

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICAS – PPGECM  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

**TESE DE DOUTORADO**

**GEÓRGIA DE SOUZA TAVARES**

**A BIOLOGIA E A INVENÇÃO DE UM CORPO NORMAL**

**BELÉM – PA**

**2019**

**GEÓRGIA DE SOUZA TAVARES**

**A BIOLOGIA E A INVENÇÃO DE UM CORPO NORMAL**

Tese de Doutorado apresentada à Comissão Julgadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará – Instituto de Educação Matemática e Científica, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Nogueira Chaves**

**BELÉM – PA**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

T231b Tavares, Geórgia de Souza  
A biologia e a invenção de um corpo normal / Geórgia de  
Souza Tavares. — 2019.  
118 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sílvia Nogueira Chaves  
Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências e Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e  
Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

1. Corpo humano. 2. Normalização. 3. Moral. 4. Ética. 5.  
Ciências biológicas . I. Título.

CDD 370

---

**GEÓRGIA DE SOUZA TAVARES**

**Tese de Doutorado**

**A BIOLOGIA E A INVENÇÃO DE UM CORPO NORMAL**

**Data da defesa: 13 de dezembro de 2019**

Banca Examinadora:

---

Profª Drª Sílvia Nogueira Chaves (Orientadora – IEMCