não-humanos como parte das redes de subjetivação é inegável, fosse na forma de uma cabine, de barras de ferro, de muros de cimento ou de um livro.

O passo adiante dado por Latour a partir da perspectiva da simetria generalizada faz com que os não-humanos sejam obrigatoriamente considerados nesta equação enquanto elementos com agentividade e autonomia no processo de constituição de um sujeito que é assumidamente híbrido e relacional, situado num espaço aberto entre natureza e tecnologia, humanidade e organicidade cibernética. Além disso, as indicações feitas por Latour acerca da moralidade instituída pelas agências não-humanas propiciam uma base metodológica para se compreender exatamente esse processo. A

⁴⁹ (Tradução minha) “(...) we know that no part of such an internally interactive system can have unilateral control over the remainder or over any other part. The mental characteristics are inherent or immanent in the ensemble as a *whole*.”

⁵⁰ Assim definem o trabalho de Bruno Latour, entre outros, Bodén *et al.* (2019), para os quais o materialismo relacional deve incorporar o princípio geral da simetria generalizada entre atores humanos e materiais (central à TAR); e, para tanto, engaja-se com diferentes “dificuldades e possibilidades metodológicas ao atender, cuidadosamente, simultaneamente, o discurso, as materialidades e suas relações.”

partir de uma tradução correta, deslocando o enunciado mecânico-cibernético para o discursivo, é possível pinçar os dizeres que subjetivam o indivíduo.

Essa aproximação se mostra valiosa quando pensamos que Foucault não estabeleceu de modo rigoroso um modo de capturar as relações de poder e os efeitos de sentido produzidos por não-humanos, tão presentes em seus relatos sobre os dispositivos. Foucault considerava a presença dos múltiplos elementos heterogêneos constitutivos de um dispositivo, mas seu foco estava em tratar das grandes epistemes de forma a saber como “enraízam sua positividade e manifestam assim uma história que não é a de sua perfeição crescente, mas, antes, a de suas condições de possibilidade.” (FOUCAULT, 2007, p. XVIII). Partindo do conceito de poder que o autor trabalhou, como algo que “se produz a cada instante, em todos os pontos, ou melhor, em toda relação entre um ponto e outro” (FOUCAULT, 1988a, p. 103), Foucault entendia que essas relações aconteciam em níveis mais corriqueiros, nas capilaridades das redes, mas não chega a se estender sobre como as relações de poder se desenrolam nesse nível. Como exemplo, ao falar do dispositivo familiar, Foucault explica que

o dispositivo familiar, no que tinha precisamente de insular e de heteromorfo com relação aos mecanismos de poder pôde servir de suporte às grandes “manobras” pelo controle malthusiano da natalidade, pelas incitações populacionistas, pela medicalização do sexo e pela psiquiatrização de suas formas não genitais. (FOUCAULT, 1988a, p. 111)

Há, porém, para entender-se especificamente o ciborgue enquanto híbrido de humanidade e materialidade cibernética, a necessidade de investigar mais explícita e profundamente como os atores, principalmente os não-humanos, atuaram nesse dispositivo. É nesse ponto que o trabalho de Latour entra, visto que o autor desenvolve não apenas preceitos metodológicos, mas também conceitos para abordar esses não-humanos. Uma vez que ele toma como obrigação do pesquisador “ouvir” os não-humanos, é possível melhor compreender as táticas utilizadas por eles nas disputadas de poder e como os efeitos de sentido circulam entre eles enquanto discurso e enquanto relações

materiais simétricas. Ou seja, uma abordagem Foucaultiana-Latouriana possibilita analisar como o dispositivo/ator-rede pode transportar, traduzir e articular relações de poder, por meio de enunciados, vinculados a certos discursos que conduzem indivíduos, transformando-os em sujeitos.

O movimento de aproximar as ideias de Foucault e Latour nesta pesquisa não é feito sem ressalvas e sem os cuidados necessários, já que os autores não são compatíveis em todas as situações, até porque eles têm interesses e focos diferentes (sendo Latour especialmente interessado nos fazeres da tecnociência). Foucault desenvolveu um trabalho interessado em entender as condições, nos jogos de poder, que possibilitaram a emergência de certos saberes, de certas verdades. Por outro viés, Latour buscou compreender a constituição das coisas por um viés ontológico, partindo de uma perspectiva que aponta como “já não se sabe ao certo se existem relações específicas o bastante para serem chamadas de ‘sociais’ e agrupadas num domínio especial capaz de funcionar como uma ‘sociedade’” (LATOURE, 2012, p. 19).

Essa divergência entre os autores não é um impedimento para o uso que faço do trabalho de ambos. Em primeiro lugar, é suficiente ambos concordarem que o humano é uma construção e, conseqüentemente, o pós-humano também. Em segundo lugar, mesmo que Latour tenha como interesse quebrar o pressuposto ontológico fundamentado na separação entre natureza e tecnologia, humano e não-humano, constitutivos das epistemes estudadas por Foucault, ele não defendia contra a visão de que o humano seria também constituído por saberes, instituições e normas sociais.

Portanto, a construção de um aporte teórico fundamentado no trabalho de Foucault e de Latour se torna possível. Do dispositivo foucaultiano ao ator-rede latouriano, cada conceito individualmente tem seu potencial, porém, alcançam um outro patamar quando colocados em conjunto e sendo complementados uns pelos outros de forma a conseguirem tratar do pós-humano. Devido ao fato de que Foucault e Latour parecem quase antagonistas quando abordam certos temas, a explicação sobre como suas teorias podem dialogar entre si se torna uma necessidade. Com essa aliança formada, é possível passar para o próximo capítulo em que descrevo os elementos metodológicos de minha pesquisa.

Capítulo 4 - Metodologia

4.1 Objetivo

A subjetividade ciborgue é, como busquei salientar durante os capítulos anteriores, o problema que me proponho investigar. Durante o preparo inicial para a pesquisa, eu me deparei com diversos autores que discutiam a subjetividade pós-humana, não especificamente em sua forma ciborgue. As autoras com quem trabalho mais diretamente nesta pesquisa, como Haraway, Hayles e Braidotti, fazem parte desse grupo e, assim como os outros, não estabeleciam meios de se investigar a subjetividade ciborgue a partir das práticas dos indivíduos. Enquanto Hayles (1999) parte de textos literários e das reuniões dos grupos fundadores da cibernética, Braidotti (2013) trabalha no âmbito da teorização/definição dessa subjetividade de forma relativamente abstrata.

De modo a conseguir trabalhar a questão da subjetividade ciborgue nessa dimensão, estabeleci um estudo exploratório que se qualifica como uma análise mais focada em uma situação ou um grupo específico. Em outras palavras, meu objetivo se molda na aplicação do arcabouço teórico-metodológico que eu estabeleci a partir do diálogo entre os trabalhos de Michel Foucault e de Bruno Latour. A partir deles, é possível fazer uma exploração das práticas discursivas e não-discursivas de um grupo de forma a poder melhor entender como se dá o processo de subjetivação dos sujeitos. Para guiar esse meu objetivo, estabeleci três perguntas de pesquisa:

- Quais atores constituem o ator-rede *biohacker*?
- Como se dão as relações de poder entre esses atores?
- Como os não-humanos atuam nessas relações?

Considerando que me preocupei em abordar as práticas de cada indivíduo envolvido em minha pesquisa, a amostragem não poderia ser muito abrangente ou generalizadora. Dessa forma, foi preciso que eu partisse de um paradigma que ressoasse mais com o meu objetivo.

4.2 Paradigma da Pesquisa

Partindo do objetivo mencionado, a melhor forma de trabalhar de forma a dar conta de suas especificidades seria a partir de uma pesquisa qualitativo-interpretativista e que fosse norteadas pelos princípios da TAR como discutidos no capítulo anterior. A partir desse paradigma, foi possível desenhar uma pesquisa focada em acompanhar atores focais e analisar suas práticas de forma mais próxima, examinando seus vínculos e suas formas de adquirir sentido e identidade na rede.

O primeiro traço constitutivo de uma pesquisa qualitativa é sua oposição direta ao paradigma positivista, uma vez que a primeira leva em consideração significados subjetivos, entendendo a realidade como sendo reproduzida nas relações sociais, como explica Zanela Saccol (2009). Uma vez que minha pesquisa se fundamenta na teoria de dois autores que, como explicado, entendem as relações com os outros, humanos ou não, como primordiais na construção das identidades, fica evidente que paradigma qualitativo é a opção mais condizente para a pesquisa. Afinal,

um paradigma de pesquisa está relacionado a determinadas crenças e pressupostos que temos sobre a realidade, sobre como as coisas são (ontologia) e sobre a forma como acreditamos que o conhecimento humano é construído (epistemologia). (SACCOL, 2009, p. 251)

Por se tratar de uma pesquisa interpretativista, ela aborda ontologicamente a realidade como uma construção da interação entre pessoas e objetos. Contudo, ela apresenta uma herança humanista muito forte, sendo necessária uma adaptação que a desloque para uma perspectiva pós-humanista.

A pesquisa qualitativa é baseada na experiência do pesquisador, entendendo-a como parte da construção do fenômeno estudado. Ao mesmo tempo, é fundamental à sua prática que o pesquisador não carregue pressuposições ou hipóteses para serem aprovadas ou testadas no contexto de pesquisa. Condizendo com a proposta de um estudo exploratório, eu precisei

conhecer os participantes de pesquisa e acompanhar suas práticas para decidir qual seria a melhor abordagem, bem como quais questões ou atores priorizar.

Embora tradicionalmente uma pesquisa qualitativo-interpretativista entenda não existir uma realidade objetiva da qual se replica algo, mas que nosso conhecimento sobre a realidade é um produto de relações, ela não pressupõe a autonomia da agência dos não-humanos. A simetria generalizada proposta pela TAR toma em consideração os interesses e agências tanto dos humanos quanto dos não-humanos, sem atrelar a posição de sujeito ou causa de ação a um ou outro.

Tendo em vista todos esses princípios e a direção dada pela TAR, compreende-se a estrutura paradigmática de minha pesquisa enquanto qualitativo-interpretativista, mas sob o foco metodológico da TAR, que lhe é compatível. A aplicação desses princípios na prática me levou ao uso específico de teorias já mencionadas em um contexto particular.

4.2 Desenho da Pesquisa

De forma a alcançar meu objetivo de fazer um estudo exploratório, em que eu pudesse aplicar as teorias de Michel Foucault e de Bruno Latour em um contexto específico de modo a averiguar o poder explicativo desse diálogo sobre meu objeto central, foi necessário estruturar a pesquisa de forma que fosse possível aplicar esse projeto de forma prática.

Em primeiro lugar, aproximar o conceito de Foucault e de Latour se deu por meio do encontro de um ponto de convergência. Como mencionado, os autores divergem em aspectos importantes, então, trabalhar de forma com que um complementasse o outro só foi possível devido ao fato de que o conceito foucaultiano de dispositivo dialoga fortemente com a noção de ator-rede latouriana.

Entendendo o dispositivo como uma rede de elementos em uma escala maior do que o ator-rede focal, foi possível entender ambos como parte das relações que capturam e constituem os sujeitos. A partir disso, a noção de poder, da forma como é trabalhada por Foucault, serviu para melhor entender a sujeição dos atores, enquanto que a agência dos não-humanos explicada por

Latour passou a esclarecer as estratégias em rede empreendidas pelos dispositivos de forma a conduzir os sujeitos.

Enquanto uma pesquisa pautada teórica-metodologicamente no trabalho de Bruno Latour, o ato de acompanhar os atores como meio de apreender os processos explicados exatamente pelos conceitos reunidos se torna o próximo passo exigido. Eu optei por, então, seguir grupos de *biohackers* brasileiros, levando em consideração meu interesse específico sobre a constituição de uma subjetividade ciborgue. Esses indivíduos têm a tendência de buscarem ativamente se constituírem ciborgues, enquanto que, ao mesmo tempo, são constituídos por um dispositivo *biohacker*. A subjetividade ciborgue se encontra então em construção, disputada por diferentes dispositivos/atores-redes.

Como estratégia básica para lidar com esses grupos, eu os observei de forma que pudesse registrar tanto práticas discursivas quanto as não-discursivas. Ao mesmo tempo, sempre mantive minha atenção igualmente voltada para os atores não-humanos pertinentes. Logo, pude identificar os elementos do dispositivo em ação no próprio trabalho de rastreamento dos atores e agências do ator-rede. Por outro lado, essa abordagem fez com que eu necessitasse buscar uma fundamentação tanto prática quanto teórica na etnografia.

4.3 Procedimentos

Os procedimentos seguidos por mim para essa pesquisa se fundamentam nos princípios teóricos-metodológicos estabelecidos anteriormente. Entre eles, destaca-se principalmente o ato de seguir um ator e, em certo nível, a análise dos textos/discursos capturados nesse processo, os quais passam a ser elementos constitutivos dos sujeitos, assim como os artigos são para os fatos científicos, como foi apontado por Latour (1986). Em uma de suas pesquisas, seu objetivo foi “apontar alguns dos métodos usados por cientistas para criar uma estrutura textual convincente, uma que carregará a

responsabilidade pelo que foi escrito quando seus autores já não estiverem mais presentes fisicamente para defendê-la.”⁵¹ (LATOURE; BASTIDE, 1986, p. 51)

Em primeiro lugar, uma vez determinado qual ator se destaca dentro do contexto de observação, a partir de meu objetivo exploratório, meu próximo passo foi segui-lo. Esse processo envolve entender qual ator aparece de forma mais recorrente, seja ele humano, seja não-humano, pois essa recorrência indica sua centralidade/poder na rede. No caso de minha pesquisa, optei por olhar, por exemplo, o *biochip* que trabalho em uma das análises apresentada mais à frente. Esse procedimento se assemelha muito à etnografia e, no caso específico dos *biohackers*, um grupo descentralizado, ainda mais à etnografia multissituada.

A etnografia é originária dos estudos da Antropologia, entretanto, hoje é utilizada em diversas áreas, entre elas os estudos da linguagem e da educação. Ela melhor se caracteriza, ainda que de forma sintética, pelos seguintes pontos: (1) trata-se de uma observação feita a partir da vivência do observador, chamado de etnógrafo, no contexto da comunidade em que estuda; (2) os pesquisadores que estabelecem uma etnografia não devem impor suas interpretações das práticas dos sujeitos inseridos em seu campo de observação; e (3) o etnógrafo deve utilizar diferentes ferramentas para fundamentar seu relato final sobre os sujeitos da pesquisa.

Embora a etnografia condiga com a minha pesquisa devido à centralidade da TAR nela, é importante que eu ressalte o fato de que meu estudo não se configura como uma etnografia em senso estrito. Enquanto eu me valho de princípios como a ida ao contexto de observação procurando não levar preconceções, parte constitutiva da pesquisa qualitativo-interpretativista (SACCOL, 2009), e utilizo técnicas de registro sugeridas pela etnografia, minha observação não se deu de forma imersiva na cultura por um longo tempo. Tradicionalmente, etnógrafos passam períodos imersos na cultura dos grupos observados, vivendo o mais próximo possível do cotidiano dos sujeitos. Em meu caso, mesmo observando (de forma participante e não-participante) os *biohackers* em contextos presenciais e on-line, como será discutido mais à frente, eu não pratiquei o *biohacking* em si, e, assim, não foi possível obter o que

⁵¹ (Tradução minha) “(...) to highlight some of the methods used by scientists to create a forceful textual structure, one that will carry weight when those who wrote it are no longer physically present to argue their case.”

os antropólogos denominam “descrição densa”, que caracteriza uma etnografia em senso estrito.

Um segundo momento desta pesquisa se trata da análise das práticas dos *biohackers* e dos não-humanos de forma a traçar quais são os discursos presentes nas redes traçadas. Considerando que tanto o dispositivo quanto o ator-rede, como mencionado no capítulo anterior, tratam-se de redes constituídas por elementos humanos e não-humanos e de práticas discursivas e não-discursivas, essa análise também foi fundamental. Ela se dá a partir de uma leitura cuidadosa dos excertos escolhidos de interações entre os *biohackers*. Neles, busco recorrências de forma a pinçar os fios dos discursos que constituem um específico ator. Como exemplo, em uma das análises que fiz, eu analiso discursivamente a fala de um *biohacker* em uma palestra dada por ele sobre sua experiência com jejum intermitente. Discursos, como o neoliberal, constituem a sua fala que narra a relação de um cuidado com o corpo enquanto mecanismo de melhoramento para o trabalho.

Uma vez entendido como se dão os procedimentos seguidos por mim, abre-se espaço para que eu trate da dimensão mais pragmática. Tanto seguir o ator quanto analisar os discursos se basearam nos dados coletados a partir de observações feitas por mim que precisei registrar por meio de ferramentas específicas.

4.4 Materiais

Os materiais escolhidos para serem utilizados nessa pesquisa foram determinados considerando a forma como o projeto foi estruturado, além de seus princípios teórico-metodológicos. A necessidade inicial foi a de encontrar um meio de registrar o que observei tanto em contextos físicos quanto digitais. Em um segundo momento, também precisei me valer de alguma ferramenta para melhor visualizar os dados e analisá-los. A seguir, listarei e descreverei como foi o uso de cada instrumento e material, divididos em três categorias: vídeo, áudio e *softwares*.

- Vídeo: as capturas de vídeo foram feitas a partir de meu aparelho *smartphone* modelo Samsung Galaxy J7 Prime2 quando necessárias, como foi o caso nos eventos presenciais em que estive com para observar

os *biohackers*. O primeiro caso foi a palestra feita por alguns *biohackers* que acompanhei no evento RoadSec em 2019. O segundo caso foi quando estive no evento H2HC (*Hackers to Hackers*) no ano de 2019, em que pessoas puderam implantaram *biochips* em seus corpos. As filmagens foram importantes para futuras consultas, como também serviram como uma forma mais prática de registrar os acontecimentos para que eu pudesse focar minha atenção no que estava vendo.

- **Áudio:** no caso de gravações de áudio, o único equipamento que utilizei foi o microfone do meu próprio aparelho *smartphone* quando conversei com um dos *biohackers* durante um evento.
- **Softwares:** para os registros, compilamento e análises, eu utilizei basicamente três softwares. O primeiro foi o programa *Open Broadcaster Software* (OBS), usado principalmente para a captura de algumas entrevistas que fiz com os *biohackers*, já que ele permite captura de voz também. O segundo *software* de que fiz uso de forma consistente na pesquisa foi o *Cmap Tools*, uma ferramenta para a construção de mapas conceituais, que utilizei, de forma adaptada, para construir representações visuais dos dispositivos e atores-rede que acabei encontrando. As imagens dessas representações estão presentes no capítulo seguinte deste trabalho.

4.5 Participantes de Pesquisa

Em termos de onde os atores seguidos seriam escolhidos, o desenho inicial desta pesquisa estabeleceu dois principais grupos de *biohackers* que seriam abordados e, então, observados por um tempo. O primeiro grupo seria o *Biohacking #BR* formado dentro do aplicativo de mensagens *Telegram*. Embora o tipo de *biohackers* inseridos nesse grupo não seja único, uma vez que o grupo é aberto a qualquer pessoa que queira participar, em geral se tratam de *biohackers* que se baseiam mais nos princípios do DIY bio, visto que procuram desenvolver seus experimentos por conta e fora de centros institucionais, amparados, prioritariamente, na ética *hacker*, da abertura radical do conhecimento.

O segundo seria o grupo Biologia Sintética, indivíduos cujas práticas de *biohacking* estão inseridas em universidades ou em empresas e que, conseqüentemente, estão presos a certos princípios éticos mais tradicionais. Eu tive meu primeiro contato com esse grupo por meio do *Facebook*, plataforma em que eles mantinham um grupo para divulgação de projetos e para organizar os encontros presenciais deles. Contudo, devido a muitos imprevistos e à pandemia de Covid-19, entre os anos de 2019 e 2022, as reuniões organizadas por eles, que normalmente aconteciam ou no campus da USP ou na sede do Garoa Hacker Clube, não foram possíveis de serem observadas, fazendo com que eu precisasse focar minha observação no primeiro grupo. Ainda assim, consegui o contato direto de um ator muito singular do grupo Biologia Sintética, por se tratar de um rapaz muito novo (teria se envolvido com as reuniões antes mesmo de se formar no ensino médio).

Uma vez que esse único ator também é um participante consideravelmente ativo do grupo anterior, ficou mais fácil de focar minha atenção no grupo *Biohacking #BR*. Os membros se enquadram, de forma geral, dentro do seguinte perfil. Em sua maioria, são homens cujas idades variam de 18 a 40 anos. A participação feminina é muito pequena e consideravelmente esporádica. Entre os membros que participam constantemente do grupo *Biohacking #BR*, foi possível observar apenas uma mulher. Em sua maioria, os membros são brasileiros e são da região de São Paulo. Em termos de escolaridade, o padrão é que tenham cursado ou estejam cursando o ensino superior.

É importante ressaltar que esse grupo é constituído muito fortemente pelo discurso *hacker*, o que torna o anonimato muito importante para as suas relações. Poucos membros participam do grupo utilizando seus nomes próprios ou fotos de si. Sendo assim, delinear o perfil dos participantes do grupo dependeu fundamentalmente dos dados disponibilizados por alguns, assim como do que pude observar durante os eventos presenciais que foram organizados pelos membros.

Entre os membros, gostaria de salientar alguns com os quais tive mais contato durante o período de observação, seja por meio de eventos que nos encontramos, seja por conversas que tivemos. Em primeiro, vem Hacker 4. Ele foi um dos primeiros membros do grupo com quem tive contato e um dos

primeiros a se oferecer caso eu tivesse dúvidas sobre *biohacking*. Além de ser o administrador do grupo de *Telegram*, Hacker 4 também é uma figura presente em outras comunidades organizadas em volta de atividades relacionadas à tecnologia. Ele se destacava dos outros participantes devido a seu interesse não apenas pelas teorias do ciborgue e do Pós-humanismo, como também por suas leituras menos ortodoxas, envolvendo temas de ocultismo.

Um outro *biohacker* com quem tive bastante contato foi DIY Hacker 1. Ele era extremamente ativo no grupo, tal como Hacker 4, e extremamente informado sobre as novas tendências envolvendo *biohacking*. Comparado ao resto do grupo, ele era um rapaz que acabava se destacando não apenas por seus projetos de DIY *biohacking* e conquistas acadêmicas que o levaram para fora do país, mas também por sua idade, já que era um dos mais novos do grupo. Assim como ele, um outro membro que se destacou devido à sua presença no grupo foi Hacker 3, um rapaz com quem tive um maior contato por meio de conversas diretas que tivemos. Ele tinha opiniões bem fortes sobre o uso da biotecnologia. Um de seus traços mais evidentes era a posição niilista que assumia nas conversas, assumindo que muitas das iniciativas ou eram atos de hipocrisia ou simples esforços sem bons motivos.

Hacker 6 foi outro membro com quem tive muito contato, não apenas por meio do grupo, mas também por conversas diretas. Ele ajudava o grupo, gerenciando as conversas e instigando as pessoas a participarem dentro das regras do grupo. Hacker 6 chamou minha atenção por sempre se dispor para organizar e participar dos eventos que o grupo organizou ou cogitava organizar. Em conjunto com ele, estava Hacker 2. Esse usuário também era muito ativo no grupo, mas a sua participação sempre destoou da de outros membros devido ao fato de ele adotar uma perspectiva sobre o *biohacking* diferente de muitos dos membros.

Um segundo traço característico do grupo observado é que suas atividades não se limitavam apenas a um contexto, embora se concentrassem principalmente em cenários on-line. Partindo dos princípios metodológicos da TAR, eu segui os atores e os observei em diferentes contextos conectados não apenas por ações, mas também por discursos.

A seguir, apresento uma tabela com todos os nomes utilizados para me referenciar aos participantes. Precisei optar por termos mais genéricos

devido ao fato de que os nomes utilizados por eles são fáceis de serem reconhecidos.

Hacker 1	Participante do grupo do <i>Telegram</i> e interessado em práticas do <i>biohacking</i> fora das instituições.
Hacker 2	Membro do grupo do <i>Telegram</i> que interage sempre a partir de uma visão do <i>biohacking</i> como mercadoria.
Hacker 3	Um dos membros do grupo do <i>Telegram</i> com que apenas tive contato por e-mails.
Hacker 4	O principal administrador do grupo do <i>Telegram Biohacking #BR</i> e também um dos grandes entusiastas da prática <i>hacker</i> .
Hacker 5	Um membro do grupo do <i>Telegram</i> que apenas interagiu durante a conversa analisada no tópico 5.3 do capítulo 5.
Hacker 6	Um dos administradores do grupo do <i>Telegram</i> com quem interagi de forma constante por e-mails e também acompanhei sua palestra que discuto no tópico 5.2 do capítulo 5.
Hacker 7	Esse membro do grupo do <i>Telegram</i> apenas aparece na conversa que ilustro com a Imagem 2 – “Diálogo 1” no capítulo 5, tópico 5.3.
Hacker 8	Um membro do grupo do <i>Telegram</i> muito conhecido no meio <i>biohacking</i> nacional devido ao seu envolvimento com experimentos com implantes.

Hacker 9	Um administrador do grupo do <i>Telegram</i> que, embora não participe tão ativamente quanto os outros administradores, é também uma pessoa que sempre esteve à frente dos eventos.
Médico 1	Ele é um membro do grupo do <i>Telegram</i> que, além de atuar como médico, é um defensor do uso do <i>biohacking</i> e um divulgador desse conhecimento. Ele atua abertamente na internet.

4.6 Contexto(s) da pesquisa

As observações feitas por mim se deram tanto na dimensão física quanto digital, sendo a última o contexto em que os *biohackers* mais interagem e de onde emergem os projetos produzidos presencialmente. Esses cenários podem ser divididos entre o grupo virtual no aplicativo *Telegram* e os eventos presenciais.

O grupo do *Telegram* cujo nome é *Biohacking #BR* tem atualmente 242 membros, contando com quatro moderadores. É nele que se encontram a maioria das interações entre os *biohackers* observados. A entrada de qualquer pessoa é permitida, uma vez que o convite para o grupo está acessível a qualquer um que queira enviar para outras pessoas. Além disso, usuários podem encontrar o grupo por meio da barra de busca do próprio aplicativo.

Não existem regras pré-estabelecidas dentro do grupo, embora algumas sejam respeitadas pela maioria dos usuários e cobradas pelos moderadores dos que as infringem. Uma regra seria a proibição de *spam* de *links* ou propagandas aleatórios, ou seja, o compartilhamento consistente de qualquer material não relacionado ao tema “*biohacking*” não costuma ser bem aceito. Caso ocorra, os membros normalmente indagam o autor da postagem sobre o motivo de tal material ter sido compartilhado. Uma outra regra que

constantemente os moderadores reforçam é a de que, mesmo um material compartilhado tendo relação com o tema do grupo, é necessário que o autor proponha uma discussão ou venha como uma colaboração acerca do que está compartilhando. Por exemplo, em casos em que algum usuário compartilhe um artigo ou um *link* para uma notícia, os moderadores vão questionar o usuário sobre a finalidade de sua postagem, enquanto reforçam que não é bom para o grupo que assuntos apenas sejam jogados sem uma contribuição direta. A importância dada a essas normas não explícitas, mas internas à ideologia *hacker*, mostra o compromisso do grupo com o princípio de que não deve haver barreiras para o conhecimento, nem do ponto de vista do tema ou da propriedade intelectual injustificada, nem da opacidade dos objetos que são foco de seu interesse.

O segundo contexto de observação corresponde aos eventos presenciais organizados pelos membros do *Biohacking#BR* ou em que estes estavam envolvidos em algum nível. Uma vez que nem sempre são os membros do grupo do *Telegram* que organizam esses eventos, os membros do grupo em si acabam participando por meio da criação de *villages*, as quais seriam salas temáticas onde acontecem palestras e mostras voltadas aos *biohacking*. Na maioria dos casos que observei, os eventos em que eles estavam participando como convidados eram do segmento da segurança da informação, e no total foram 2 grandes eventos presenciais. O primeiro foi a BSidesSP 2019 e o segundo foi o *Hackers to Hackers Conference* (HC2H) também em 2019. Nos dois anos seguintes, nenhum evento presencial ocorreu por causa da pandemia de Covid-19.

A Conferência *Security BSides* São Paulo 2019 ocorreu no campus da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia da PUC-SP nos dias 25 e 26 de maio. Ele é um evento tradicional que tem edições em vários lugares do mundo e tem como foco a segurança da informação. O dia que pude acompanhar foi o segundo, um domingo, em que me encontrei com alguns membros do grupo *Biohacking #BR*, entre eles o seu idealizador Hacker 4, e acompanhei algumas palestras feitas por outros membros. Uma das falas que mais se destacou foi a de um rapaz cujo projeto se tratava do uso do processo de fermentação da *kombucha* para criar biotécidos, materiais sólidos que depois seriam tratados para se assemelhar a um pano. Outras falas trataram do uso de tecnologia

Crispr-Cas9 no *biohacking* e da segurança das informações biológicas. Nesse dia, optei por filmar as falas dos convidados, assim como registrar em fotos alguns exemplos do trabalho com o biotecido mencionado.

A décima sexta edição HC2H ocorreu nos dias 25 e 26 de outubro de 2019, em São Paulo. Segundo o site oficial do evento, o H2HC é um evento organizado por profissionais envolvidos com a segurança da informação e tem como principal objetivo “a disseminação, discussão e a troca de conhecimento sobre segurança da informação entre os participantes e também entre as empresas participantes do evento” (H2HC, 2022). Em contraste com a BSidesSp, H2HC foi um evento de uma escala menor, embora apresentasse mais convidados internacionais. Minha participação foi limitada à *village* de *biohacking* que os membros do grupo *Biohacking #BR* organizaram, onde apresentei uma pequena fala sobre subjetividades ciborgues e ajudei no processo de receber visitantes do evento que queriam conhecer mais sobre *biohacking* e os projetos dos *biohackers* que estavam presentes. Um diferencial do evento, quando comparado com o BSides, foi a participação de convidados internacionais, como Nina Alli, diretora executiva da *Biohacking Village*, que não apenas fez uma palestra, como passou algumas horas implantando *biochips*.

4.7 Formas de geração e análise de dados

Como produto dos contextos de observação descritos na seção anterior, pude recolher os dados que utilizei nas análises que serão apresentadas no próximo capítulo. Esses dados vão desde o mapeamento das relações entre atores observados, com seus actantes abstratos relacionados, até falas em entrevistas e anotações de palestras. Os dados foram recolhidos tanto em contexto digital quanto físico.

Antes de detalhar como esses dados foram tratados, é preciso que eu faça uma breve discussão sobre o que esses dados podem querer significar diante dos dois autores centrais da fundamentação teórico-metodológica deste trabalho. Afinal, embora eu tenha proposto uma lente híbrida ou dialógica a partir de Latour e Foucault, para tratar da constituição de sujeitos ciborgues por referência ao ator-rede e ao dispositivo, respectivamente, eu não tive como objetivo tornar uma das teorias complemento da outra, tampouco, deve estar

claro, proponho que sejam totalmente comensuráveis. É justamente essa ambiguidade no sentido positivo que me permitirá tratar como dados as agências humanas e não-humanas, a despeito dos diferentes modos como os atores que as figurativizam se manifestam do ponto de vista semiótico.

A diferença entre a forma como essas duas perspectivas teóricas me obrigam a tratar os dados se torna perceptível na dupla maneira pela qual precisei tratar a unidade básica de análise compartilhada por ambas as óticas, ou seja, os enunciados (humanos e não-humanos).

Enunciados, para Foucault, são dizeres, gestos de significação que remetem aos elementos discursivos repetíveis cujo sentido não se esgota em sua construção linguística. Portanto, é por meio da observação, descrição e análise em relação a certo discurso que se alcança seu sentido no sentido pleno, e, da mesma forma, parte-se dele em direção a certas formações discursivas para compreender seu funcionamento no contexto em que foi observado. Embora o discurso seja o foco do gesto analítico da análise do discurso foucaultiana, ele só se torna palpável uma vez que se trabalha com materialidades das quais os enunciados são pinçados. É importante entender que, para Foucault, o enunciado não se trata de frases gramaticais ou proposições científicas. O enunciado está para além destes. Como Foucault (2012, p. 97) explica sobre uma proposição, “pode-se, na verdade, ter dois enunciados perfeitamente distintos que se referem a grupamentos discursivos bem diferentes.” Em meu trabalho, a análise foucaultiana me leva a focalizar os enunciados discursivos constitutivos das falas e dos textos dos participantes humanos da pesquisa e, a partir deles, tento caracterizar o que Foucault chamou de dispositivo, no caso o dispositivo do *biohacking* presentemente em constituição e por meio do qual é constituída a subjetividade ciborgue nesse(s) grupo(s).

Em contrapartida, quando abordo enunciados pelo viés latouriano da TAR, não trato de emissões linguísticas materializadas, mas de uma manobra ou heurística sugerida pelo próprio Latour para tornar uma descrição, ou inserção em um relato, os interesses e modos de agir de não-humanos enredados numa translação (tradução e/ou transporte) que permitem a constituição da subjetividade do ciborgue nas práticas *biohackers*, sendo tal translação um ator-rede em construção e, tal ator-rede, justamente, uma outra maneira de se tocar

no que Foucault chama de dispositivo, dessa vez, reconhecendo plenamente o papel dos não-humanos nesse dispositivo.

Para Latour, lidar com dados não é confirmar categorias teóricas ou elucidar discursos ou instituições já estabelecidas e nomeadas, logo, dados no sentido da TAR são analisados, mas partem de uma descrição ou relato, e tal descrição ou relato já é, por assim dizer, o que em Foucault corresponderia a uma análise (LATOURE, 2005). Quando se propõe partir da TAR para se fazer uma pesquisa, não está se propondo uma moldura (um *framework*) que dará ao enunciado (verbal ou imaginado como tradução da agência de um não-humano) a partir da qual se coloca sentidos sobre o dado. O pesquisador deve rastrear, e relatar, segundo Latour (2012, p. 207), “o trabalho, o movimento, o fluxo e as mudanças” no processo de constituição de alguma entidade no mundo. Afinal, o foco da TAR são os atores, e o papel do pesquisador é descrever o que eles fizeram, pois, para que sejam entendidos enquanto tais, atores precisam agir, ou seja, mudar/transformar algo. Do contrário, tratam-se apenas de intermediários. Uma boa descrição, para Latour (2005), é muito difícil de fazer, justamente porque ela não pode acrescentar entidades abstratas, que não se flagram na ação que está sendo seguida, para produzir uma explicação – e isso, exatamente coloca o método 'cartográfico' da TAR em contraponto à análise discursiva foucaultiana, em que se deve justamente procurar no interdiscurso a explicação para o enunciado presenciado. Como Latour (2012, p. 217) explica, “se elas [atores] agem, deixam pistas. Então, você terá informações e poderá conversar sobre o assunto. Do contrário, bico calado!”. É importante dizer que esse contraponto não faz com que Foucault e Latour se contradigam ou se anulem mutuamente como já busquei demonstrar no capítulo 3, mas apenas permite conciliar humanos e não-humanos numa análise simétrica da constituição do sujeito.

No caso de meu trabalho, há os enunciados linguísticos dos *biohackers* nos quais há rastros que levam a discursos, sendo que, nesses discursos, posso identificar o que Latour chama de actantes. Estes, então, podem ser conectados aos atores locais, flagrados agindo e enredando-se materialmente, por meio dos rastros deixados por suas agências não-humanas. O que me permite dizer que fiz uma análise-relato conjunta, e não duas investigações distintas a partir dos mesmos dados, é que os enunciados linguísticos dos *biohackers* fazem

referência a certos não-humanos, ou seja, seus enunciados, pela propriedade de referenciação da linguagem, podem ser vistos como rastros, ou testemunhos de rastros, no ator-rede e, ao mesmo tempo, os referentes que conectam os atores no mundo à formulação do enunciado podem ser rastreados até os discursos que constituem o dispositivo.

Tendo explicado, então, como combinei análise e relato na minha maneira de dar sentido aos dados, passo a descrever quais recortes dos dados escolhi e qual foi o tratamento que receberam, mais detalhadamente.

As conversas do *Telegram*, das quais retirei um excerto para a análise, receberam um tratamento inicial baseado nas premissas da TAR. O primeiro passo foi identificar quais atores apareciam na conversa e, assim, foquei em dois que julguei serem os mais centrais, tratando-se de um humano e um não-humano. O primeiro foi o Hacker 2, membro antigo do grupo do *Telegram*, sempre participativo, mas cuja visão sobre *biohacking* destoava de muitos membros. Foi justamente porque sua visão deixava explícito o fato de que o *biohacking* é uma construção disputada e em aberto que tomei tal decisão. O ator não-humano foi a substância Psilocibina. Enquanto acompanhei os enunciados dos atores, eu tracei uma rede a partir do *software CMapTools*, o qual me permitiu organizar as relações em suas escalas diferentes, englobando vários atores que foram identificados como dispositivos e outros que puderam ser agrupados a partir do actante que figuravam. Com base nessa representação, foi possível demarcar o dispositivo foucaultiano como um agrupamento grande de atores alinhados entre si.

A palestra escolhida para a análise foi abordada a partir dos princípios da análise do discurso de base foucaultiana. Ainda seguindo o princípio da TAR, eu fui acompanhando alguns atores destoantes dentro do grupo do *Telegram*. Entre eles, havia um participante que chamarei de Hacker 6. A palestra dada por ele ocorreu em um pequeno evento organizado pelos membros do grupo *Biohacking #BR* que foi transmitido ao vivo. Um segundo fator que me fez tratar especialmente dessa palestra foi como, depois de uma análise inicial, pude perceber se tratar de uma narrativa de Hacker 6 sobre sua própria identidade enquanto ciborgue. Por causa disso, acreditei se tratar de um excerto muito rico para minha pesquisa, considerando que me possibilitaria analisar como, em seus enunciados, atores discursivos e não-discursivos seriam cooptados para

constituir a si. Depois de transcrever sua fala, foquei em identificar recorrências na materialidade linguística de forma a compreender os discursos constituintes daquela fala e pinçar seus rastros.

A terceira análise que será apresentada é a dos dois grandes eventos mencionados: BSidesSp e H2HC. Durante minhas participações, fiz anotações de campo, além de ter mantido fotos e filmagens do ocorrido no evento. Além disso, também me vali de entrevistas e conversas que tive com os participantes e os *biohackers*. A partir desses materiais e da escolha do *biochip* como meu ator principal que iria seguir, busquei compreender qual era a relação dos indivíduos com esse não-humano, quais sentidos a inserção de pequeno mecanismo eletrônico sob suas peles produziu para os *biohackers*.

Ter Latour, enquanto parte importante da base teórico-metodológica para este trabalho, levou à utilização dos princípios da TAR para o desenvolvimento da pesquisa. Logo, inserir-se em um contexto, seguir um ator e mapear suas relações foi o mecanismo principal para que eu pudesse coletar os dados necessários para as minhas análises.

Em um segundo plano, estruturar esse projeto como uma pesquisa qualitativa também forneceu um conjunto de princípios importantes para tratar não apenas dos dados durante análise, mas também para organizá-los, servindo para estabelecer o quão grande precisaria ser a amostragem dos dados e qual seria a prioridade quando feita a análise. Uma vez tendo isso estabelecido, ficou mais fácil tratar os contextos analisados. No capítulo a seguir, apresentarei os resultados e as discussões das análises dos dados coletados a partir das metodologias.

Capítulo 5 – Mapeando e analisando o ator-rede do *biohacker* e o dispositivo do ciborgue

Em meio às conversas sobre *biohacking* dentro do grupo do *Telegram*, um ator que emergiu consistentemente, pela sua repetição nos enunciados ocorridos, foi o *biochip*. Visto pela lente do exótico, intrigando muitos dos que ouvem falar sobre ele, esse pequeno artefato tecnológico chamou minha atenção devido à posição que ele ocupa nas conversas e nas práticas microetnográficas que realizei. Acompanhá-lo me possibilitou não apenas traçar um exemplo de como os *biohackers* buscam se tornar ciborgues por meio da constituição de uma subjetividade pós-humana, mas também ter um recorte mais palpável para poder analisar a relação humano com não-humano de forma mais detalhada. Esta seção do capítulo de apresentação de análise se resume aos resultados do que se desdobraram a partir de uma observação que fiz seguindo os preceitos metodológicos foucaultianos-latourianos.

Essas análises vão ser divididas em três momentos que se destacaram devido a uma atuação incessante sobre o actante Bio. Tal divisão serve como um modo de traçar o funcionamento do dispositivo ciborgue que passa a se formar em volta da questão do humano. Gostaria de retomar uma citação de Foucault (2017a) que já mencionei em um dos capítulos anteriores para reforçar essa questão. Para o autor, “o dispositivo tem, portanto, uma função estratégica dominante.” (FOUCAULT, 2017a, p. 365). Ao mapear os atores, foi possível identificar três níveis em que a Bio é interpelada por técnicas, procedimentos e saberes que constituem relações de biopoder. O primeiro nível é o do *biochip*, em que o ator-rede corpo é inserido em uma rede digital por meio do implante. O próximo nível é o fisiológico, em que há a atuação do próprio indivíduo sobre o funcionamento de seu corpo. Por último, está a psilocibina que atua no nível celular, mas que também abre para a disputa em nível discursivo pela dominação da Bio.

5.1 O Biochip

O *biochip* é um pequeno mecanismo eletrônico que, embora não pareça ter grande efeito ou capacidades, passa a protagonizar negociações com os *biohackers*, os quais procuram constituir-se enquanto ciborgues. Em um primeiro momento, encontrei o *biochip* em um vídeo de uma das primeiras inserções do mecanismo em corpos humanos no Brasil. Acompanhá-lo me levou a dois membros do grupo de *biohackers*, cada um buscando negociar uma subjetividade ciborgue com traços semelhantes, mas também com suas idiossincrasias. Por último, cheguei a um evento de *hackers* em que pude presenciar uma sessão de inserção de *biochips*.

5.1.1 O nascimento do ciborgue

O *biochip* é uma cápsula do tamanho de um grão de arroz. Normalmente ele é revestido por uma camada de biovidro, material comum em implantes médicos. Dentro dessa cápsula, encontra-se um circuito eletrônico. Fundamentalmente, o *biochip* funciona a partir de duas tecnologias: a *Near Field Communication* (NFC) e/ou *Radio Frequency Identification* (RFID), sendo que ambas permitem que o *biochip* se comunique com outros eletrônicos por meio de ondas de rádio. Além disso, alguns modelos de *biochip* também apresentam um endereço de controle de acesso ao meio (endereço MAC), o que funciona como uma identificação única do artefato (e, portanto, do corpo que o carrega) para redes *Wi-Fi* e *Bluetooth*.

Devido ao fato de que não é necessária nenhuma identificação visual para que a comunicação ocorra entre tais *chips*, essas tecnologias podem ser entendidas como primordiais para que o *biochip* funcione sob a pele humana. Em termos de especificações do *biochip*, eu vou me basear no modelo xNT NFC, feito pela empresa brasileira *Dangerous Things*, já que muitos dos *biohackers* indicam ou implantaram esse modelo.

Esse aparelho, mesmo que simples, permite duas ações por parte do humano: armazenar uma certa quantidade de dados (no caso desse modelo, inserido em Hacker 9, o armazenamento total é de 1 quilobyte) e a leitura desses dados por equipamentos que tenham receptores NFC ou RFID, como é o caso de certos modelos de celular. Tendo em vista que o espaço de armazenamento

não é muito grande, a maioria das pessoas usam o *biochip* para guardar *links* que são acessados assim que lido por um celular, servindo como uma forma de apresentar um currículo ou cartão de visita digital, ou informações médicas. Ao mesmo tempo, por ter um endereço MAC, o qual é equivalente ao número de identidade de uma pessoa, o *biochip* pode ser utilizado para abrir fechaduras eletrônicas.

Após decidir que o *biochip* seria um dos atores que seguiriam nesse trabalho, eu acompanhei as interações dos membros do grupo do *Telegram*. Em meio às suas discussões, acabei me deparando com um vídeo hospedado no canal do site *Hacker Culture*. Intitulada “Bsides v17”, a filmagem mostra o momento em que, durante o evento, um rapaz, doravante chamado de Hacker 9, tem o *biochip* implantado em seu braço. Embora o vídeo não seja muito longo e não mostre todo o evento de forma detalhada, ele é o relato de um dos primeiros procedimentos de inserção de *biochips* no Brasil, como é atestado na filmagem pelo homem, ao qual irei me referir como Hacker 8 neste trabalho, que conduz a operação, dizendo tratar-se de “um dos cinco primeiros no Brasil”.

Em um primeiro momento, o que se observa é em si uma precariedade da situação, considerado o aspecto sanitário. O procedimento não aconteceu em um ambiente controlado em termos biológicos. Pelo contrário. Ele se deu em uma mesa simples, em que provavelmente Hacker 8 havia feito a *talk* (palestra) que menciona no vídeo. À sua frente, na mesa, estava Hacker 9 com seu braço esquerdo na mesa com a mão, na qual o *biochip* seria implantado, preparada com a palma virada para baixo. Não havia equipamentos médicos em volta, para o caso de alguma intercorrência, um eventual sangramento, por exemplo. A filmagem começa com Hacker 8 colocando luvas, limpando o local de aplicação, enquanto Hacker 9 e outras pessoas em volta conversavam e faziam comentários com trocadilhos sobre o que estava acontecendo. Foi mencionado por um expectador que Hacker 8 estava tremendo um pouco, o que alguns cogitaram ser devido ao nervosismo de fazer a aplicação. Acerca dessa observação, Hacker 9 brincou com Hacker 8 perguntando se este havia feito pelo menos um curso (sobre o procedimento quase-médico prestes a realizar) no *Youtube*. Encontravam-se várias pessoas em volta da mesa com os celulares nas mãos filmando a situação ou apenas observando com um ar de curiosidade. Havia claramente uma agitação no ar devido ao que estava prestes a acontecer.

Havia também um fascínio das pessoas presentes com a ideia de inserir um *biochip*, que pude também observar na ocasião em que estive presente em um outro evento que comentarei mais à frente.

O primeiro aspecto desse acontecimento que gostaria de salientar é a decisão de Hacker 9 de inserir o *biochip* em seu corpo. Em termos práticos, a inserção desse tipo de dispositivo se equipara ao que se conhece como modificação corporal. Envolvendo desde tatuagens e piercings até modificações mais intensas, como a inserção de chifres e garras⁵², essa prática já existe para além do âmbito do *biohacking*. No entanto, a diferença está no tipo de rede que se forma e com quais atores, discursivos ou não. Diferentes de casos com o uso da inserção de materiais não biológicos “inertes” do ponto de vista informacional, modificação que pode ser também interpretada como um movimento de tensionar a condição de humano (TOMAZETT, 2021), o *biochip* busca esse movimento no imaginário do acoplamento humano-máquina por meio do *loop* cibernético e do contato corporal íntimo, determinante do movimento transumanista, o qual aposta em “tecnologias radicais que marcariam a inequívoca chegada ao pós-humano” (CHIODI, 2017, p. 51). Ao invés de algo “monstruoso” ou que se assemelhe a um outro animal em aparência, o *biohacker* busca se tornar um ciborgue do ponto de vista funcional, e mais, a partir de funcionalidades novas do ponto de vista da história evolutiva dos humanos.

Se o ciborgue se constitui nas práticas *biohackers*, isso se dá em um cenário onde os saberes científicos são invocados em um movimento de dessacralização do laboratório, como que em um ritual herético. Como mencionado, as mesas simples de um evento hacker substituem as bancadas de um centro médico ou um laboratório de pesquisas. Ao mesmo tempo, a confidencialidade da(s) Torre(s) de Babel, que são institutos de pesquisa e das unidades, desaparece assim que uma plateia se formou em volta do procedimento e as câmeras dos celulares alheios passaram a registrar para eventualmente disponibilizar as cenas – e o conhecimento sobre tal procedimento – em um canal do *Youtube*.

⁵² Michel Praddo ficou conhecido como “Diabão” devido aos implantes que tem. Visto em: <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2023/03/29/diabao-entra-para-o-guinness-como-o-homem-com-mais-implantes-em-forma-de-chifre-na-cabeca-sonho-realizado.ghtml>

Por outro lado, embora a situação parecesse contraditória, os fundamentos científicos necessários para a aplicação eram não apenas conhecidos pelos membros que participavam do procedimento como eram utilizados. A aplicação em si foi rápida e sem complicações. Hacker 8 retirou uma seringa que acompanha o kit do *chip* e a segurou enquanto apertava a parte superior da mão de Hacker 9, entre o polegar e o indicador da mão esquerda, inserindo o artefato no espaço entre os dedos mencionados, onde não há músculos, tendões ou vasos sanguíneos importantes. O processo de inserção em si não foi visto pelos presentes, uma vez que o *biochip* é extremamente pequeno e passa da seringa à hipoderme via agulha. Alguém perto de quem estava filmando pergunta “Ele já colocou? Mas onde está o *chip*?” Contudo, bastou Hacker 8 retirar a agulha para que as pessoas comemorassem com palmas.

Aplicar o *biochip* é o primeiro movimento de uma conexão entre atores que constituem o sujeito ciborgue. Esse processo é marcado pelo interesse do humano de estabelecer uma conexão contínua, íntima e eficaz com os não-humanos. Para isso, o ator Hacker 9 precisa se dispor de uma tática contra outros atores, no caso o corpo. Para que pudesse inserir os componentes eletrônicos de NFC e de RFID, foi necessário acabar com a resistência do ator corpo, constituído pela derme que, caso entendesse a minúscula placa de circuitos na pele como um corpo estranho, ela o recusaria. O corpo responderia com uma inflamação, o que resultaria na retirada do componente eletrônico. Nesse contexto, cabe destacar que as resistências, como Foucault explica, são

distribuídas de modo irregular: os pontos, os nós, os focos de resistência disseminam-se com mais ou menos densidade no tempo e no espaço, às vezes provocando o levante de grupos ou indivíduos de maneira definitiva, inflamando certos pontos do corpo, certos momentos da vida, certos tipos de comportamento. (FOUCAULT, 1988a, p. 106).

De forma que essa resistência não ocorresse, adicionou-se um ator importante para estabilizar essa rede: o biovidro, cujos interesses não se contrapõem aos do tecido celular humano, ou seja, biovidro e tecido vivo não se

rejeitam e ao mesmo tempo se estabilizam mutuamente (do ponto de vista físico). A partir do momento em que a rede formada por corpo e *biochip* se estabiliza, o sujeito ciborgue se constitui, sendo possível “se comunicar” com as máquinas como se tivesse adquirido um novo poder.

Ao ter inserido o *biochip*, Hacker 9 se constituiu enquanto um ciborgue, mas o caminho para tal, primeiramente, foi o de se constituir enquanto sujeito *biohacker*, o que pressupõe a experimentação. Se vertentes da cultura *hacker*, como a do *hacker underground*, valorizam conjuntos de ações que determinam a condição do indivíduo enquanto sujeito hacker, tais como desarmar seguranças e acabar com barreiras (COLEMAN & GOLUB, 2008), no *biohacking*, o indivíduo precisa se constituir por meio da performance de experimentos, seja em si mesmo – como é o caso do *biochip* –, seja por meio de outras frentes do movimento, como fazer experimentos científicos com instrumentos construídos por eles mesmos. Ademais, enquanto *biohacker*, esse sujeito também é constituído pelos valores liberais tão fundamentais à cultura *hacker*. Mesmo que eles ainda sejam constantemente transformados, questionados e cooptados pelos *hackers*, um dos valores liberais mais centrais para a prática *hacker* é a liberdade do eu, da autonomia do indivíduo, tal qual entendida pelo humanismo liberal e amplificada pelo neoliberalismo econômico.

O momento se deu como um ritual de passagem do humano para o ciborgue. Essa transição se torna notável pela forma como as pessoas passaram a representar Hacker 9 em suas falas. Os enunciados proferidos não só pelo rapaz que tinha o *biochip* sob sua pele, mas também pelos presentes brincavam com a ideia de que a interação de Hacker 9 com o mundo seria igual à de uma máquina. Por exemplo, Hacker 9 fez um pequeno trocadilho ao perguntar a Hacker 8, um pouco antes do procedimento, se agora ele poderia “chipar” com a sua *crush*. Sua fala brincou com a sonoridade da palavra “chip” semelhante à de “ship”, abreviação de *relationship*, normalmente utilizada para indicar a constituição de uma relação amorosa entre pessoas.

Um segundo exemplo das falas proferidas no momento é quando alguém entre as pessoas que observam o procedimento perguntou qual seria o “IP” de Hacker 9. A pessoa se referia ao endereço de IP (Protocolo da Internet), que nada mais é do que um marcador numérico que as máquinas têm e utilizam para se comunicar em rede. De forma mais simples, é como se fosse o número

da residência de alguém, mas não no espaço físico-material em que se localizam os corpos, e sim um endereço no espaço informacional que agrega os tráfegos entre computadores em rede. Contudo, já que a pergunta não era sobre o IP do *chip*, e sim o IP de Hacker 9, o enunciado produziu um outro tipo de subjetividade: não é a subjetividade do cidadão da modernidade ao qual se pergunta qual é o seu CPF ou RG, nem mesmo o número de série tatuado na pele de um prisioneiro no contexto nazista. Todos esses exemplos são representações simbólicas externas e impostas sobre um corpo. No caso do IP de Hacker 9, o número passaria a ser transmitido de dentro do corpo, continuamente, talvez agindo mais proximamente do que, entre os pré-modernos, supunha-se ser uma alma ou uma essência do ser.

Se os dizeres dos humanos nesse rito de passagem afirmavam que Hacker 9 tinha transcendido o hiato entre humano e máquina, o *biochip* dizia, caso se traduza seu comportamento não verbal em enunciado, como sugeriu Latour (1992), leia/escute-me onde eu estiver ou “escreva/leia em mim” o que quiser que eu transporte em meu corpo, sem marcar minha pele. Como exemplo de uso dos *biochips* para além dos humanos, alguns modelos são aplicados em animais, enquanto as tecnologias NFC e RFID estão presentes em cartões de crédito ou até mesmo em etiquetas de roupas que comunicam a sensores certas informações. De um jeito ou de outro, a capacidade de atores como animais, cartões de crédito e roupas de se comunicarem com outras máquinas (abaixo ou ao redor da linguagem humana) passa a ser possível apenas com a ajuda da tecnologia constitutiva do *biochip*. Ao mesmo tempo, o *chip* passa a ser outros atores, a partir de seus enredamentos materiais postos em ação no mundo como um vigia (no caso de estar atado a uma peça de vestuário para “denunciar” quando alguém está tentando furtá-la), um digitador (quando alguém utiliza o cartão de pagamento por aproximação, em vez de digitar a senha) ou um “*transponder*” que registra e relata, para o fazendeiro ou biólogo, por onde anda/andou o animal.

Em ambos os comentários, era interessante como tanto Hacker 9 quanto as pessoas em volta dele começaram a utilizar termos e conceitos relacionados a diferentes tipos de tecnologia para simbolizar a relação de Hacker 9 com o mundo. Se o trocadilho insinuava que se ele tiver uma relação com outra pessoa, seria semelhante à conexão entre duas máquinas, dizer que Hacker 9

possuía um IP seu é mais do que uma metonímia: é dizer que ele tinha uma identificação numérica para conversar com outras máquinas. A produção de um saber sobre esse indivíduo suporta e estabiliza a sua constituição em ciborgue. A condição de existência tida como “nova” de Hacker 9 levou tanto a si quanto aos outros a buscar produzir narrativas sobre o que ele é, cooptar o vocabulário utilizado para tratar das máquinas para dizer sobre si e sobre o outro. Rapidamente, a Hacker 9 foram acoplados, no discurso, outros atores não-humanos de forma a circunscrever quem – ou o que – ele havia se tornado (e não apenas em que ele e as máquinas podem ser comparáveis): nem humano e nem máquina, mas um ser que atravessou tal dicotomia.

Ao mesmo tempo, ambas as narrativas empregadas para descrever Hacker 9, embora adotem termos da esfera tecnológica, também servem como ponto de resistência contra o exercício de poder desse dispositivo, que pode levar ao apagamento de sua tão preciosa individualidade. Ter um IP é ter uma marca de individualidade nessa dimensão que Hacker 9 se inseriu com o *biochip*. Por mais que, quando um celular lê as informações do *biochip*, não exista nesse ator a consciência do corpo humano que carrega o pequeno componente na mão, é possível atrelar a noção e/ou intenção de exclusividade-singularidade de um certo eu ao IP, assim como ocorre com o cidadão de direito em nosso país quando adquire um CPF e um RG. Ao mesmo tempo, a questão da possibilidade de um relacionamento ser estabelecido com outra pessoa pressupõe a existência de uma individualidade. Essa preocupação quanto à compreensão do outro da existência de si remete à prática dos *hackers underground* que, mesmo no anonimato ou por trás de um pseudônimo, buscam o reconhecimento por suas ações.

Quando outro ator – humano ou não – atende a essa demanda e se vincula ao *chip*, constitui-se uma nova entidade que expande os limites de sua comunicação. Em um segundo momento, as formas com que se expandem e os embates envolvidos nesse movimento são tantas quanto os pequenos conectores do *biochip*.

5.1.2 Um eu-ciborgue

Com o *biochip* em suas mãos e brigando por uma noção de individualidade que nega o hibridismo reiterado pelo dispositivo inserido sob suas peles, as resistências e as negociações dos *biohackers* com o *biochip* não acabam. Para melhor entender como a relação entre esses atores se desdobra ou como certos atores optam por percorrer caminhos diferentes de forma a estabilizar a rede que formam, gostaria de destacar um segundo grupo de excertos advindos de conversas que tive com dois membros do grupo do *Telegram*: Hacker 4 e Hacker 6. Ambos os membros foram pessoas que conheci e com quem conversei diretamente, o que me possibilita adotar um ponto de vista mais contextualizado sobre a relação deles com o *biochip* e como se dá a constituição do ator-rede *biohacker*.

Ambos têm *biochips* implantados e partem de uma posição similar quando descrevem sua relação com os mecanismos: os dois rapazes se entendem “pesquisadores”, em algum nível, que procuram testar as funcionalidades dos *biochips*. Já foi possível ver como o discurso científico, constitutivo do *biohacker*, é constantemente invocado para falar de si e de suas práticas. Ao conversar com eles sobre seus experimentos, também pude seguir os enunciados dos não-humanos, entendendo como, por parte deles, mesmo que seus interesses dialoguem com os dos dois *biohackers*, eles implicam uma interdição sobre o que será dito em uma ótica quantitativa. Há a delimitação do quanto será possível armazenar e compartilhar com outros atores não-humanos, obrigando os *biohackers* a escolherem de forma mais objetiva quais informações são possíveis de serem lidas.

Um desdobramento dessa análise em particular é que torna possível enxergar certos movimentos de resistência por parte dos *biohackers* quanto à sua subjetivação enquanto ciborgues, mostrando de forma inicial como o movimento *biohacker* não é consensual sobre a subjetividade ciborgue: cada um entende a interação com os não-humanos de uma forma diferente, mas seus objetivos se contrastam entre reiterar ou apagar o componente humano constitutivo da entidade híbrida da qual fazem parte.

A relação de Hacker 4 com o *biochip* é entendida como um projeto pessoal de *biohacking*. A forma como ele me explicou as atividades dos

biohackers – “*biohacking* ainda é um tema que envolve mais projetos individuais ou de pesquisa” – indica como elas são, em algum nível, constituídas pelo rigor científico advindo das instituições de pesquisa. Essa posição não é surpreendente considerando que, como explicado no capítulo sobre *biohacking* deste trabalho, existem vertentes do movimento que buscam democratizar o letramento científico. Por outro lado, é relevante o fato dele demarcar a relação de tal forma, uma vez que assim ele traz a “ciência” para a rede que constitui vinculado ao *biochip*, ator-rede que é disputado por atores constitutivos dessa rede (tratarei dessa disputa em uma outra análise desta seção).

Quando pergunto sobre quais são seus projetos de *biohacking*, ele os qualificou como “coisas bobas com automatização por conta do meu *biochip*.” Essa observação foi seguida por dois vídeos em que ele me mostrava seu celular acessando dois *links* salvos em seu *biochip*.

O primeiro vídeo mostrava que, quando posicionado sob a sua mão esquerda, um celular com sensor NFC pode acessar uma tela em que se lê o poema “Solitário” de Augusto dos Anjos, em que o eu-lírico fala da separação da essência e do corpo. Já o segundo vídeo, uma vez lida a URL gravada no *biochip*, surgia a opção de acessar o *link* para a página do Facebook “*Steamcon Paranapiacaba*”, referente a um evento para fãs de *steampunk*⁵³. Como um subgênero da ficção científica, *steampunk* cria cenários pautados no avanço tecnológico em cenários do passado, muitas vezes utilizando traços característicos do período vitoriano inglês. Em termos conceituais, o *steampunk* se aproxima do poema no sentido de que ambos tratam de uma condição etérea e abstrata do ser. O segundo o faz na forma do fantasma, enquanto que o primeiro se encontra no entremeio do passado e do futuro.

A negociação feita entre os dois atores, Hacker 4 e o *biochip*, é pautada no interesse de cada um. O primeiro quer enunciar sobre si ao mundo, enquanto o segundo quer guardar dados em seu substrato material não-biológico. Caso eu questione o *biochip* e traduza sua agência em enunciado verbal, como indicado por Latour (1992), a resposta é um audível “salve dados”

⁵³ *Steampunk* se trata de um subgênero da ficção científica marcado pelo uso de cenários pautados na presença de tecnologias avançadas em cenários do passado, muitas vezes referente ao período vitoriano.

acompanhado simultaneamente de “leia os dados”. Simples, mas um interesse que vai completamente ao encontro do de Hacker 4. A sua constituição enquanto *biohacker* se reitera na performance do experimento, da tentativa e do erro. Por outro lado, sua subjetividade ciborgue se constitui no processo de se alinhar a um não-humano para performar o ato de enunciar sobre si em uma escala antes apenas audível por não-humanos. Esse ato enunciativo se dá por meio da transformação do enunciado em digital, em códigos possíveis de serem lidos por humanos que utilizem celulares como lentes, ou seja, não-humanos que os possibilitem ter acesso a esse outro nível de enunciação, ainda que se trate, para todos os efeitos, de um só enunciador híbrido.

Ao mesmo tempo, Hacker 4 resiste ao movimento de apagamento de si, do que tem de humano ao selecionar esses dois textos. Não cabe, nesse momento, uma análise tanto do poema quanto da influência do *steampunk* na prática específica de Hacker 4 como *biohacker*. Contudo, é extremamente relevante o fato de que ele tenha optado por armazenar informações pessoais dele em um nível diferente do comum e que possam ser acessadas por um considerável grupo de pessoas. Como apresentarei ainda mais à frente, muitos utilizam o *biochip* para carregar informações pessoais profissionais, por exemplo. Tanto o poema quanto a referência direta à cultura *steampunk* são constitutivas de quem ele é, sendo traços que ele quer dizer sobre si para o mundo. Ou seja, Hacker 4 é híbrido e experimenta com as fronteiras. Ele as explora de forma a transitar por diferentes meios (substratos, biológico-vivo e não-biológico-mas ativo, presente) para falar sobre si.

Em contraste com o caso de Hacker 4, há relação de Hacker 6 com o *biochip*. Enquanto *biohacker*, ele também parte de uma perspectiva científica ao tratar de sua relação com o mecanismo, pois a caracteriza como “experimentos”. Seu foco está em usar o *biochip* para atuar sobre mecanismos de controle de acesso físico. Essa é uma das diferenças significativas entre os dois *biohackers*. Hacker 6 quer conseguir abrir trancas e destravar o celular, por exemplo, a partir do reconhecimento da informação contida em seu *biochip* por esses mecanismos. Ou seja, a relação entre Hacker 6 e o *biochip*, enquanto o interesse do último não muda em relação ao que vi até agora, é diferente na medida em que o *biohacker* busca expressar um eu de ordem diferente do caso do Hacker 4. O interesse de Hacker 6 é armazenar o equivalente dadificado de si e então

ser reconhecido pelas máquinas, na “linguagem” delas. Embora tendo um interesse diferente, Hacker 6 também consegue, assim com Hacker 4, fazer convergir seu interesse com o do *biochip*, que tem o interesse de transmitir os dados salvos, mas de forma distante da matéria, assim como Hacker 6 busca.

Há, também, outros atores que passam a constituir a identidade ciborgue de Hacker 6. Em um momento da conversa, eu comentei sobre a definição de ciborgue que algumas pessoas seguem como sendo caracterizada pela inserção de objetos tecnológicos no corpo humano. De certa forma, é exatamente essa representação de ciborgue que emerge no primeiro caso que comentei nesta seção. A resposta dada por Hacker 6 explicava que ser ciborgue não tem a ver com enxertos, mas com o modo com que interagimos com o mundo. Segundo ele, ainda “estamos num momento de interface mista”, já que existem interações diretas entre pessoas e outras performadas por máquinas. A “vida/mentalidade ciborgue” começaria, para Hacker 6, quando a interface se tornasse “mais impessoal e menos humana”. Hacker 6 fala sobre isso não apenas como a sua visão, mas como um caminho dentro de um horizonte de possibilidades. Esse cenário considerado por ele é mais do que uma certeza para o Singularismo. É nesse ponto que acabo por encontrar um movimento que vai mais ao encontro da visão do pós-humano transumanista. Comparado com a decisão de Hacker 4 de utilizar o *biochip* para falar de si, Hacker 6 vê o híbrido humano-*biochip* apenas como uma condição intermediária – o transumano? – e considera que é necessário apagar o humano para se alcançar realmente um outro patamar.

O uso de “impessoal” é curioso e evidencia muito a primazia da tecnologia, bem como a perspectiva determinista dela sobre o humano. O termo remete a algo menos pessoal, o que traz uma noção menos física, humana, ou a algo menos subjetivo, como defendido pela Ciência. A sua relação com *biochip* evidencia isso. Afinal, ele diminui a necessidade de performar a sua existência corporalmente, seja por meio da inserção de uma senha no celular ou de uma chave no portão de casa, porém ainda consegue enunciar que ele é quem diz ser. Ao mesmo tempo, não há a subjetividade, o que muitas vezes pode causar ruídos em uma comunicação.

Assim, percebe-se como, para ele, o caminho a ser seguido é, de certa forma, um movimento contra os traços marcantes do ser humano. Sua

concepção das transformações que precisamos sofrer para nos constituirmos enquanto ciborgues se assemelha à noção transumanista de pós-humano: erradicação quase que completa dos traços humanos. Ele não parece perceber a problemática em sua fala – que vai desde como é possível ser ciborgue sem o fator humano até qual seria o objetivo de se interagir com o mundo a partir do apagamento do pessoal/corpo.

No entanto, embora o discurso transumanista constitua sua visão em relação ao que o humano pode se tornar e que já se tenha construído a ponte inicial que possibilita uma interação no nível maquínico, existem dois pontos de resistência no caso de Hacker 6 que vão de encontro ao movimento de total apagamento. O primeiro está na sua prática *biohacker*, que não busca achar meios de completamente erradicar a si totalmente. Afinal, os experimentos com as fechaduras também pressupõem uma corporeidade envolvida, sendo que tal corporeidade dá base para o segundo ponto de resistência. Se houver a tentativa de uma completa transformação em ciborgue, o corpo irá resistir, pois o seu apagamento pressupõe a desestruturação de toda a rede que constitui o Hacker 6. Ele ainda não consegue trazer outro ator, traduzir o corpo em uma mola como no caso narrado por Latour (1992), para que não precise mais dele e possa estabilizar a rede.

A partir do relato dos dois *biohackers*, é possível perceber que eles se relacionam de formas diferentes com o *biochip* e resistem ao imperativo de ciborguização do ser humano por meio ou da expressão subjetiva, utilizando-se da aliança com o *biochip* para um propósito inicialmente desconsiderado, ou da própria resistência física do corpo, o qual não pode ser retirado da rede que constitui e substituído por outro. Há, porém, um traço em comum nos dois casos. Neles, o *biochip* é parte de uma rede de não-humanos, humanos e discursos que age sobre eles de forma a sujeitá-los ao processo de digitalização de si, ou seja, tradução de si em informação que pode ser lida por outros mecanismos. Esse processo poderia ser tido como produto de desejos individuais dos dois *biohackers*, mas, partindo de uma visão foucaultiana-latouriana, não há como esquecer o fato de que eles, assim como o *biochip*, são parte de outras redes, cooptados por outros atores-rede, são subjetivados por um dispositivo que podemos, para todos os efeitos, ver agindo ao seguir esse ator-rede.

5.1.3 O dispositivo do ciborgue transumano

O terceiro momento marcante do processo de acompanhar o *biochip* sobre o qual gostaria de comentar seria a inserção de *biochips* no evento *Hackers to Hackers* (H2HC) 2019. Esse é um evento pago bem-conceituado entre os profissionais da segurança da informação e que tem como proposta atualizar o público por meio de palestras com profissionais da área. Além disso, ele também introduz diferentes temáticas que dialogam com a segurança da informação.

Minha participação no evento se limitou a ajudar na *village* de *biohacking*. As *villages* são espaços temáticos, onde palestras curtas são ministradas, bem como há a exposição de experimentos. As *villages* na H2HC 2019 se tratavam de mesas concentradas em um grande salão. Eu fui convidado por Hacker 4 a falar um pouco sobre Pós-humanismo, mas eu também atendia pessoas que passavam perguntando o que seria *biohacking*.

Durante essa edição da H2HC, houve também um momento em que Nina Alli, uma *biohacker*, que visitando dos Estados Unidos, iria implantar *biochips* em algumas pessoas que teriam comprado o equipamento durante o evento. Essa *biohacker* foi apresentada a mim como uma figura respeitada no meio da segurança da informação, sendo a organizadora da *village* de *biohacking* na DEF CON⁵⁴, a qual é uma das maiores convenções *hackers* do mundo. Além de implantar os *biochips* que ela mesma trouxe para vender no evento, sua presença na H2HC se deveu a uma palestra que ela apresentou.

A ocasião da inserção dos implantes se configurou de forma muito semelhante ao que eu tinha visto pelo primeiro vídeo discutido. Nina se sentou em uma mesa consideravelmente longa. À sua frente, senta-se a pessoa que terá o *biochip* implantado. Em volta deles, desde os lados até mesmo atrás de Nina, muitas pessoas se aglomeravam para presenciar o acontecimento. A condição do processo enquanto um ritual não mudou: os presentes lidaram com a situação com certo fascínio, curiosidade e apreensão. A cena mais uma vez foi constituída por olhares curiosos, vários celulares apontados para a mesa. O fascínio e curiosidade das pessoas presentes faziam com que alguns se

⁵⁴ DEF CON é uma famosa convenção de *hackers* que acontece todo ano em Las Vegas desde o ano de 1993.

aproximassem demais da mesa, o que fez Nina pedir que se afastassem. O pedido não foi atendido. Um homem mais velho quase esbarrou nela ao passar por trás de sua cadeira e tentar ficar ainda mais próximo.

Por estar próximo da situação, pude ouvir as pessoas presentes e entender melhor qual a motivação das pessoas para implantarem os *biochips*. A maioria apresentou o mesmo argumento de Hacker 6: utilizar os *biochips* para que possam substituir suas chaves e também cartões de crédito. Se interpelar os não-humanos de forma a ouvir seus enunciados, eu conseguiria traduzir enunciados performáticos, como “este sou eu”, “abre-te”, “toma aqui teu dinheiro”.

Não-humanos, como *biochips*, fechaduras e máquinas de pagamento, demandam dos indivíduos um tipo de interação em uma ordem simbólica que nos é difícil compreender ou enunciar, mas que traduz nossos gestos mais prosaicos em nossa identidade. Isso aponta para o fato de como a materialidade dos não-humanos produz efeitos discursivos sobre eles, sobre o mundo e sobre os humanos com os quais passam a estar conectados. Os sentidos são negociados nas relações materiais entre as coisas, como é o caso do *biochip* e uma fechadura, em que há uma comunicação que envolve o corpo e esses atores, mas que só pode ser compreendida por nós por meio da tradução exemplificada anteriormente. Recortes como esses apontam para a questão levantada por Pennycook (2018) quando o autor menciona que

se utiliza da lente pós-humanista para questionar como se é possível repensar a comunicação quando por um lado se pensa na comunicação que se dá entre pessoas, enquanto que, por outro, considera-se uma linguagem distribuída e o papel dos corpos, sentidos e objetos na comunicação. (PENNYCOOK, 2018, p. 16)⁵⁵

Como apontei no caso de Hacker 6, os indivíduos no evento buscavam poder se comunicar com as máquinas por meio de padrões

⁵⁵ Tradução minha – “(...) draws on posthumanist thinking to ask how communication might be rethought when on the one hand we look at actual communication as it unfurls between people, and on the other when we consider distributed language and the role of bodies, senses and objects in communication.”

informacionais do *biochip* em vez de signos verbais ou visuais. Uma vez que o humano não atua na dimensão digital diretamente, ele precisa ser traduzido para que alcance a enunciação maquínica. Como Buzato (2016) descreve, acerca da dadificação, isto é, da ascensão do padrão informacional sobre os sentidos culturais no pós-humano,

o caso agora é a necessidade de oferecer ao sistema performances lógico-matemáticas cujos significados estão muito além, ou muito aquém, de nossa capacidade cognitiva. Se não pudermos realizar tais performances por algum motivo, não ficaremos apenas sem voz, ficaremos destituídos de existência enquanto agentes num simulacro de realidade modelado lógico-formalmente. (BUZATO, 2016, p. 176)

Ao carregar senhas ou padrões informacionais que servem como chaves para fechaduras, o mecanismo não carrega uma representação corpórea ou biográfica do indivíduo, mas, sim, seu equivalente em dados. O mesmo efeito seria possível apenas com o uso de um cartão ou de uma chave, mas a relação com o corpo e a condução deste seria muito menos “violenta”, de uma perspectiva humanista. Além do *biochip* comunicar aos outros não-humanos quem o indivíduo é, ele atrela a sua condição de sujeito à sua coexistência com esse aparelho tecnológico. Dessa forma, configura-se o ciborgue como um modo de existência pós-humano.

No evento, o que presenciei foi um movimento massificado dessa busca, um acontecimento que se aproximou de uma cerimônia ritualística, marcando a concepção do ser, que depois transitaria tanto na realidade material quanto no simulacro. Entretanto, essa concepção é celebrada nos moldes dos processos massificados tão comuns ao capitalismo tardio. O movimento do evento ao propor isso mostra como há um imperativo forte por trás dessa busca por *hackear* a Bio em algum nível. Para o mundo atual, segundo Frischmann e Selinger (2018), “nosso engajamento corporal com o mundo físico se torna algo visto como tendo um custo de transação tanto de logística quanto de

deslocamento a ser minimizado, até eliminado se for possível”⁵⁶ (FRISCHMANN & SELINGER, 2018, p. 33).

Se, por um lado, pude observar de forma mais atenta o processo da inserção dos *biochips*, minha participação no H2HC me possibilitou entender mais também sobre os tipos de eventos que sediam esses rituais. O evento se deu em um prédio de classe alta em São Paulo e, para que alguém pudesse participar, era necessário pagar para entrar. No andar do evento, era possível perceber uma área para as palestras e outra, grande, onde todas as *villages* se concentravam. Mesmo sendo um evento privado que cobra entrada de seus participantes, a H2HC também se vale de patrocinadores, os quais são todas empresas privadas. Com apenas uma breve visita no site do evento, é possível perceber que existem três categorias de patrocinadores – *Platinum, Gold, Silver* –, sendo que o maior deles a *Alphabet/Google*.

Acredito ser importante salientar tal questão nesta análise pois, embora não esteja diretamente moldando os corpos dos *biohackers*, sujeitando a Bio, os eventos se tornam ferramentas e indicam um movimento constitutivo do dispositivo ciborgue que remete à cultura *hacker*, discurso parte dessa rede. Em primeiro lugar, acredito que o fato de a aplicação do *biochip* ser feita dentro de um evento privado com o patrocínio de empresas com a do *Google* se assemelha, em termos de movimento, com o que Foucault descreveu sobre o dispositivo de sexualidade. O filósofo aponta que

através da pedagogia, da medicina e da economia, fazia do sexo não somente uma questão leiga, mas negócio de Estado; ainda melhor, uma questão em que, todo o corpo social e quase cada um de seus indivíduos eram convocados a porem-se em vigilância. (FOUCAULT, 1988a, p. 127)

Assim como certos atores cooptaram o Estado para o dispositivo de sexualidade, o dispositivo do ciborgue traz as empresas privadas como as grandes responsáveis na produção desses novos humanos. O distanciamento de qualquer tipo de envolvimento com o poder público é desdobramento da

⁵⁶ Tradução minha – “(...) our bodily engagement with the physical world becomes seen as a logistical and navigational transaction cost to be minimized, even eliminated if possible.”

Ideologia Californiana que constitui as práticas *hacker*. A desconfiança com o Estado está no cerne dela, uma ideologia formada por membros de ambos os polos políticos. Ao descreverem a gênese dessa ideologia, Richard Barbrook e Andy Cameron descrevem um cenário em que

enquanto a Nova Esquerda condena[va] o governo por financiar o complexo industrial-militar, a Nova Direita ataca[va] o Estado por interferir na disseminação espontânea das novas tecnologias através da competição mercadológica. (BARBROOK & CAMERON, 2018, p. 25).

Em outras palavras, delega-se à iniciativa privada a responsabilidade de aplicar os procedimentos de transformação do humano e a produção dos saberes também. Isso tudo com o objetivo de reforçar a sua liberação se deslocando para um diferente nível de humano. Esse desejo acaba, no fim, dependendo das mercadorias e de serviços das empresas, as quais se tornam atores determinantes no processo de empreendimento de si pela qual esses indivíduos passam. Com o apoio financeiro de grandes empresas, esses eventos podem multiplicar essas sessões de aplicação que, vale ressaltar, têm caráter individualizante. Nelas, fica mais fácil de conduzir um indivíduo a codificar a si mesmo em dados e, uma vez transformado em informação para ser armazenado em não-humanos, no caso o *biochip*, torna-se um sujeito que transita e dialoga com não-humanos que regulam dinâmicas materiais. Um ciborgue.

O movimento de transformação do indivíduo em informação sofre a mesma resistência mencionada anterior, a do corpo. A negociação com *biochip* necessita de uma concessão por parte do humano para que dê certo. Então, o *biochip* vai cumprir com o acordo de enunciar a existência dadificada do sujeito enquanto ele mantiver o corpo biológico em jogo. Afinal, a presença do não-humano sob a pele dos *biohackers* ainda exige o seu corpo. Ao mesmo tempo, nessa relação, embora o corpo permaneça resistindo ao imperativo transumanista, o *biochip* o captura, sujeitando-o aos jogos informacionais de poder a partir da agência do não-humano. A extensão da circulação do corpo será determinada pelo *biochip*. No fim, o ciborgue constituído pelo *chip* é capturado por todo um dispositivo que conduz o corpo, em outras palavras a Bio.

Logo, sujeita o indivíduo não com o objetivo de regular ou proibir a circulação da tecnologia ou da informação, mas para inserir a Bio dentro dessa lógica, gerenciando o caminho que o humano, enquanto espécie, precisa trilhar e, assim, configurando o que Foucault (2012) nomeou de biopoder, uma tecnologia que vai para além da disciplina do indivíduo. De acordo com o filósofo, essa tecnologia se dirige

à multiplicidade dos homens, não na medida em que eles se resumem em corpos, mas na medida em que ela forma, ao contrário, uma massa global, afetada por processos como o nascimento, a morte, a produção a doença, etc. (...) uma segunda tomada de poder que, por sua vez, não é individualizante mas é massificante, se vocês quiserem, que se faz em direção não do homem-corpo, mas do homem-espécie. (FOUCAULT, 2010a, p. 204)

A inserção do *biochip* introduz o indivíduo em uma relação que contempla tanto a dimensão humana quanto a não-humana, de signos linguísticos e dados. Esse movimento é uma forma de gerenciar e manobrar a condição da Bio actante, que, nessa análise, figurou-se na forma do corpo biológico vivo. Se para o movimento transumanista o pós-humano, fusão humano-máquina, é a próxima etapa evolutiva plausível, então, vê-se no discurso transumanista uma preocupação na condição da espécie e sobre quais mecanismos se utilizará para dar esse salto que defendem. O discurso transumanista não é o único que busca conduzir a vida.

5.2 Quando me torno ciborgue

Nesta seção, trato dos dados gerados por minhas interações com Hacker 6, um dos membros do grupo cujas atividades com o *biochip* mencionei na seção anterior e que se caracterizava por seu interesse em tornar-se ciborgue para efetivar sua interação com outros não-humanos, conseguindo, assim, destravar mecanismos com a proximidade entre seu corpo e o deles. Hacker 6 era um membro ativo do grupo do *Telegram* já mencionado, muito participativo e que sempre se encontrava, de uma forma ou de outra, à frente das discussões

e projetos do grupo. Optei por acompanhá-lo devido a como ele havia descrito o ciborgue, como um humano totalmente objetivado (impessoal), como já mencionei na seção anterior.

Os dados coletados pela observação de Hacker 6 e conversas diretas que tivemos me possibilitaram dois momentos de análise: a identificação dos atores discursivos com os quais se relacionou e a compreensão de que a rede constituída tinha como objetivo ser um procedimento autorregulador, em outras palavras, Hacker 6 entrou em acordo com diferentes atores - discursivos e não-discursivos - de forma a construir um sistema pós-humano de cuidado de si. Acredito que a análise das práticas de cuidado de si de Hacker 6 seja fundamental para que se possa visualizar melhor qual é o sujeito que o dispositivo ciborgue busca constituir e como ele utiliza de meios – saberes e procedimentos – para a Bio de forma a alcançar algo novo. Mais precisamente, é nessa análise que é possível enxergar o discurso neoliberal, um ator-rede cujo empreendimento subjacente é o da autorregulação como forma a condicionar-se enquanto um sujeito produtivo, visando à máxima produtividade individual como forma de tornar-se um humano “melhor”.

Ao observar Hacker 6, acabei me deparando com uma *talk* (palestra) apresentada por ele em um evento organizado por alguns membros do grupo do *Telegram*. Nela, a sua proposta foi de compartilhar a experiência que teve com o *biohacking* de performance na forma da prática do jejum intermitente. Esse método se trata do espaçamento de várias horas entre as refeições de forma que, eventualmente, o corpo do indivíduo passe por uma renovação metabólica que melhora sua performance física e mental.

A vertente do *biohacking* de performance é uma das mais populares na atualidade. Basta uma rápida pesquisa no *Youtube* para encontrar vários vídeos sobre o assunto. Neles, normalmente, homens apresentam técnicas de como as pessoas podem “hackear” seus corpos e mentes para serem mais produtivos. Eles indicam desde o uso de medicamentos até técnicas de privação ou estimulação dos sistemas corporais, como jejum e mergulhos em banheiras de gelo (neste caso, visando restaurar o equilíbrio de dopamina no cérebro). Não à toa, o *biohacking* de performance foi cooptado pelo discurso do empreendedorismo. Entre os membros do grupo *Biohacking#BR*, muitos são críticos quanto a esse uso do *biohacking*, entendendo-o como uma forma superficial

e cujo objetivo é transformar a prática em um produto, ou seja, comoditizar o *biahacking*.

O objetivo dessas técnicas era, segundo Hacker 6, dependendo do organismo, conseguir aumentar a concentração. Em seu relato, Hacker 6 explicou ser um profissional da área da Tecnologia da Informação com mais de 25 anos de mercado. Ele não fumava e nem bebia, ao contrário do que é comum entre as pessoas da área, mas mencionou sempre ter sentido dificuldade para se concentrar. Qualquer barulho já seria motivo até mesmo para apagar um código que estava escrevendo. De forma a lidar com essa sua condição – descrita como um traço negativo –, Hacker 6 encontrou no *biohacking* a resposta que precisava.

Seus experimentos com a alimentação começaram durante um período em que esteve em outro país. O objetivo dessa viagem era participar de um evento voltado para autoaprimoramento e empreendedorismo. Ele disse ter visto a viagem como uma boa oportunidade para tentar o jejum intermitente, já que acabaria tendo seus horários modificados. Contudo, a busca por adaptar seu comportamento externo para modificar o funcionamento interno de seu corpo já havia começado antes da viagem. Em uma conversa que tivemos por e-mail, Hacker 6 me contou que há quase dez anos já tentava “mexer” no seu sono, adotando o procedimento conhecido como “sono polifásico”, cuja proposta é muito parecida com a do jejum intermitente: a pessoa procura diminuir o tempo gasto dormindo ao adotar a prática de dormir períodos curtos entre quatro a seis horas.

Tanto os experimentos com a alimentação quanto com o sono tinham como objetivo fazer a “máquina corporal funcionar melhor”. Todavia, a falta de foco só se tornou um problema para Hacker 6 quando ela o impediu de produzir mais no trabalho. Em sua busca por melhorar a si, Hacker 6 adere ao que Han (2017) denomina sujeito do desempenho, posição ocupada por um indivíduo que cumpre tanto a função de agressor quanto de explorado. É possível salientar essa posição de Hacker 6 quando, por exemplo, em mais de um momento, descrevia sua prática do jejum intermitente, dado que seus enunciados especificam ser uma técnica no contexto de trabalho (e não de bem-estar ou busca de prazer).

A partir desse relato, é possível compreender que objetivo de suas práticas eram atuar sobre a Bio, não no substrato do ator-rede corpo, isto é, a unidade, mas no nível fisiológico. Se no caso do *biochip*, a Bio era interpelada a ser inscrita na dimensão informacional por meio da inserção dele sob a pele do *biohacker*, a situação de Hacker 6 e seu jejum diferem apenas na dimensão e no modo, sendo que o objetivo ainda é o de conduzir o humano à sua próxima etapa evolutiva. Se no primeiro caso era literalmente, nesse será por meio de uma lente que entende o corpo enquanto uma máquina e, assim sendo, que basta *hackear* seu sistema, seus *loops* informacionais, para que se alcance os objetivos desejados.

Um modo de perceber esse exercício de poder é entender a produção de saber que se desdobra dessa atenção dada ao corpo com o objetivo de conduzi-lo. Como Foucault (Micro) explica sobre o poder,

se ele é forte, é porque produz efeitos positivos no nível do desejo – como se começa a conhecer – e também no nível do saber. O poder, longe de impedir o saber, o produz. Se foi possível constituir um saber sobre o corpo, foi através de um conjunto de disciplinas militares e escolares. Foi a partir de um poder sobre o corpo que foi possível um saber fisiológico, orgânico. (FOUCAULT, 2017c, p. 239)

Na viagem, ele ficava doze horas sem comer e, mesmo quando alguém viesse chamá-lo para almoçar, ele ficava estudando e trabalhando. Em um momento mais recente ao da palestra, Hacker 6 mencionou já ter chegado a 24 horas e mesmo 36 horas sem comer “por conta de trabalho, de entrega, de prazo”. Sua fala, ao mesmo tempo, é repleta de expressões que narram uma maquinização do corpo humano, semelhante ao que Hayles (1999) aponta sobre como o discurso da cibernética se estruturou. Desde “otimizar a máquina que é o corpo humano”, beber água para manter “os sistemas” do corpo funcionando até ser o corpo “como um *software* de computador, você vai colocar do jeito que tu quer [sic], mas é uma máquina mais complexa.” Ou seja, Hacker 6 encara a si como uma máquina que, uma vez compreendido seus modos, é possível de ser melhorada.

Da mesma forma, Hacker 6 produziu e organizou um saber sobre seu corpo. Devido a esse poder sobre o corpo, os *biohackers* precisaram entender não apenas o que acontece com eles, como cada função, o sono ou a fome por exemplo, se dá, mas também precisaram produzir um conhecimento acerca de como essas mesmas funções fisiológicas podem reagir a modificações ou estímulos programados por eles próprios. Hacker 6 sabia quantas horas podia ficar sem comer e entendeu por quanto tempo seu corpo aguentaria ficar sem se alimentar. Ao mesmo tempo, ele entendeu que, durante o jejum, era preciso que algumas outras funções fossem atendidas, como a necessidade do corpo por água. Esse saber encontra nas metáforas seu lugar de expressão – “máquina que é o corpo humano” – e, assim, Hacker 6 as utiliza para se construir enquanto um ciborgue.

A representação do corpo-máquina expressada por Hacker 6 indica a forte presença do discurso capitalista neoliberal (individualismo, performance, superação, competição, empreendedorismo etc.), parte do dispositivo Ciborgue como mencionei nas análises anteriores. Esse discurso emerge na forma da Ideologia Californiana não apenas na fala, como também nas práticas de Hacker 6. Em seu cerne, está tanto a valorização dos princípios liberais, herdados pelos movimentos *hippies*, que defendiam “ideais progressistas, universais e racionais, como a democracia, a tolerância, autossatisfação e justiça social” (BARBROOK, CAMERON, 2018, p. 17), como a aposta na iniciativa privada e no desenvolvimento tecnológico pelo qual esses “artesãos da alta tecnologia”, como Barbrook e Cameron (2018) denominam os trabalhadores que estão inseridos no mercado de tecnologia da informação, são responsáveis. O resultado dessa mistura, converge nessa ideologia que, segundo os autores,

oferece uma maneira de se entender a realidade vivida por estes artesãos da alta tecnologia. Por um lado, estes trabalhadores essenciais são parte privilegiada da mão de obra. Por outro, são herdeiros das ideais radicais dos ativistas da mídia comunitária. A Ideologia Californiana, assim, simultaneamente reflete as disciplinas da economia de mercado e as liberdades do artesanato hippie.” (BARBROOK, CAMERON, 2018, p. 18)

No caso de Hacker 6, fica muito explícito como ela constitui a sua visão positivista e determinista sobre a tecnologia. Enquanto alguém que produz tecnologia, ele vê nessa sua prática e objetos resultantes uma saída para os problemas do mundo. Como Han (2017) aponta, os indivíduos capturados por esse tipo de dispositivo capitalista são subjetivados a serem seus próprios mestres, internalizando, ao mesmo tempo, a crença neoliberal da conquista individual, e a responsabilidade de vigiar e disciplinar a si mesmos. Hacker 6 encontrou no *biohacking* e na transformação – ciborgue – de si não um ideal apenas (este seria o da equiparação entre humano e máquina em sua objetividade radical), mas uma solução utilitária para alcançar as metas sobre-humanas de produtividade.

Em seu relato, apareceu também o actante ‘ciência’, quando Hacker 6 explicou algo próximo a uma metodologia de pesquisa imposta sobre a sua experiência com o jejum. No início, eram 12 horas entre uma refeição ou outra. De tempos em tempos, ele aumentava uma hora. Ele mencionou sempre prestar atenção em como seu corpo estava reagindo, já que nem todos conseguiam o resultado que queriam. Enquanto algumas pessoas, cujos relatos ele ouviu durante sua viagem, não sentiam diferença ou acabavam ainda mais distraídas em jejum, outras até tinham problemas, como desmaios. Contudo, em seu caso, ele disse que sua capacidade de concentração aumentou a ponto de ele precisar colocar lembretes e programar o despertador do celular para lembrar de se alimentar.

Com o jejum intermitente, Hacker 6 aplicava saberes e procedimentos sobre si mesmo. O olhar sobre si de forma a conduzir seus próprios hábitos e comportamentos para se subjetivar foi descrito por Foucault e sua discussão sobre o cuidado de si que apresentei anteriormente. Como é possível perceber, o cuidado de si é exercido por uma rede de atores constituída em volta do indivíduo para que ele mesmo se vigie. No entanto, o que será vigiado e qual é o resultado que se busca são diferentes em cada momento histórico. Vale ressaltar que a vigília não tem como intuito a interdição, e, sim, a produção. No caso de Hacker 6, o jejum era a técnica utilizada para alcançar um estado pós-humano — no sentido transumanista —, pois conduzia a si a superar determinadas condições do ser humano. Tanto a fome quanto os processos químicos decorrentes de cada alimentação são constituintes de nosso corpo

biológico que podem ser usados para otimizar o desempenho, não para saciar a fome ou gerar prazer. Esse exercício de poder sobre si sofre resistência não por Hacker 6 em si, mas pelo ator-rede corpo. Hacker 6 conseguia, durante seus experimentos, negociar e conduzir a fisiologia do corpo até que este alcançasse seu limite. Sem alimentos por muito tempo, as funções de seu corpo já não ficam estáveis e a rede começava a ser prejudicada, rede que, querendo ou não, garantia sua condição de saúde. Por isso, Hacker 6 precisava fazer a concessão de não ir além do tempo limite, embora tivesse conseguido que o corpo trabalhasse em um estado otimizado antes disso.

A resistência exercida pela fisiologia do corpo é um ponto de tensionamento da Bio que revela o exercício de poder que procura libertar o indivíduo de uma condição. Em primeiro lugar, a fisiologia do corpo não é vista como uma necessidade e um elemento constitutivo importante para a existência de Hacker 6. Ela é deslocada para uma posição discursiva de problema. As necessidades fisiológicas do corpo são um empecilho. Sendo assim, Hacker 6 opta por modificar a forma com que negocia e gerencia esses aspectos do corpo ao espaçar suas refeições. Forçando seu corpo a responder de uma forma que lhe dê mais energia e foco em resposta à falta de alimentos, Hacker 6 não se vê mais atrapalhado pela necessidade de ter que parar seus trabalhos e seus estudos para se alimentar, precisando delegar a outros atores, com o celular, a função de lembrá-lo de uma vontade de seu corpo.

Em outras palavras, por meio do empreendimento desse procedimento, Hacker 6 busca se libertar. A liberdade é cara à cultura *hacker* por ela ser o cerne de sua(s) ética(s). Como Coleman e Golub (2008) descrevem, “elaborar uma noção do que a Liberdade é e o que significa ser livre constitui o discurso moral para os *hackers*”⁵⁷ (COLEMAN & GOLUB, 2008, p. 257). Esse interesse levou a práticas *hacker* diferentes em que cada uma busca trabalhar em volta da defesa da liberdade em algum nível, “da produção global de *softwares* livres e abertos até os trotes transgressivos do *hacking underground*,

⁵⁷ Tradução minha – “(...) elaboratin a sense of what freedom is and what it means to be free constitutes moral discourse for hackers.”

hackers revelam seus compromissos éticos por meio de uma variedade de práticas e expressões”⁵⁸ (COLEMAN & GOLUB, 2008, p. 258).

O *biohacking* herda o interesse pela liberdade, mas sabe que seu campo de atuação é exatamente na Bio. Contudo, diferente dos movimentos mencionados, cujo interesse é proteger o direito do indivíduo de ser livre, Hacker 6 não se vale do jejum como um instrumento disruptivo da lógica que o constitui enquanto sujeito do desempenho, dos processos que o impulsionam a ser mais uma máquina de trabalho do que um ser biológico “naturalmente” livre. Pelo contrário, a prática *biohacker* de Hacker 6 é mais um produto da linha de pensamento da Ideologia Californiana. Em seu início, acreditava-se que “em vez de regulamentos contraproducentes [do Estado], engenheiros visionários estão inventando as ferramentas necessárias para a criação de um ‘livre mercado’ no ciberespaço” (BARBROOK, ANDERSON, 2018, p. 22). Hacker 6 mostra que esse movimento de busca pela liberdade pode ser expandido a ponto de resistir aos limites do corpo com o objetivo de sustentar o imperativo do mercado.

O uso por parte de Hacker 6 – assim como todo o segmento do *biohacking* de desempenho – do cuidado de si como forma de se constituir enquanto sujeito de desempenho, ao invés de retirar o indivíduo das amarras das grandes empresas e do Estado, vai ao encontro do que a Ideologia Californiana aponta como ética. Para ela,

em vez de rebelar-se abertamente contra o sistema, estes artesãos hi-tech agora aceitam que a liberdade individual somente pode ser atingida trabalhando-se dentro das restrições do progresso tecnológico e do “livre mercado”. (BARBROOK, ANDERSON, 2018, p. 28).

Nessa busca por se constituir para melhor atender às necessidades do mercado, Hacker 6 se constitui enquanto ciborgue. Para isso, ele necessitou de vínculos com outros atores, não-humanos, uma vez que a função “natural” da fome no sujeito biológico foi suprimida em benefício da função otimizadora de

⁵⁸ Tradução minha – “(...) from the global production of free and open-source software to the transgressive pranks of underground hacking, hackers reveal their ethical commitments through an array of practices and idioms.”

desempenho profissional do jejum no sujeito pós e transumano capturado pelo neoliberalismo figurado em ideologia da Califórnia. Se, no caso do *biochip*, a sua ideia era tornar o corpo humano capaz de interagir com as máquinas, aqui ela passa a transformar o corpo em uma máquina “autoaprimorável”, entregando o controle de funções ditas naturais ao “método científico” na busca pela liberdade, e garantido a execução fiel deste por delegações a não-humanos, ou seja, substituir a intersubjetividade do sujeito comum pela interobjetividade do ciborgue transumano (LATOUR, 1996)

5.3 A rede ciborgue

Se pudemos observar, na discussão dos dados anteriores, a forma com que os *biohackers* procuram se transformar em um certo tipo de humano e como os não-humanos são cooptados de forma a atuarem na concepção do que os humanos entendem enquanto um ciborgue, entendo que o próximo passo seria identificar quais outros atores acabam, com suas agências aí enredadas, condicionando o pós-humano constituído pelo dispositivo Ciborgue. Tendo em mente essa pergunta, continuei a observar o grupo do *Telegram* e a acompanhar alguns membros ou focar em conversas em que atores já conhecidos – *biochips* ou corpo humano – emergiram. Durante esse processo, várias figurações do actante Bio se destacaram. Utilizarei o termo Bio durante esta análise para condensar todas as suas figurações (ou atores específicos) que foram pinçadas na pré-análise do excerto (corpo, *cannabis*, ovos, cogumelo, psilocibina). Essa Bio é diretamente relacionada à natureza pelos *biohackers* e, por isso, a agência desses atores seria mais fiel à sua propriedade de interesse em seus experimentos e empreendimentos, quando vinda de fontes ditas naturais. Durante a discussão dos dados, caso necessário, especificarei qual figuração sua está em questão, sendo que, quando se tratar dos membros do grupo, usarei um pseudônimo de forma a dificultar a sua identificação pessoal.

Como mencionei nas seções anteriores deste capítulo, há uma busca por parte do dispositivo ciborgue de conduzir o humano à sua próxima etapa. Para tal, procedimentos e saberes foram estabelecidos em figurações da Bio. Nesse terceiro momento, os micropoderes vão se dar em um nível celular, pois,

pude ver como os *biohackers* envolvidos no excerto desta análise buscavam melhor entender os meios para cooptar substâncias químicas para atuar sobre seu corpo e produzir efeitos que, de um modo ou de outro, melhorariam quem eles eram. A observação dessa interação entre os *biohackers* me possibilitou presenciar a disputa pelo regime de verdade sobre a Bio. A verdade é tanto um efeito poder quanto um ator estratégico para seu exercício. Por esse viés, a dominação pela construção da verdade sobre a Bio é fundamental para se determinar a subjetividade ciborgue que será constituída pelo dispositivo.

Embora não tenha sido ainda abordado diretamente, Bio sempre esteve presente nas redes, em uma ou outra figuração, desde as partes do corpo em que o *biochip* é implantado até as reações químicas produzidas pelos longos intervalos entre as alimentações. Bio é a vida em diferentes escalas e formas que se desdobram em diferentes atores (Imagem 1). A partir da observação que me permitiu recortar os dados para a análise que apresentarei em seguida, pude perceber como o domínio sobre esse ator é imprescindível para a constituição do sujeito *biohacker*, o qual foi capturado pelo dispositivo ciborgue, cujo propósito é conduzir a vida, em um certo nível, à sua próxima etapa. Afinal, todas as expressões dessa cultura incidem, de uma forma ou de outra, sobre a vida: a modificação de DNA, implantes para melhorar ou acrescentar funções aos corpos e manipulação das funções orgânicas para alcançar diferentes resultados. Essa importância cria um cenário extremamente interessante quanto à constituição de uma subjetividade ciborgue.

Se por um lado, os *biohackers* já são pós-humanos, por outro, eles perseguem uma condição transcendental. Alguns pautados pela visão neoliberal da Ideologia Californiana, outros pela noção de pós-humano da vertente transumanista, como expliquei anteriormente. Entretanto, seus planos ainda não estão fechados e os caminhos não foram consensuados por todos os membros dos grupos que pesquisei. O fato do dispositivo ciborgue ainda estar em construção resulta de, e, ao mesmo tempo, deriva na presença de movimentos discordantes, resistência por parte dos atores que disputam e negociam a ética desse ciborgue. Essa disputa se dá sobre o domínio do Bio.

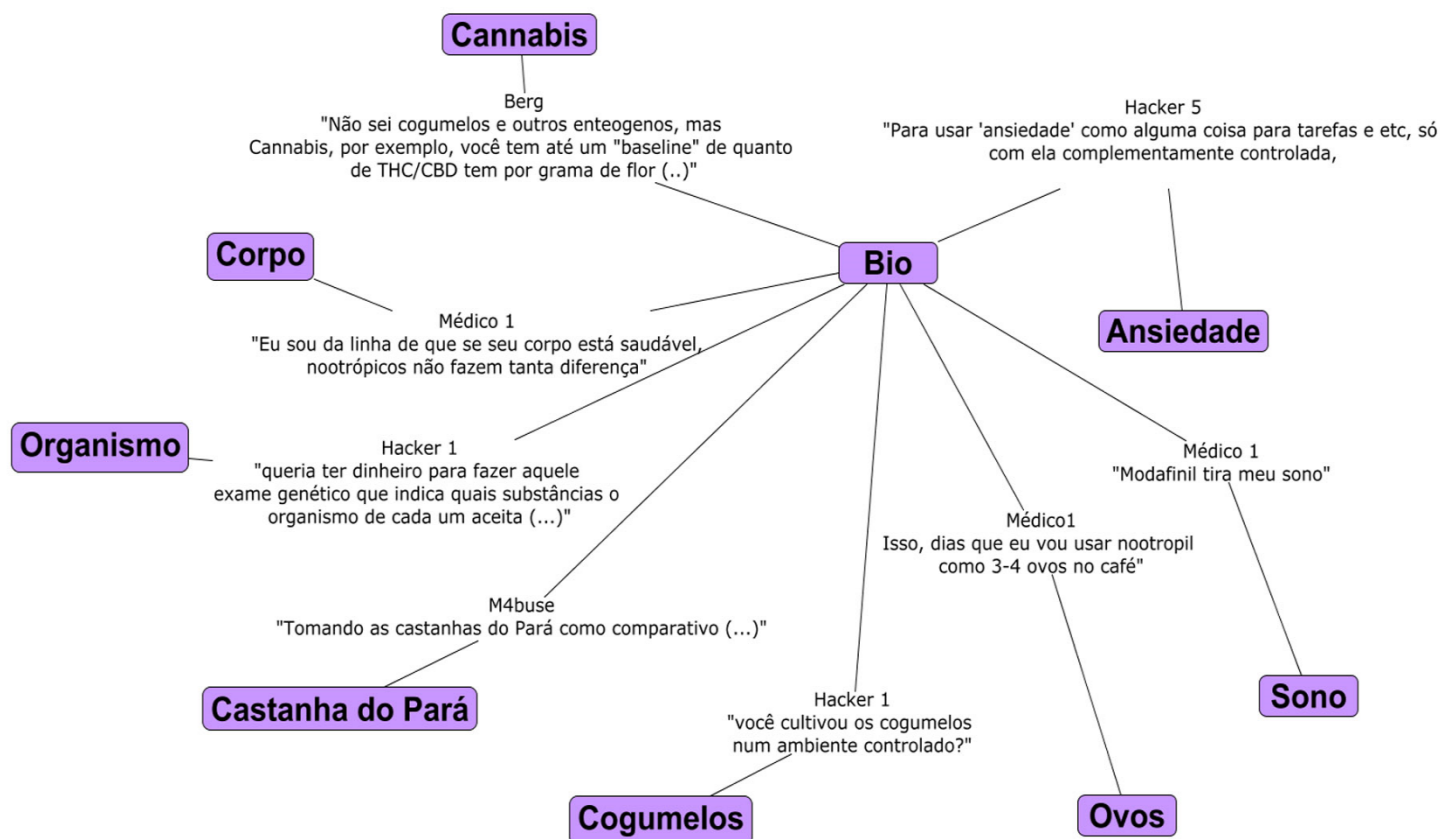


Imagem 1 – Actante Bio

A observação que fiz me levou a uma conversa entre os membros do grupo *Biohacking#BR* sobre o uso de um nootrópico, substância utilizada para aumentar as funções cognitivas de um indivíduo. Por ela ser um actante central nessa discussão, continuei a acompanhar a Bio até o momento em que há o desenrolar de negociações entre atores que atuam no embate entre dois grandes atores: a Ciência e o Mercado. Figurações de ambos são cooptadas por outros atores *biohackers* com o objetivo de assegurar a sua condição enquanto os que dominam a Bio. Os *biohackers* se dividem, visto que eles partem de visões distintas de como devem lidar com a Bio, mas *constituem* um sujeito *biohacker* específico, ainda que ambos dependam de uma relação estabilizada com a Bio. É válido ressaltar que essa disputa não se encerra em minha análise.

A conversa se iniciou com o participante Hacker 1 perguntando ao grupo, como um todo, se alguém teria tido alguma experiência com o consumo

de Nootropil em conjunto com colina. Nootropil é um medicamento indicado para pessoas com problemas de memória, distúrbios de atenção e dislexia. Contudo, há um consumo considerável desse medicamento devido a seu suposto efeito como nootrópico, ou seja, potencializador de capacidades cognitivas, mesmo não existindo respaldo científico na prática. Colina, por sua vez, é um nutriente que faz parte do complexo B de vitaminas. O consumo desse medicamento pelo próprio indivíduo (nenhum dos participantes mencionou ter sido indicado a eles o uso de Nootropil por um médico ou razões médicas para isso) configura um desdobramento do cuidado de si que vi no caso de Hacker 6 com o jejum intermitente. A forma com que o indivíduo exerce poder sobre seu corpo, ou seja, a Bio, é gerenciá-la cooptando outros atores para que o organismo se comporte da forma desejada. É a partir da relação dos corpos dos membros com essas duas substâncias, figurações da Bio, que outros atores passaram a se movimentar e a atrair outras agências de forma a constituírem uma malha de práticas científicas a partir dessas substâncias.

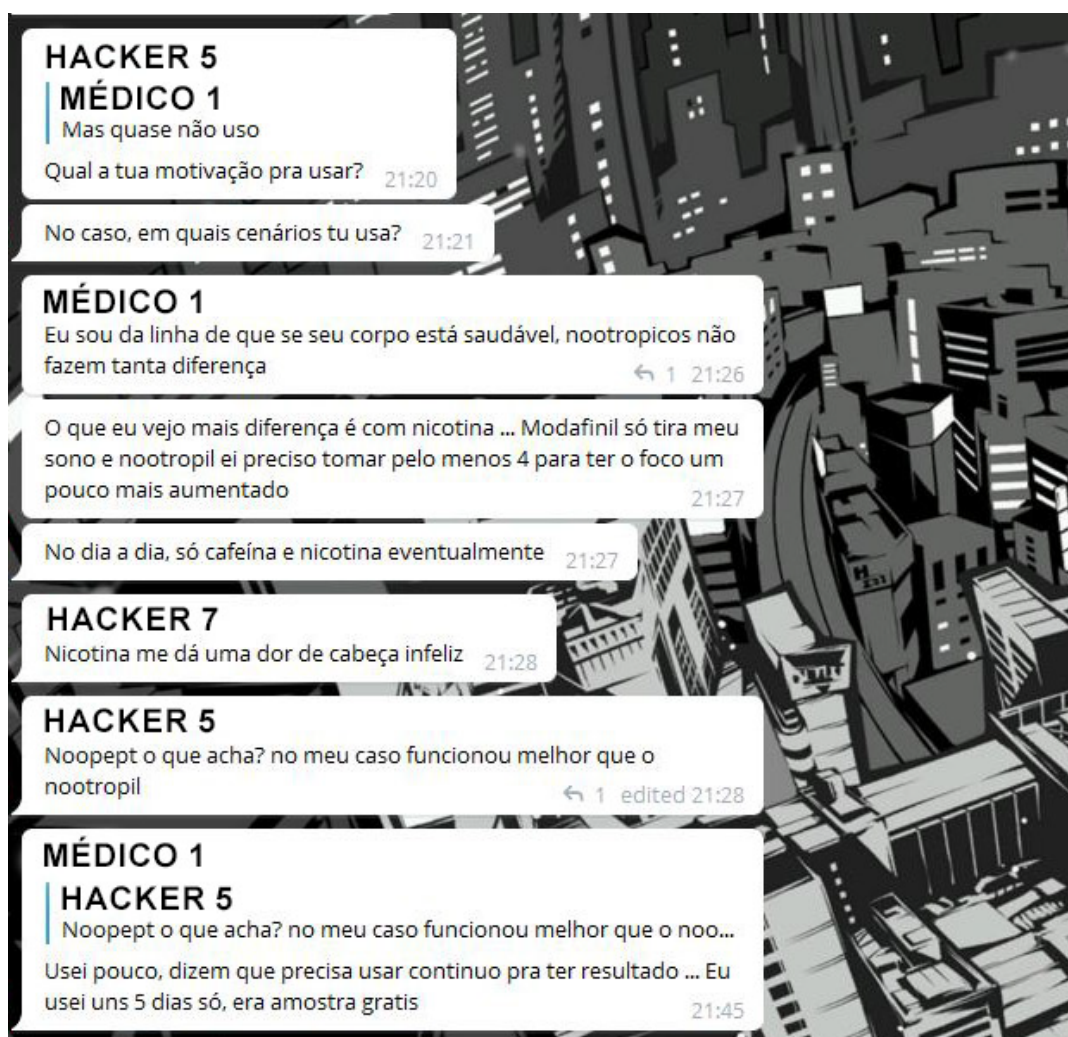


Imagem 2 – Diálogo 1

Logo em seguida, o ator Médico 1, uma das primeiras figurações da Ciência que aparece no discurso do grupo, respondeu à pergunta. *Biohacker* e praticante da ciência médica, ele explica existir a chance de se ter dor de cabeça quando se consome Nootropil sem acompanhá-lo de colina e, quando questionado sobre a fonte para a colina, ele indica buscar-se em ovos uma fonte natural. Nesse breve relato de Médico 1, tem-se um vislumbre do tipo de resistência que o corpo exerce em nível químico. As reações (dor de cabeça) causadas pelo embate entre organismo e medicamento leva à busca de outros atores mediadores para alcançar o efeito desejado.

O uso de Nootropil por Médico 1 era pautado em como ele via o estado atual de seu corpo (Imagem 2), pois ele defendia ser desnecessário o uso de nootrópicos quando “o corpo está saudável”. Ao mesmo tempo, Médico

1 contou que seus testes com outras substâncias, como nicotina e cafeína, levaram-no a experienciar mais foco e menos sono. Seguindo com essa discussão, Médico 1 propôs fazer um teste com seu organismo, tentando “uma overdose de colina antes de usar” Nootropil (Imagem 3). A Ciência, figurativizada no “rigor científico” de Médico 1, vai estendendo seus vínculos com a participação de outros membros que passam a dividir suas experiências e testes informando doses exatas de consumo de colina. Hacker 1 contou que tomou “250mg de colina antes de dormir” e “2,4g de nootropil ao acordar” e mais “2,4 ao longo do dia”, o que não surtiu efeito em seu corpo.

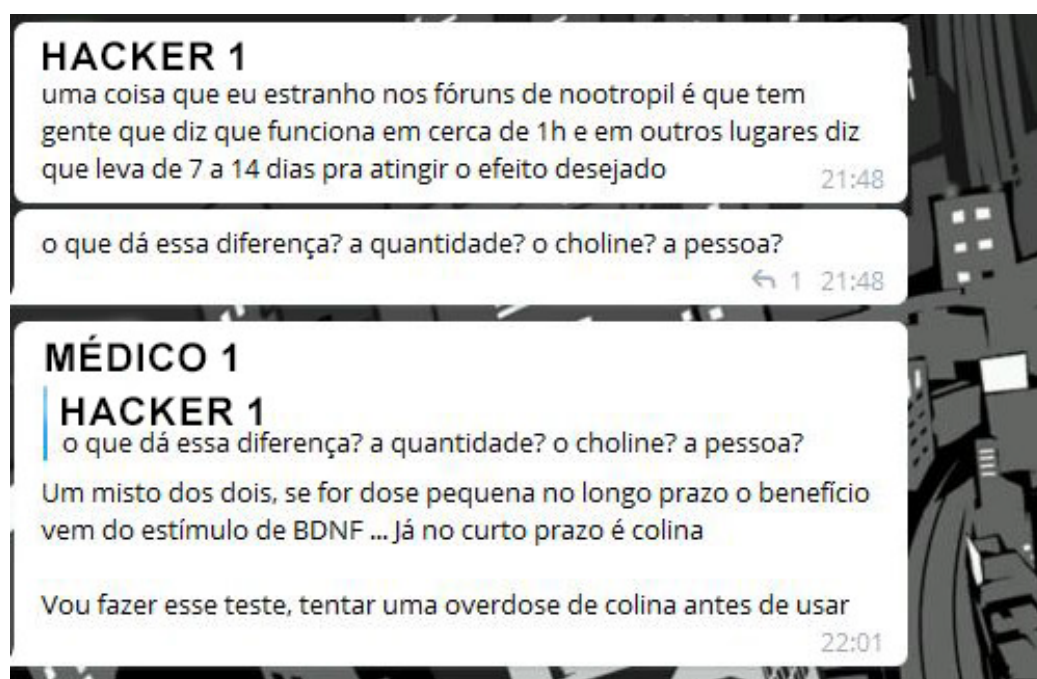


Imagem 3 – Diálogo 2

Com Médico 1 e Hacker 1, Bio passou a ser atraída para a rede Ciência. Nela, primeiro, eu podia perceber encontrar o rigor quantitativo e metodológico – aspecto definidor da Ciência – na forma com como ele lida com o medicamento e outras substâncias. A partir disso, estabelecia-se um padrão de uso que, a partir do *feedback* recebido, pode ou não ser modificado. Ao mesmo tempo, em termos éticos, havia uma diferença singela em como os atores encaravam a sua relação com a Bio: enquanto um (Hacker 1) buscou na Bio uma forma de

melhorar sua concentração, o outro (Médico 1) a entendia enquanto um fator de saúde, um modo de encontrar um equilíbrio que seria “natural”. Um pouco mais à frente na conversa, fica explícito que a “melhora” buscada por Hacker 1 tinha, na verdade, o objetivo de equilibrar a sua qualidade de vida, já que sofria de ansiedade. Embora não estivessem procurando se tornarem indivíduos “melhores” no sentido transcendental com o uso da Bio, as suas práticas iam ao encontro de uma das funções do ciborgue mencionadas anteriormente. Assim, Ciência passa a ser constituído pela noção de ciborgue, que tenderia para a emergência dessa figura na busca da normalização ou da restauração de funções.

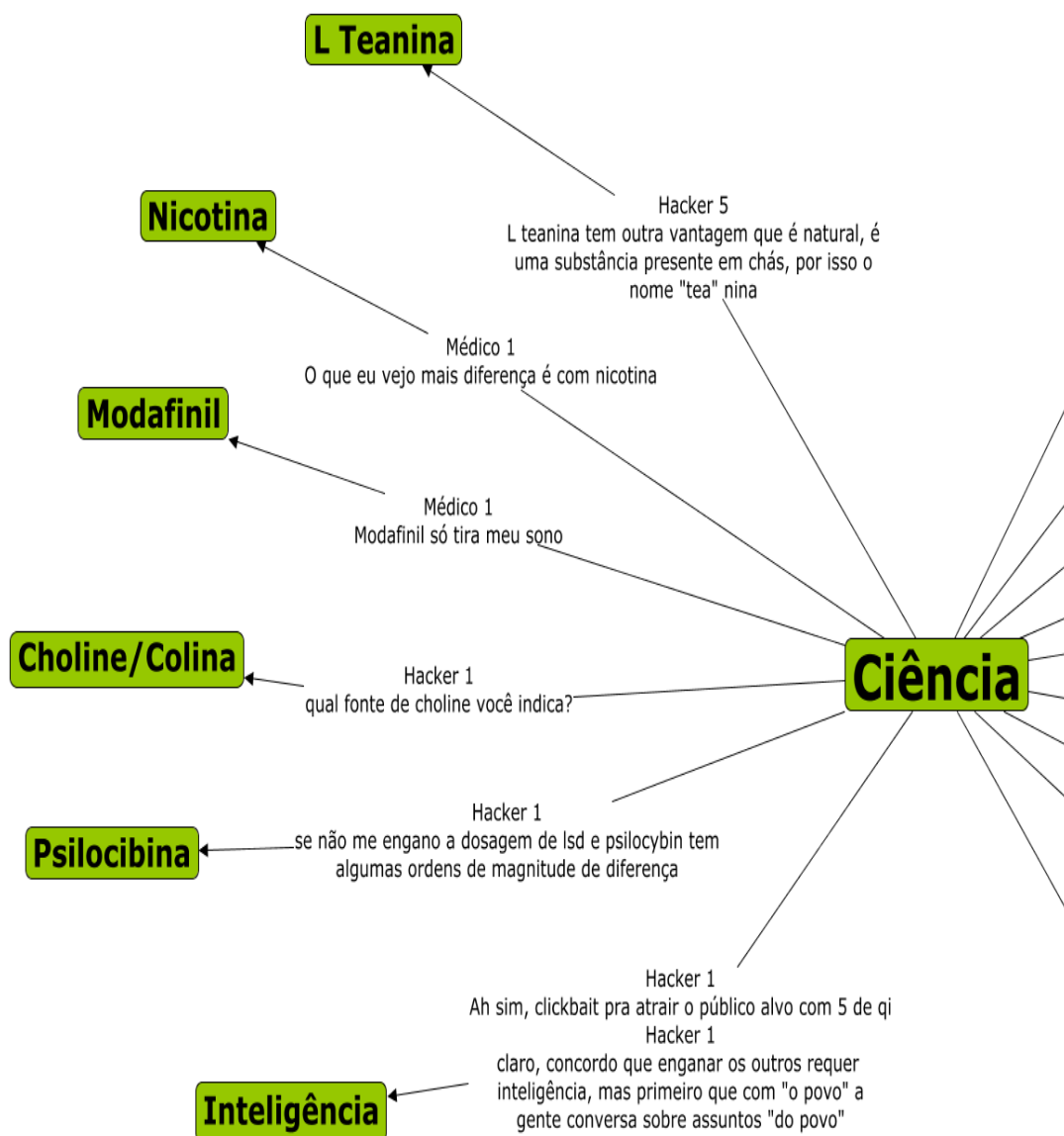


Imagem 4 – Actante Ciência parte 1

Após o comentário de Hacker 1 sobre os resultados negativos de suas experiências com Nootropil, foi sugerido por Hacker 5 e Médico 1 que ele experimentasse uma outra substância: a L Teanina. Quando mencionada essa substância, outros membros salientaram sua característica de algo “natural”. Mais uma vez, a negociação entre a Ciência e a Bio entrou em jogo na forma de L Teanina. Hacker 1 e Médico 1 buscaram, claramente, cooptar o actante, Bio, na forma de diferentes atores, de forma a se beneficiar de processos ditos naturais para alcançarem seus próprios objetivos, seja normalizar sua concentração ou qualidade de sono. A L Teanina é um aminoácido e, como tal, tem seus interesses (sem intencionalidade), tanto como Médico 1 e Hacker 1 os tinha (com intencionalidade) e, caso perguntasse, o aminoácido poderia enunciar seu interesse e sua agência básica como “canalizar”, isto é, fazer com que reações químicas em sua presença aconteçam mais facilmente. O corpo como um todo, ao capturar esse interesse e essa agência, melhora sua comunicação celular, o transporte de substâncias entre células e tecidos, a sua defesa em níveis celular e molecular, entre outras competências necessárias para manter um bom vínculo estável com Bio. Aos poucos, mais um procedimento de biopoder se instaura na formação do dispositivo ciborgue. Uma vez dentro do organismo, a L Teanina consegue exatamente o que quer, e, por estar enredada nos processos do corpo, permite aos *biohackers* pegarem carona em sua agência e se beneficiarem de seus efeitos na rede para terem um sono de melhor qualidade.

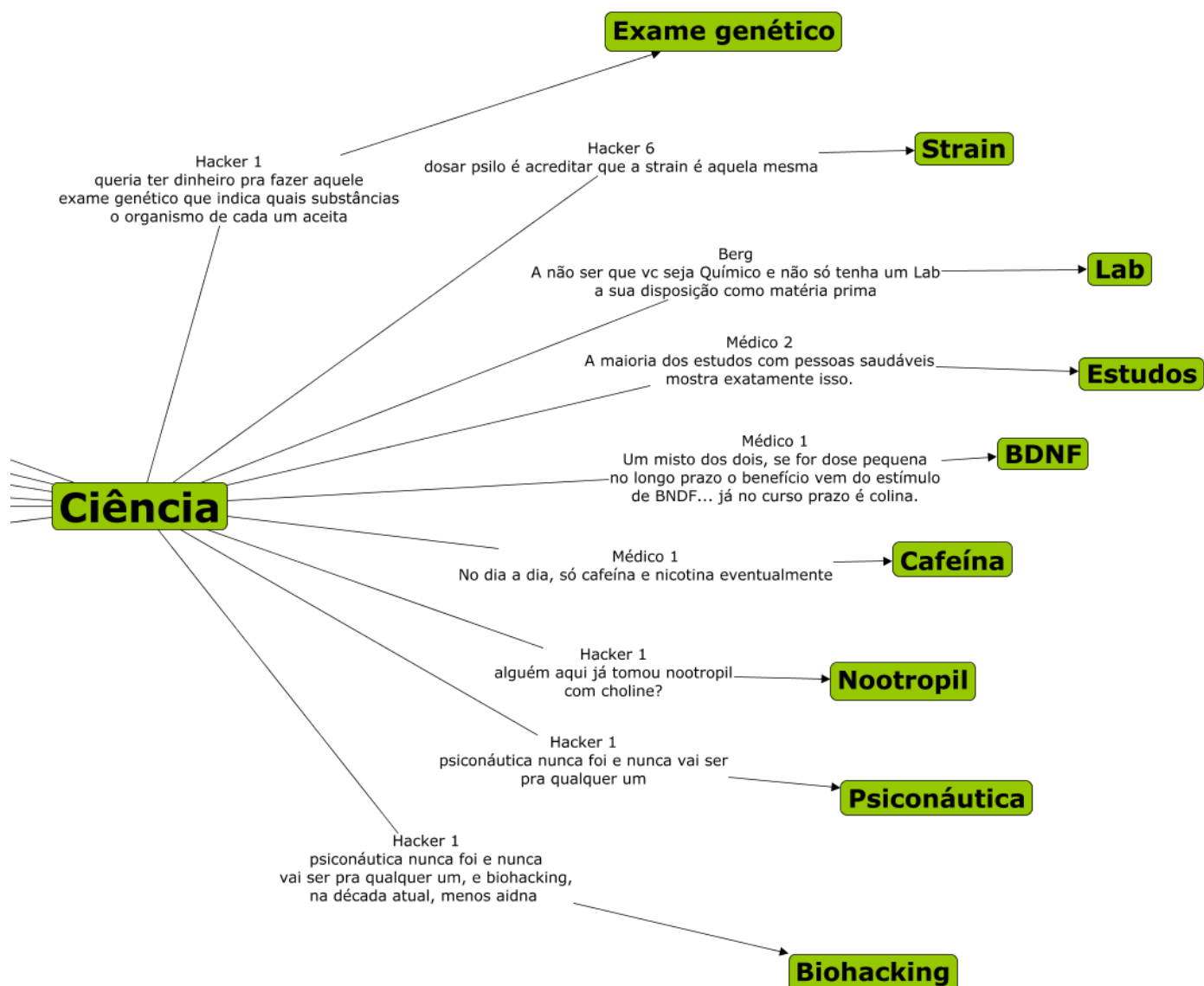


Imagem 5 – Actante Ciência parte 2

Na cadeia de atores conectados, que vai de Nootropil, Colina, ovos até L Teanina, percebe-se que a relação do ator Ciência com o actante Bio tem sido estável. Os atores têm conseguido, a partir de suas atividades, entrar em acordo e trazer a rede da Bio para si. Nesse movimento, eles produzem um saber sobre a Bio por meio de suas experimentações. A partir desse saber (quais os efeitos dos medicamentos, como os corpos respondem, que tipos de medicamentos podem ser utilizados juntos para garantir o efeito), eles aprendem mais sobre o corpo de forma a conseguir atuar sobre ele de maneira estratégica. O uso dos medicamentos se torna um exercício de micropoderes, os quais são, segundo Foucault (2014, p. 136), “técnicas sempre minuciosas, muitas vezes

íntimas, mas que têm sua importância: porque definem um certo modo de investimento político e detalhado sobre o corpo”.

Para muitos membros, entre eles o administrador do grupo Hacker 4, esse seria o *biohacking* ideal, isto é, o *biohacking* como expressão máxima de Bio enquanto natureza em conjunção com a Ciência alcançado pelo uso de substâncias igualmente naturais. Eles prezam pelo método científico, e, por sua vez, a interação entre os membros se dá por meio do compartilhamento de conhecimento obtido por cada um. Ao mesmo tempo em que encaram os pequenos *hacks* biológicos que propõem como meios para melhorar a qualidade de suas vidas, cada um sempre tenta colaborar com o que sabe para a discussão, demonstrando não estarem no grupo apenas para absorver conhecimento alheio, o que vai ao encontro dos ideais *hackers* que, como explicado por Levy (1994), acreditam que

ensinamentos essenciais podem ser aprendidos acerca de sistemas do mundo ao se desmontar as coisas, vendo como elas funcionam e usando esse conhecimento para criar coisas novas e ainda mais interessantes. Eles se indignam com qualquer pessoa, barreira física ou lei que tenta os impeça de fazer isso⁵⁹. (LEVY, 1994, p. 33-34)

Suas práticas não buscam apenas acabar com as barreiras (que no caso da Bio é tanto biológica quanto institucional) postas pelos outros, mas também com qualquer tipo de barreira entre eles. Nisso se aproximam da filosofia defendida por Richard Stallman, o cientista da computação que deu início ao que hoje se conhece como Movimento *Free Software*. Para Stallman, criar meios de impedir as pessoas de terem acesso à informação é um dos “mecanismos para privatizar informação que permitem aos indivíduos se beneficiar às custas da Comunidade” (COLEMAN; GALUB, 2008, p. 261)⁶⁰.

⁵⁹ Tradução minha - “(...) essential lessons can be learned about the systems about the world from taking things apart, seeing how they work, and using this knowledge to create new and even more interesting things. They resent any person, physical barrier, or law that tries to keep them from doing this.”

⁶⁰ Tradução minha – “(...) mechanisms to privatize information in order to allow individuals to profit at the expense of the Community.”

5.3.1 – Sobre o regime da verdade sobre a Bio

Há um momento em que esse equilíbrio foi perturbado e Bio passou a ser disputada por um outro ator: o Mercado. A Bio, para o Mercado, ainda se trata de natureza, mas de um tipo que deve ser produzida e vendida de forma a “democratizar” o acesso a ele a todos que queiram, o que gera lucro – interesse do actante Mercado – e também possibilita a transformação pessoal do indivíduo por meio de ações sobre si – o interesse do *biohacking*. Mais uma vez, a Ideologia Californiana aparece, defendendo a noção de liberdade e de progresso por meio de um trabalho com tecnologias que sustentem o capitalismo. A distinção que busco fazer aqui não tem como intuito colocar o ator Ciência como uma rede que busca, em contraste com o Mercado, sacralizar a Bio. Assim como se percebe nas falas de Médico 1, a Ciência busca dominar a Bio-Natureza e o discurso sobre tal para a produção de suas subjetividades, mas seguindo as diretrizes do rigor científico e um caminho que mantenha uma relação estável com esse ator, como é o caso do uso do Ovo da L Teanina. Contudo, para o Mercado, cooptar a Bio significa produzi-la e vendê-la para que outros tenham a possibilidade de interagir com a natureza enquanto se produz lucro – interesse do actante Mercado.



Imagem 6 – Capa Youtube

Em meio à conversa que já estava acontecendo, um terceiro membro do grupo, Hacker 2, compartilhou um vídeo (Imagem 6) em que ele se propõe a fazer um relato de sua experiência com a microdosagem da psilocibina. O vídeo foi feito de forma caseira, mostrando apenas o rapaz que discorre sobre os motivos que o levaram a compartilhar a história e a experimentar a substância. É interessante como se estabelece um conflito entre os membros do grupo quando ele faz a postagem. O motivo principal é devido ao modo como Hacker 2 se posiciona em seu vídeo e perante o grupo. Em primeiro lugar, embora o título aponte para a sua vivência com a psilocibina, ele diz se tratar de LSD no começo do vídeo.

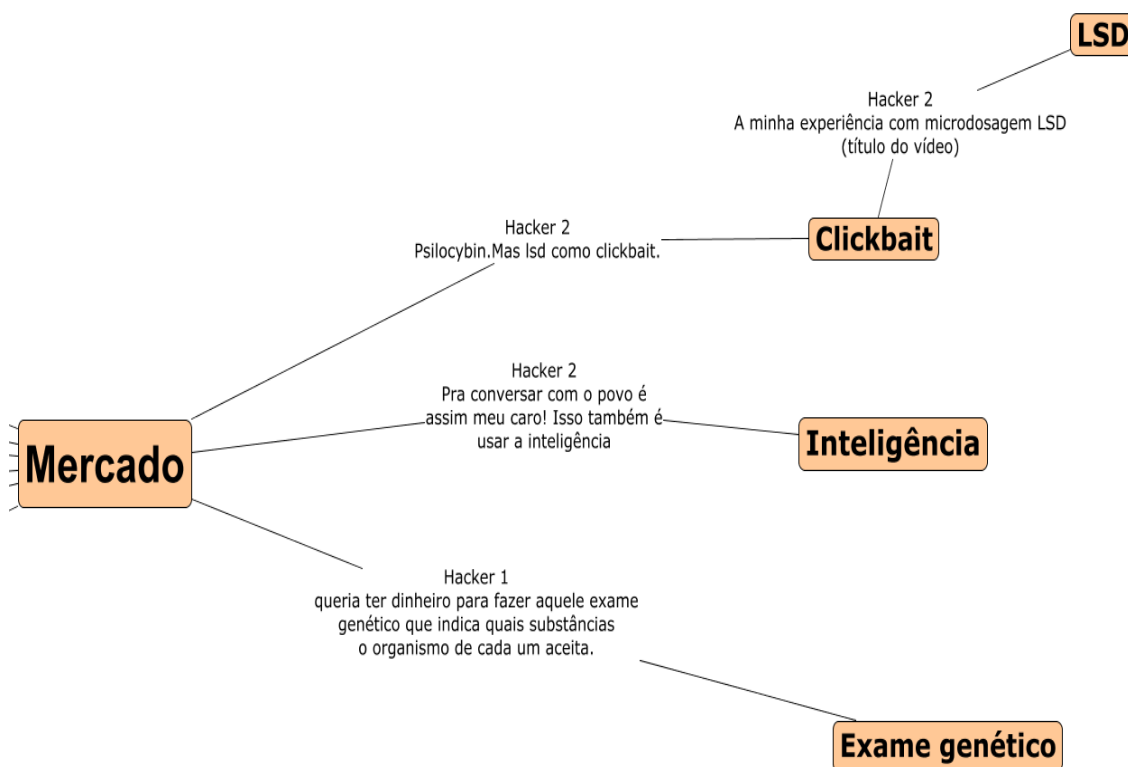


Imagem 7 – Actante Mercado parte 1

Dietilamida do ácido lisérgico, mais conhecido como LSD, é uma substância sintética, feita a partir da ergotamina, substância química encontrada no fungo *Claviceps Purpurea*. Já a psilocibina é um ativo encontrado em vários cogumelos também conhecidos como “cogumelos mágicos” e, embora tenha efeitos parecidos com LSD, não são a mesma coisa. A psilocibina é uma

molécula com uma estrutura parecida com o neurotransmissor serotonina, o que a leva a se ligar aos receptores específicos desta. Estes se concentram na parte do cérebro conhecida como córtex pré-frontal, envolvida com a regulação da cognição e da percepção. Os efeitos da psilocibina, ao se ligarem aos receptores, são mais intensos do que a serotonina, levando a alucinações visuais e distúrbios sensoriais. Essas alterações psicodélicas, que também podem ser causadas pelo consumo de LSD, no entanto, também podem ser terapêuticas. Elas permitem que o indivíduo tenha uma percepção ampliada (quando não distorcida ou alucinatória) de aspectos sensoriais da mente (cores, brilho, padrões visuais) promovendo o que seria uma visão mais clara ou evidente (daí o sufixo –delos da palavra “psicodélico”) da própria mente ou, de outro modo, promovendo um funcionamento cerebral capaz de introduzir o utilizador ao potencial máximo da sua consciência sobre o mundo. A depender da dosagem, esse efeito pode ser muito mais brando, gerando, apenas, uma alteração positiva na agilidade para certas tarefas mentais.

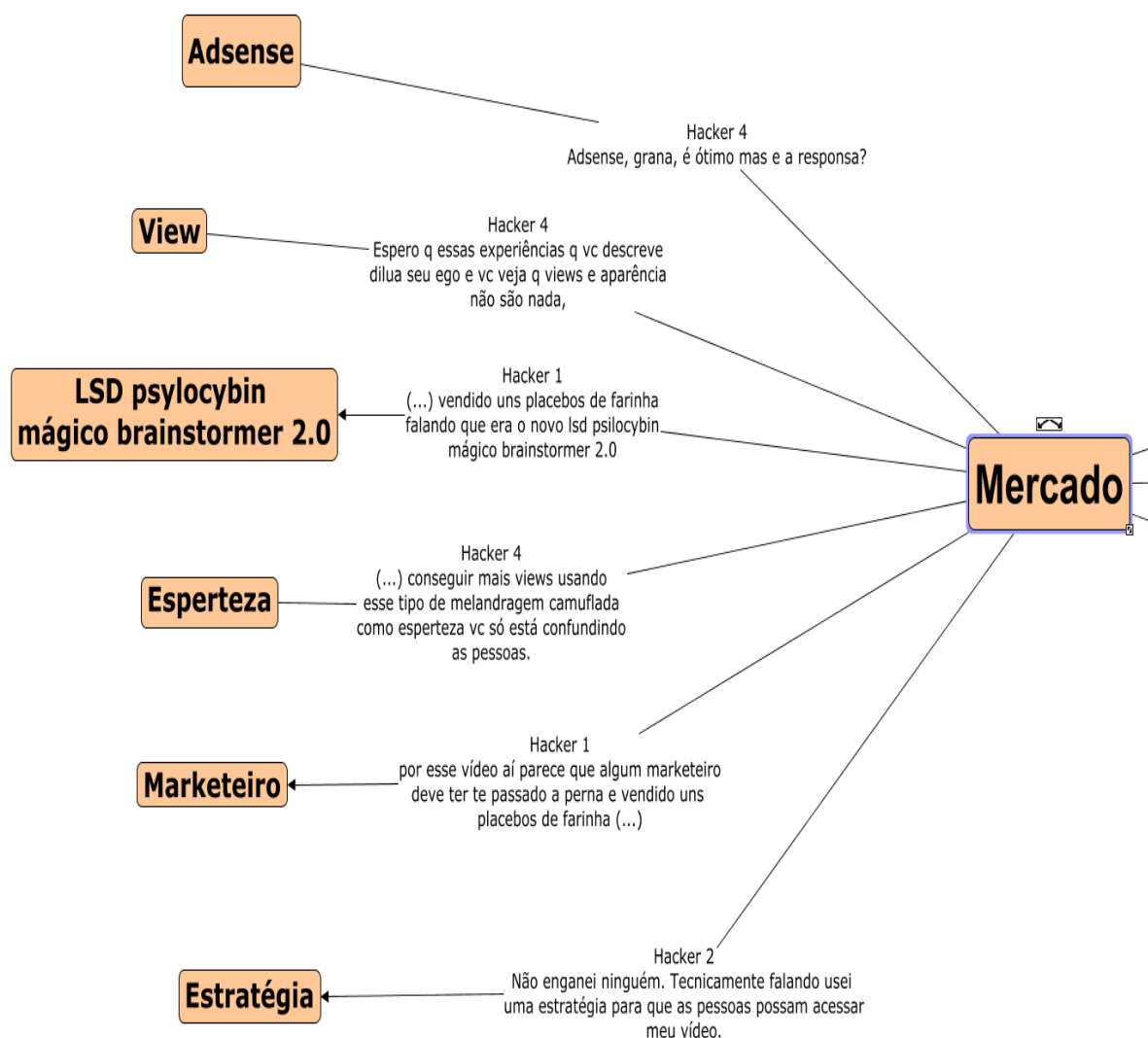


Imagem 8 – Actante Mercado parte 2

Em seu relato em forma de vídeo, Hacker 2 mencionou como os efeitos da psilocibina em seu organismo o levaram a ser produtivo. Essa substância atua sobre a comunicação do sistema nervoso, potencializando suas funções intelectuais, o que, no caso descrito pelo membro do grupo, o possibilitou “programar cerca de dez posts”. De acordo com ele, “eu fui extremamente produtivo, tive uma clareza absurda pra algumas coisas”. Ou seja, caso a Bio não se transforme diretamente em capital financeiro, ela pode atuar na prática do próprio indivíduo de se tornar um melhor trabalhador.

O relato de Hacker 2 só corrobora a questão de que o corpo, mais uma vez, está sendo alvo de investimentos políticos, o que se percebe por meio

da produção de um saber, agora relacionado com o uso de outra substância. De forma a explorar esse ponto, gostaria de, primeiramente, referir-me a uma passagem em a História da Sexualidade – A vontade de saber de Foucault (1988a) sobre o tratamento do sexo entre o século XVII e XIX. Segundo a autor,

o essencial é a multiplicação dos discursos sobre o sexo no próprio campo do exercício do poder: incitação institucional a falar do sexo e a falar dele cada vez mais; obstinação das instâncias do poder a ouvir falar e a fazê-lo falar ele próprio sob a forma de articulação explícita e do detalhe infinitamente acumulado. (FOUCAULT, 1988a, p. 24)

Não é o sexo, mas o corpo biológico o alvo desse poder desde o começo dessas análises. Não se trata do Estado ou da academia instigando os discursos. A produção constante nesse momento é efeito das relações de poder entre os *biohackers* e o próprio corpo, que enuncia sobre si ao buscar resistir às investidas imperiosas desses sujeitos da experimentação. É, porém, no cerne dessas relações, que emerge um a disputa pela posição da verdade.

Após ter feito seu relato, Hacker 2 é questionado por Hacker 1 devido à menção de psilocibina e LSD como sinônimos. É nesse momento que Hacker 2 explicou se tratar do primeiro e que o emprego dos termos dessa forma tinha como objetivo utilizar LSD como um “clickbait” (Imagem 9). O Mercado estabelece uma relação com a Bio a partir da psilocibina, transformada em LSD, que é, então, traduzida por *clickbait*, considerando que os propósitos de cada ator estão sendo alcançados. Em termos latourianos, essa rede se mostra coerente, uma vez que, enquanto a psilocibina tem como intuito se conectar com os receptores cerebrais, os *biohackers* do Mercado, utilizando-se do *biohacking* de performance, querem poder se sentir mais atentos e focados. Além disso, o Mercado induz essa posição com o objetivo de produzir valor em algum nível. Considerando que a psilocibina, ligada aos receptores, causará esses efeitos, a relação entre esses atores responde às suas demandas. Portanto, o *biohacker* constituído por ele seria como Hacker 2, um sujeito que utiliza da manipulação da Bio para aumentar a produção de capital. Em seguida, Hacker 2 explicou que a postagem em seu *blog*, em que também detalhava sua experiência, “é um dos

posts mais procurado [sic] no Google” e que “me gera muito *adsense* então resolvi mostrar a cara por isso”.



Imagem 9 – Clickbait

De forma a ter um retorno financeiro por conteúdos postados em redes sociais ou outras plataformas on-line, usuários se valem de certas estratégias para atrair visualizações. Certos serviços, com o *Google AdSense*,

pagam um determinado valor por cada uma dessas visitas que ocasionou em uma pessoa ver ou interagir com alguma propaganda. No *Youtube*, plataforma em que Hacker 2 postou seu vídeo, existe um serviço de remuneração parecido. O uso de *clickbait* em títulos se resume no emprego de expressões que capturam (vindo daí o termo que faz referência a atrair cliques) o interesse do usuário, normalmente pelo uso de termos vagos ou palavras-chave que levam as pessoas a acreditarem que o conteúdo oferecido apresenta informações concretas. Estratégias como essa são utilizadas para melhorar a colocação de uma postagem nos mecanismos de busca.

Quando Hacker 2 abordou a psilocibina pelo viés das estratégias monetárias da internet, a sua relação com a Bio não é apenas de uso de substância para aumentar suas capacidades cognitivas, mas ele também procura se apropriar da Bio e transformá-la em produto comercial. A psilocibina é traduzida em LSD com o objetivo de atrair visitantes ao seu site e espectadores para seu vídeo, conecta-se o actante Mercado à rede em construção. A cooptação da Bio e, ao mesmo tempo, do *biohacking*, pelo Mercado é reiterada por Hacker 2 quando este menciona que o assunto “microdosagem da psilocibina” estaria relacionado à “indústria psicodélica, que em termos de mercado vai crescer bastante”.

Quando analisei os procedimentos de inserção do *biochip*, apontei como a produção e disciplinarização do Bio estavam sendo delegadas ao Mercado. As práticas de Hacker 2 reiteram exatamente esse processo, cooptando o actante na forma da psilocibina e produzindo o efeito discursivo de que o fator determinante para o avanço da espécie é o poder monetário para o consumo da tecnologia. Hacker 2 demonstra uma animação em relação ao prospecto econômico dessa prática, como se o acesso a essa tecnologia não fosse uma questão a ser considerada. Tal como os artesãos do virtual, fundadores da Ideologia Californiana, faziam, eles ignoram a realidade para além de suas bolhas. Como Barbrook e Cameron (2018) explicam,

membros da “classe virtual” e outros profissionais podem brincar de ser cyberpunks dentro da hiper-realidade sem ter de encontrar algum de seus vizinhos empobrecidos. Em paralelo às sempre maiores divisões sociais, outro apartheid está sendo

criado entre os “ricos de informação” e os “pobres de informação”. (BARBROOK; CAMERON, 2018, p. 31)

Ao mesmo tempo, no enunciado de Hacker 2, foi possível perceber a presença da Ciência. Entretanto, não se trata do actante que representa a prática e conhecimento institucionalizados e fundamentados sobre as regras ditadas pela disciplina científica assim como era no começo da conversa entre Hacker 1 e Médico 1. A dimensão científica do mercado não se limita apenas às atividades de seus atores, mas é uma performance adotada por outros, como é o caso de Hacker 2, que diz ter feito um “levantamento de dados” de forma a tornar o consumo da microdosagem uma prática com mais credibilidade. Enquanto o enunciado de Hacker 2 utilizou de referentes do discurso científico, era inquestionável a presença do capitalismo cognitivo como ator constitutivo do Mercado. Ele coopta atores de contextos científicos e que trabalham com a aquisição de informação. Em seu relato, Hacker 2 invocou atores como “Google”, “Vale do Silício”, “Medicina psicodélica”, três exemplos que trazem a linguagem da inovação tecnológica e científica para o contexto do Mercado.

Os outros atores, parte do dispositivo Ciência, porém, continuaram com o movimento de questionar e criticar a forma com que Hacker 2 abordou a Bio – que começou com Hacker 1 –, de forma a tentar desmoralizar a sua prática como (1) *biohacking* e (2) a marcar um domínio sobre a Bio. Um dos primeiros movimentos foi questionar o status científico da experiência de Hacker 2. Primeiro, ele foi indagado sobre a dosagem da substância utilizada e, depois, Hacker 1 classificou o *biohacking* praticado por Hacker 2 como sendo falso e enganoso (“por esse vídeo ai parece que algum marketeiro deve ter te passado a pena e vendido uns placebos de farinha falando que era o novo lsd psilocybin mágico brainstormer 2.0”). Depois, um terceiro membro colocou a busca por monetização como um gesto cujo objetivo seria o engrandecimento do ego de Hacker 2. Em outras palavras, não apenas o seu enunciado era deslegitimado científica, mas também moralmente. Dele foi cobrada uma posição mais próxima ao que a ética *hacker* estipula sobre o tratamento da informação: ela deve ser livre e compartilhada.



Imagem 10 – Inteligência parte 1

A discussão convergiu para um último embate entre as duas frentes em que ambas buscaram determinar seu domínio sobre a Bio a partir da relação dela com um outro ator: o saber (Imagem 10). De um lado, os *biohackers* constituídos pelo dispositivo Ciência entendiam a inteligência como um traço que os diferenciava, bem como algo que os permitia se relacionarem com a Bio de forma legítima. Ao criticar o uso de *clickbait*, Hacker 1 argumentou se tratar de uma estratégia para atrair um público de baixa inteligência (“público alvo com 5 de qi”) e que a discussão do tópico psicotrópicos não é voltada para pessoas “comuns” (“... primeiro que com ‘o povo’ a gente conversa sobre assuntos ‘do povo’/psiconáutica nunca foi e nunca vai ser pra qualquer um, e *biohacking*, na década atual, menos ainda/ se você produz qualquer tipo de conteúdo, o mínimo que você tem a obrigação de conhecer é quem é o seu público”). Suas falas pressupunham que, enquanto acusava Hacker 2 e seu público de não serem válidos, Hacker 1 estaria na condição de representante legítimo do *biohacking* e detentor do nível de inteligência necessário para lidar com a Bio.

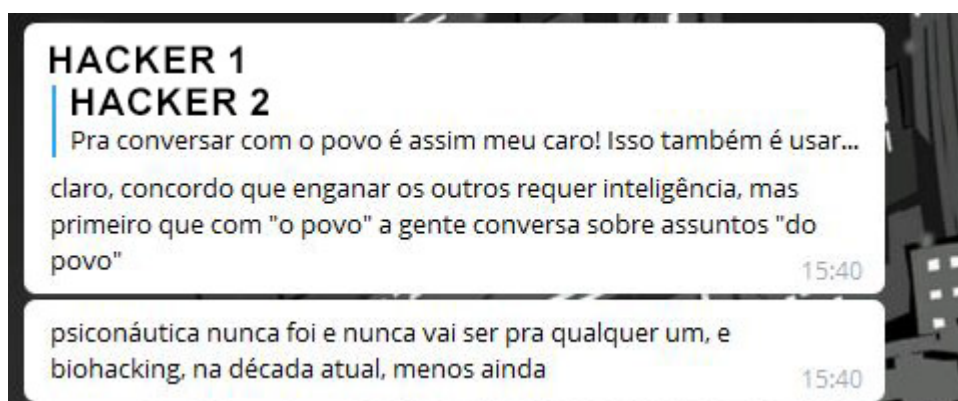


Imagem 11 – Inteligência parte 2

Por outro lado, o dispositivo Mercado abordou a inteligência, e o tratamento do saber, por um viés mais pragmático. A inteligência não estava relacionada à capacidade de compreensão de tópicos complexos, mas à competência de comunicar essas ideias para públicos com diferentes níveis de formação. Segundo Hacker 2, ele empregou técnicas que serviriam para alcançar pessoas a quem que normalmente não chegariam tais informações. Ao contrário do tratamento dado pela Ciência à inteligência, para ele, ela não estava relacionada à capacidade de armazenamento nem de uso de um saber enciclopédico e teórico.

Durante o debate entre os membros, percebemos que todos utilizam de diferentes estratégias de forma a circunscrever uma verdade sobre o uso da Bio pelo *biohacking* e a si mesmos como detentores de uma posição de legitimidade para tal. Quando Hacker 1 caracteriza o uso de *clickbait* como algo a que apenas pessoas menos inteligentes ou instruídas são atraídas, ele ataca a fala – e a identidade *biohacker* – de Hacker 2. Por outro lado, Hacker 2 defende que o uso de uma linguagem mais simples é um meio de alcançar o povo, enquanto uma parcela que sabemos ser excluída dos círculos científicos e intelectuais. Em outras palavras, ambos estão tentando defender uma visão sobre o que é correto em relação ao uso da Bio, elemento constitutivo do *biohacking*. Não há, porém, um regime de verdade estabelecido entre eles que possa ser cooptado pelo dispositivo ciborgue. Quando trata dos regimes de verdade, Foucault (2017b) explica que,

há um combate “pela verdade” ou, ao menos, “em torno da verdade” – entendendo-se, mais uma vez, que por verdade não

quero dizer “o conjunto das coisas verdadeiras a descobrir ou a fazer aceitar”, mas o “conjunto de regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribui ao verdadeiro efeitos específicos de poder”; entendendo-se também que não se trate de um combate “em favor” da verdade, mas em torno do estatuto da verdade e do papel econômico-político que ela desempenha. (FOUCAULT, 2017b p. 53)

A discussão entre os atores é um recorte que exemplifica embates que se desdobram da busca por se estabelecer exatamente uma verdade sobre o fazer *biohacking*. É interessante como existe uma posição contrastante entre as visões dos *biohackers*. A posição de Hacker 1 vai na contramão da visão, marcante na cultura *hacker* do Movimento *Free Software*, de “uma visão liberal de liberdade que invoca as virtudes do compartilhamento e do ensino”⁶¹ (COLEMAN; GALUB, 2008, p. 261). O movimento de Hacker 1 busca delegar à Ciência – e àqueles conectados a essa rede – a responsabilidade de determinar a verdade. Por outro lado, Hacker 2 opta pela popularização e dessacralização do saber entendido como científico por Hacker 1, um movimento que já é constitutivo da prática *biohacker*. Há, claro, o interesse do actante Mercado de popularizar aquilo que é entendido como um produto para ele.

Considerando que, de acordo com Foucault (2017c, p. 54), “por ‘verdade’, entender um conjunto de procedimentos regulados para a produção, a lei, a repartição, a circulação e o funcionamento dos enunciados”, ambos os atores estão disputando por determinar quais redes irão ditar esses procedimentos. A Ciência com sua visão mais elitista, mas que busca uma libertação da lógica mercadológica ou o Mercado que procura atender ao “povo” com o objetivo de estender a eles um novo produto a ser consumido?

Essa conversa não chega a um consenso. Um eventualmente para de responder ao outro, e o assunto não volta a ser pauta no grupo. Ainda assim, esse recorte demonstra como há um investimento de energia em volta do actante Bio em mais de uma forma, além de que o dispositivo ciborgue, o qual está sendo empregado com o objetivo de conduzir o humano, acabará cooptando a verdade estabelecida por um dos dois actantes, Mercado ou Ciência.

⁶¹ Tradução minha – “(...) a liberal version of freedom that invoked the virtues of sharing and pedagogy.”

As três análises discutidas neste capítulo abordaram o exercício do poder disciplinar e do biopoder por meio do dispositivo ciborgue, discutindo como a vida biológica (Bio) é conduzida por esse dispositivo, constituindo subjetividades pós-humanas. Ao mesmo tempo, foi possível compreender como atores não-humanos, como o *biochip* e o corpo circulam sentido em suas materialidades, mas que podem se tornar mais explícitos quando eles são interpelados e traduzidos. Embora não seja possível traçar uma linha conclusiva sobre o dispositivo ciborgue, assim como quais são os desdobramentos das práticas *biohacker*, acredito ter conseguido pinçar três exemplos significativos para tratar e responder às perguntas que levantei em minha pesquisa.

Conclusão

Termino essa pesquisa sem um *biochip* implantado ou sem ter iniciado uma dieta baseada na ingestão de nootrópicos, mas ainda mais certo de que o pós-humano é uma realidade totalmente palpável, o novo paradigma a partir do qual precisamos encarar as práticas entre os atores que performam o que chamamos de sociedade. Poder estar em uma posição que me permite afirmar isso é o resultado do processo e dos desafios enfrentados, tanto intelectual quanto emocionalmente falando, durante a feitura deste trabalho.

Com essa pesquisa, eu tinha como objetivo fazer um estudo exploratório para tratar da subjetividade ciborgue por meio do arcabouço teórico-metodológico que estabeleci conjugando teorias de Michel Foucault e Bruno Latour. De forma a guiar a pesquisa para alcançar esse objetivo, quando abordando os *biohackers* e suas práticas, eu parti de três perguntas que serviram como um norte: Quais atores constituem o ator-rede *biohacker*? Como se dão as relações de poder entre esses atores? E como os não-humanos atuam nessas relações?

Para responder a essas perguntas, enquanto uma pesquisa qualitativa-interpretativista, coube focalizar na minha experiência pessoal tanto do processo de pesquisa em campo quanto em minha análise dos dados gerados. A articulação Foucault-Latour, considerados seus limites, forneceu-me também fundamentos e ferramentas metodológicas das quais me servi para desenvolver a pesquisa. A primeira se trata do princípio metodológico latouriano de escolher e seguir um ator e seus vínculos agentivos, processo em que me deixei guiar para, então, fazer recortes analíticos de situações que se destacaram nesse percurso.

Embora o exercício de acompanhar um ator seja compreendido, em última análise, como uma etnografia, meu trabalho não se qualifica enquanto tal, estritamente falando. Contudo, utilizei de certos princípios, como a observação participante, e fundamentos, como o uso de diários de campo para registrar eventos presenciais em busca de acessar os significados atribuídos pelos participantes a suas práticas, rituais e discursos, bem como o uso de *softwares* para registrar conversas on-line, no decorrer na pesquisa, visando uma imersão no discurso coletivo *biohacker*.

O segundo princípio metodológico foi analisar discursivamente as práticas dos atores humanos e não-humanos presentes nos recortes recolhidos por mim. Pautado no princípio foucaultiano de discurso e de poder, abordei os enunciados que registrei procurando pinçar de que forma os sentidos transitavam e como eram negociados. Esse processo se valeu enormemente da junção dos dois autores, já que a noção latouriana de traduzir o enunciado não-humano para o humano me possibilitou melhor enquadrar como os exercícios de poder e resistências se davam nos recortes observados por mim, sobretudo considerando o conceito do ciborgue, no sentido da não dicotomia entre humano e tecnologia na formação da subjetividade.

Partindo, então, desse método de escolher um ator de destaque e segui-lo, engajei com o grupo de *biohackers* que conheci dentro do aplicativo *Telegram*, no grupo chamado *Biohacking #BR*. As discussões tomadas como meus dados, no capítulo 5, foram organizadas e apresentadas em uma ordem que achei eficaz para mostrar como, em mais de um contexto, o actante Bio foi interpelado por diferentes mecanismos que, de uma forma ou de outra, procuravam conduzi-lo. Cada um dos relatos aí considerados é um ponto do dispositivo ciborgue que identifico com esse trabalho.

O primeiro relato que trouxe no trabalho foi baseado em minha observação do *biochip*. O pequeno mecanismo que é inserido normalmente sob a pele das mãos dos *biohackers* movimentava não apenas as discussões do grupo, mas também a estrutura dos eventos. A inserção do *biochip* instava o grupo, que não apenas dividia potenciais vendedores, como também quais modelos seriam mais indicados. Esse relato foi dividido em três subtópicos, pois eu quis, em cada um deles, dar atenção para momentos e dimensões diferentes em que encontrei o *biochip*. A primeira parte do relato tratou do momento de um dos primeiros procedimentos de inserção de *biochip* no Brasil. O cenário me possibilitou enxergar como o *biohacker* se constitui enquanto tal e quais atores passam a aparecer na rede. Um deles, a Ciência, vai se mostrar presente por meio de como o procedimento de inserção é feito, o qual, ao mesmo tempo que respeita os princípios científicos relacionados à prática de inserção de um objeto no corpo humano, descaracteriza o fazer científico ao se utilizar de um espaço inserido nas dinâmicas e territórios do mercado. Esse cenário também permitiu capturar como certos sentidos são disputados sobre esse sujeito que agora

integra seu corpo ao *biochip*. Na segunda parte do relato, procurei me posicionar de forma mais íntima para ouvir o *biochip*, então, dialoguei com dois *biohackers* diretamente sobre a sua relação com o mecanismo. É nesse contato mais próximo que pude ver um nível de resistência dos *biohackers* em relação às investidas de outros atores, como o Mercado, um actante que, assim como a Ciência, é latente por todo o trabalho. Na terceira seção desse relato, eu me voltei para um evento, o H2HC, para discutir também quais atores estão agindo na constituição desse sujeito ciborgue.

Meu segundo relato focou em apenas um ator, Hacker 6, o qual se inicia em uma palestra ministrada por ele e segue até conversas particulares que tivemos. A experiência de Hacker 6 com a modalidade de *biohacking* conhecida como *biohacking* de performance me possibilitou capturar a forte presença de um outro ator na constituição da Bio: a Ideologia Californiana. Além disso, é nesse recorte que se mostra possível identificar como as tecnologias de si estão sendo cooptadas e aplicadas na constituição do sujeito ciborgue também.

O terceiro relato que trago foca em mostrar a disputa entre os atores Mercado e Ciência pelo controle da Bio. Em outras palavras, no recorte que baseia o último relato, eu foco em discutir um momento de tensão entre atores fortes e constitutivos do dispositivo ciborgue. Ao analisar as discussões dos membros do grupo, pude apontar situações pertinentes à prática *biohacker* em que as dinâmicas de saber-poder, tais como caracterizadas por Foucault, estão presentes.

Com o que me foi possível capturar com esses relatos, responder às perguntas que estabeleci se tornou uma tarefa mais palpável. Sobre os atores, acredito que, embora a quantidade de atores potencialmente relevantes seja considerável, existiram alguns que se destacaram. Além dos próprios *biohackers*, actantes como a Ciência e o Mercado apareceram por diferentes figurações. Outro que vale ressaltar foi o discurso-*ethos hacker*, o qual apareceu em momentos de exercício de poder e de resistência. O discurso transumanista não foi um ator tão presente quanto eu pressupus que seria, embora seja totalmente possível enxergar traços seus constituindo algumas das práticas dos *biohackers*. Antes dele, sempre estava o Mercado e talvez seja mesmo o Mercado a ponte que acaba aproximando *biohackers* e transumanistas ainda mais do que a noção de que o Humano pode se reinventar via tecnologias.

Quanto à segunda pergunta, o dispositivo ciborgue que se forma é um contexto rico quanto ao exercício de poder e os tipos de poderes que aparecem nas análises. Uma vez que sigo o conceito de poder de Foucault e remeto, durante minhas análises, às caracterizações feitas por ele, como poder-saber, poder disciplinar e biopoder, acredito que o principal produto de minha pesquisa foi ver como, em um contexto em que tecnologias e discussões de ponta sobre uma suposta libertação dos humanos da assim chamada natureza humana, esses poderes estão não apenas plenamente presentes, mas misturados por meio de agências silenciosas de não-humanos. Foucault já apontava que não existe uma relação de progressão entre os poderes, logo, o fato de se poder encontrar um misto desses poderes não é surpreendente. Todavia, considerando que o corpo é o objetivo principal do poder disciplinar, e o *biohacking* é, em grande medida, um conjunto de práticas corporais, eu acreditava que as estratégias disciplinares seriam as mais intensas. No fim, encontrei o poder disciplinar, assim com o poder-saber, sendo cooptados pelo biopoder. Essa dinâmica parece ser fundamental para o dispositivo ciborgue. Interessado em tratar da questão da Bio na forma da espécie humana, esse dispositivo, constituído pelos atores que listei há pouco, conduz a vida como recurso técnico e/ou mercadoria, por meio de todos esses poderes.

Em relação à minha terceira pergunta, os não-humanos mostraram-se, em mais de uma situação, como tendo uma posição que consegue impor uma resistência crítica, ainda que não intencional ou consciente, em certas relações. Fica visível como a constituição de uma subjetividade ciborgue sempre precisa ser negociada com o corpo, o qual tem a última palavra em muitos momentos. Desde quando se trata de implantar o *biochip* cuja inserção só é possível quando o mecanismo é moldado para não ser recusado pelo corpo até as estratégias disciplinares utilizadas sobre o próprio corpo para que ele responda da maneira desejada; dessa maneira, é evidente como o corpo, no *biohacking*, é um ator que sofre muitas investidas. Os não-humanos são aliados fundamentais para os *biohackers*, pois eles atendem e guardam as chaves para acessar as possibilidades e as promessas da subjetividade ciborgue, quer seja na forma da rede de tecnologias à qual os *biohackers* passam a ter acesso com um *biochip* nas mãos, quer seja o potencial sobre-humano que a aliança com a psilocibina lhes oferece.

A pesquisa chegou ao seu fim, colocando-me na posição de, então, precisar refletir sobre o meu objetivo de colocar em prática o arcabouço teórico-metodológico que advém da aproximação de Michel Foucault e de Bruno Latour. Embora queira discutir o percurso com calma, acredito poder começar falando sobre o que acredito ter alcançado. No fim, consegui encontrar os pontos em que Latour expande a obra de Foucault no tocante a maneiras de pesquisar-se a subjetividade a partir da teoria foucaultiana no cenário que se apresenta perante nós devido ao pós-humanismo. Ao mesmo tempo, fica claro que Foucault já trazia, em seu trabalho, o fundamento do funcionamento do poder e das formas de resistência a partir do qual pude focalizar e dar sentido ao papel dos não-humanos.

Minha pesquisa também encontrou certas limitações e dificuldades das quais preciso prestar contas nesta conclusão. Elas não foram impeditivas para a finalização da pesquisa, porém, acredito que, de forma a conseguir superá-las, seria necessário um investimento grande, talvez no nível de outra pesquisa, de pós-doutorado ou extensões de pontos aqui levantados com maior profundidade. Cartografar a agência de atores depende da capacidade do pesquisador de transitar entre vários contextos e vários substratos também, das páginas dos livros citados por participantes de pesquisa até as reações químicas que ocorrem dentro de seus corpos. Embora não fosse necessário que eu me tornasse um especialista sobre as minúcias relacionadas à ingestão de psilocibina no corpo, precisei ter uma compreensão básica para poder ouvir esse ator. Devido a isso, cartografar agências pode levar um pesquisador a lugares que nenhum planejamento inicial teria indicado. Por isso, acredito que precisarei trabalhar com recortes menores e menos complexos inicialmente, nas práticas diárias, para discutir a relação humano e não-humano, como o ato de jogar videogame.

Um dos principais limites que enfrentei foi o desenvolvimento de ferramentas mais consistentes para o mapeamento das agências que animam o dispositivo. Quando investigando os jogos de poder de humanos e de não-humanos, de atores discursivos ou não, há uma multiplicidade de elementos difícil de gerir, já que cada ator se desdobra, ele mesmo, em uma rede, e cada evento é uma instância da ação perene e global do dispositivo. Se, por um lado, alcançar bem todos esses atores e compreender suas ações dentro de todo um

esquema tático de subjetivação de indivíduos é a maior contribuição que acredito trazer com esse trabalho, por outro, ainda é necessário afinar o tratamento técnico-cartográfico dessas redes. Acredito também que essa necessidade se estenda para as questões dos estudos da linguagem. Meu trabalho aumenta ainda mais a pressão para que se expanda a noção de linguagem de forma mais geral, o que condiz com a noção da continuidade agencial entre o material e o discursivo contemplada, por exemplo, nos trabalhos de Camozzato (2022) e Butturi Júnior e Camozzato (2023). Em um momento da história em que um *biochip* tem a capacidade de dizer ou não que eu sou quem digo ser, torna-se difícil de defender a visão que exclui a agentividade dos não-humanos nos jogos de sentido.

Por fim, os desdobramentos deste trabalho não se limitam apenas ao quanto ele colabora com a literatura e o pensamento contemporâneo sobre o sujeito pós-humano. Quando me interessei pelo tópico e me dispus a seguir com os estudos relacionados ao pós-humanismo e o pós-humano, havia em mim uma esperança de ter acesso aos instrumentos teóricos capazes de me fazer melhor enxergar a realidade que via em minha volta e da qual me sentia tão parte.

As lentes foucaultianas-latourianas passaram a me possibilitar enxergar com mais clareza uma dimensão de minha vida que, até então, era apenas uma sensação. Agora, compreendo a complexidade das relações com as quais me envolvo diariamente. Sento em frente ao meu computador ou pego meu celular entendendo que alcancei uma condição, um modo de existência que negocio constantemente com esses objetos. Essa posição me permite entender a mim de forma expandida, como um ator constituído por não-humanos, como um ator em meio a tantos outros atores, como algo que o Antropocentrismo não concebe. Uma heresia.

Se, por um lado, isso foi possível, ao entender melhor como negociamos constantemente com os não-humanos, por outro, também acabei me encontrando em uma posição menos otimista em relação ao que pode estar por vir. A minha jornada com os *biohackers* me levou a precisar encarar o fato de que o pós-humano está sendo determinado em contextos consideravelmente distantes das revistas acadêmicas, agregadores de artigos científicos e congressos. Ele está sendo construído dentro do *Youtube*, dos grupos de extrema direita criados no *Telegram* ou em eventos em que jovens buscam

atender suas aspirações artísticas que surgiram depois de terem feito uma viagem por um mês em um cruzeiro pelas cidades mais caras do mundo.

O pensamento crítico tem sido minado e eu vi, durante os anos em que desenvolvi esse trabalho, esse movimento ficando cada vez mais forte e explícito, muito devido às condições políticas do país. Em meio a esse cenário, vi o *biohacking* escapando dos pequenos grupos de entusiastas e passando a fazer parte do discurso dos *coaches* e donos de empresa que vendem a ilusão de que mergulhar em uma banheira com gelo fará alguém rico. Ao mesmo tempo, convidar as pessoas a pensarem criticamente sobre os ciborgues que estão se tornando pode ser um apelo que não ressoe forte o suficiente para além das salas dos congressos e das universidades. As chances são de que, em um futuro não tão distante, tanto o *biohacking* seja um ator cooptado por movimentos mais problemáticos e perigosos. Por outro viés, esse mesmo *biohacking*, a partir de movimentos de base e, também, mais otimistas, pode ser a abertura para o pós-humanismo crítico. Ele pode ser um movimento de abertura para as experimentações com o corpo e a expansão da compreensão das pessoas sobre si mesmas, bem como sobre o mundo ao redor delas. No fim, ele é um ator com potencial para transformar o humano, uma rede semelhante à lapidada nas paredes do cenário presente no confronto final em *Ghost in The Shell* que mencionei em minha introdução. A partir daqui, porém, é necessária que se faça um trabalho em rede para expandir as discussões e preparar as pessoas para assumir posições estratégicas nos jogos de poder que estão por vir.

Referências

- AGAMBEN, G. O que é um dispositivo? **Outra travessia**, n. 5, p. 9-16, 2005. Disponível em: www.periodicos.ufsc.br/index.php/Outra/article/view/12576/11743. Acesso em: 22 maio 2020.
- AGAMBEN, G. **Homo Sacer**: o poder soberano e a vida nua I. Belo Horizonte: Editora UFM, 2010.
- AGOSTINHO, L. D. Diagrama ou dispositivo? Foucault entre Deleuze e Agamben. **Cadernos de ética e filosofia política**. Vol. 1, n. 30, p. 6-19.
- AHMAD, I. CRISPR/Cas9-A Promising Therapeutic Tool to Cure Blindness: Current Scenario and Future Prospects. **Int J Mol Sci**, vol. 23, n. 19, 2022
- ASSANGE, J. **Cypherpunks**: liberdade e futuro da internet. São Paulo: Boitempo, 2013.
- BARBROOK, R., ANDERSON, A. **A ideologia californiana**: uma crítica ao livre mercado nascido no Vale do Silício. União da Vitória: Editora Monstro dos Mares, 2018.
- BATESON, G. The Cybernetics of "Self": A Theory of Alcoholism. **Psychiatry – Interpersonal and Biological Processes**, vol. 34, n. 1, p. 1-18, 1971.
- BENNET, G. et. al. From synthetic biology to biohacking: are we prepared? **Nature America**, Vol. 27 (12), 2009.
- BLADE RUNNER. Direção: Ridley Scott. Produção: Michael Deeley. Estados Unidos: Warner Bros, 1982.
- BRAIDOTTI, R. **The Posthuman**. Cambridge: Polity Press, 2013.
- BUTLER, J. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.
- BUTTURI JUNIOR, A. CAMOZZATO, N. Prolegômenos a uma análise neomaterialista dos discursos. In: SEVERO, C., BUZATO, M. (org.) **Cosmopolítica e linguagem**. Araraquara: Letraria, 2023.
- BUZATO, M. Cidadania pós-social e encontros pós-humanos: integrando sentido, informação e emoção. In: BUZATO, M. (org.) **Cultura digital e linguística aplicada**: travessias em linguagem, tecnologia e sociedade. Campinas: Pontes Editores, 2016, p. 173-204.
- CAMOZZAT, N. M. Vozes gênero-dissonantes: uma cartografia pós-humanista. Tese – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, 2022.
- CHEN, M. **Animacies**. Durham and London: Duke University Press, 2012.
- CHIODI, V. O singularismo como ideologia e a reconstrução da relação centro-periferia no capitalismo informacional. Dissertação, Universidade Estadual de Campinas, 2017.
- COLEMAN, G., GOLUB, A. Hacker practice. **Anthropological Theory**. Vol. 8, n. 3, p. 255-277, 2008.
- CYRANOSKI, David. CRISPR-baby scientist fails to satisfy critics. **Nature**, v. 564, p. 13, 28 Nov 2018.
- DELEUZE, G., GUATTARI, F. **Mil Platôs – Capitalismo e esquizofrenia 2**. Vol. 4. São Paulo: Editora 34, 2012.

- DELFANTI, A. **Biohackers**: the politics of open science. London: Pluto Press, 2013.
- DERRIDA, J. **A escritura e a diferença**. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- DESCARTES, J. The Passions of the Souls. In: (Org.) COTTINGHAM, J., STOOHOFF, R., MURDOCH, D. **The Philosophical Writings of Descartes**, vol 1, Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- FERRANDO, F. Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms: Differences and Relations. **Existenz**, v. 8, n. 2, p. 26-32, 2013.
- FERRANDO, F. **Philosophical Posthumanism**. New York: Bloomsbury Academic, 2019.
- Frischmann, B. and Selinger, E., **Re-engineering humanity**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- FOUCAULT, M. Sobre a história da sexualidade. In: FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017a.
- FOUCAULT, M. Verdade e Poder. In: FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017b.
- FOUCAULT, M. Poder-Corpo. In: FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017c.
- FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- FOUCAULT, M. Technologies of the self. In: **Technologies of the self**: a seminar with Michel Foucault. The University of Massachusetts Press. 1988b
- FOUCAULT, M. **A história da sexualidade 1**: a vontade de saber. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1988a.
- FOUCAULT, M. **A história da sexualidade 3**: o cuidado de si. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- FOUCAULT, M. O sujeito e o poder. In: Hubert L. Dreyfus e Paul Rabinow. **Michel Foucault**: uma trajetória filosófica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009, p. 231-249.
- FOUCAULT, M. **Em defesa da sociedade**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010a.
- FOUCAULT, M. **A hermenêutica do sujeito**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010b.
- FOUCAULT, M. **Segurança, território, população**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2023.
- FUKUYAMA, F. **Nosso futuro pós-humano**: consequências da revolução da biotecnologia. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.
- GHOST IN THE SHELL. Direção: Mamoru Oshii. Produção: Teruo Miyahara. Japão: Bandai Visual Entertainment, 1995.
- GIBSON, W. **Neuromancer**. New York: Penguin Group, 1984.
- GRAY, Chris Hables (Org.). **The cyborg handbook**. New York: Routledge, 1995.

GUIMARÃES, M. Uma ferramenta para editar DNA. **Pesquisa Fapesp**, 2016. Disponível em <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/02/19/uma-ferramenta-para-editar-o-dna>>. Acesso em: 23/01/2019.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Editora Vozes, 2017

HARAWAY, D. Manifesto Ciborgue. In: Hari Kunzru, Donna Haraway. Tomaz Tadeu da Silva (org.). **Antropologia do Ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 35-118.

HAYLES, N. K. **How We Became Posthuman**: virtual bodies in cybernetics, literatures, and informatics. Chicado: The University of Chicago, 1999.

HAYLES, N. K. Computing the Human. **Theory, Culture & Society**, v. 22, n. 1, p. 131-151, 2005.

HAYLES, N. K. Wrestling with Transhumanism. In: **H+/-: Transhumanism and Its Critics**. Metanexus Institute, 2011.

HAYLES, N. K. **Unthought**: the power of the cognitive nonconscious. Chicago: The University of Chicago Press, 2017.

HERBRECHTER, S. Critical Posthumanism. In: BRAIDOTTI, R., HLAVAJOVA, M. **Posthuman Glossary**. London: Bloomsbury Academic, 2018.

HERBRECHTER, S. Poststructuralism and the End(s) of Humanism. In (Org.) VINT, S. **After the Human** - Culture, Theory, and Criticism in the 21st Century. Cambridge University Press, 2020.

HINE, C. Multi-sited Ethnography as a Middle Range Methodology for Contemporary STS. **Science, Technology, & Human Values**, Vol. 32, n. 6, 2007.

HOGLE, L. Enhancement Technologies and the body. In: **Annual Review of Anthropology**, vol. 34, p. 695-716, 2005. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.anthro.33.070203.144020>>. Acesso em: 30/08/2021.

HØSTAKER, R. Latour – semiotics and Science studies. In: **Science Studies**, vol. 18, n. 2, p. 5-25, 2005.

H2HC - Hackers to Hackers, 2022. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5271957/mod_resource/content/1/REFER%C3%80NCIAS%20CITA%C3%87OES%20ABNT%202018.pdf. Acesso em: 20/10/2022.

IKEMOTO, L. DIY Bio: hacking life in biotech's backyard. In: **The UC Davis Law Review**. Vol. 52 (2), 2017.

Kurzweil, R. **The age of spiritual machines**: When computers exceed human intelligence. Penguin, 1999.

KIM, J. **O estigma da deficiência física e o paradigma da reconstrução cibernética do corpo**. Faculdade de filosofia, letras e ciências humanas, FFLCH USP, Tese de doutorado em Antropologia Social. São Paulo, 2013

KUNZRU, Hari 2000: Genealogia do Ciborgue. In: Da Silva, T. **Antropologia do Ciborgue**. Autêntica, 2000.

LATOURE, B. **Jamais fomos modernos**. São Paulo: Editora 34, 2013.

LATOURE, B. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.

LATOUR, Bruno. On Interobjectivity. **Mind, Culture, and Activity**, v. 3, n. 4, p. 228–245, 1996.

LATOUR, B. **Ciência em ação** – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOUR, B. On actor-network theory: a few clarifications plus more than a few complications, 1996. Disponível em < <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-67%20ACTOR-NETWORK.pdf>>. Acesso em: 10/10/2018.

LATOUR, B. “Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts”. In: BIJKER, E.; LAW, J. **Shaping Technology/Building Society**: studies in sociotechnical change. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992.

LATOUR, Bruno; BASTIDE, Françoise. Writing Science — Fact and Fiction. In: CALLON, MICHEL; LAW, JOHN; RIP, ARIE (Org.). **Mapping the Dynamics of Science and Technology**. London: Palgrave Macmillan UK, 1986. p. 51–66. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-1-349-07408-2_4>. Acesso em: 10 out. 2018.

LEVY, S. Hackers: **Heroes of the Computer Revolution**. New York: Dell Publishing, 1994.

MCGRATH, P. Synthetic biology: opportunities and governance, 2016

MONTEIRO, M., **Os dilemas do humano**: reinventando o corpo numa era [bio]tecnológica. São Paulo, Annablume, 2012.

MOULIER BOUTANG, Y. **Cognitive Capitalism**. Cambridge: Polity Press, 2011.

PADEN, R. Foucault’s Anti-Humanism. **Human Studies**, v. 10, n. 1, p. 123-141, 1987. Disponível em <<http://www.jstor.org/stable/20008991>>. Acesso em: 5 out. 2021

PATTERSON, M. A Biopunk Manifest, 2010. Disponível em <<https://maradydd.livejournal.com/496085.html>>. Acesso em: 03/02/2019;

PENA, S. The new biotechnologies – promises, achievements and fantasies. In: (Org.) DOMINGUES, I. **Biotechnologies and the human condition**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012;

PENNYCOOK, A. Posthumanist Applied Linguistics. **Applied Linguistics**, p. 1-18. Oxford University Press, 2016.

ROBOCOP. Direção: Paul Verhoeven. Produção: Arne Schmidt. Estados Unidos: MGM, 1987.

SANTOS, L. G. *et al.* **Revolução tecnológica, internet e socialismo**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003.

SIBILIA, P. **O homem pós-orgânico**: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Contraponto, 2014.

SYNBIOPROJECT, 2019. Disponível em <<http://www.synbioproject.org/about/>>. Acesso em: 28/01/2019;

TEGMARK, M. **Life 3.0** - being human in the age of artificial intelligence. New York: Alfred A. Knopf, 2017.

THIERER, A. REIMSCHISEI, J. Biohacking, Democratized Medicine, and Health Policy, 2019. Disponível em: <<https://www.mercatus.org/economic-insights/expert-commentary/biohacking-democratized-medicine-and-health-policy>>. Acesso em: 14/10/2022.

TIROSH-SAMUELSON, H. Engaging Transhumanism. In: **H+/-: Transhumanism and Its Critics**. Metanexus Institute, 2011.

TOMAZETT, L. Modificação corporal extrema: o choque e o protesto de uma mercadoria estranha. Tese, Universidade Federal de Goiás, 2021.

TRON. Direção: Steven Lisberger. Produção Donald Kushner. Estados Unidos: Disney, 1982.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio. **Mana** vol. 2 n. 2 p.115-144, 1996.

WIENER N. **Cibernética e sociedade**: o uso humano de seres humanos. Editora Cultrix São Paulo, 1954

SACCOL, Z. Um retorno ao básico: Compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, vol. 2, n. 2, p. 250-269, 2009.

ŽIŽEK, S. **Like a thief in broad daylight**: power in the era of post-human capitalism. New York: Seven Stories Press, 2018.

ŽIŽEK, S. **Vivendo no fim dos tempos**. São Paulo: Boitempo, 2012.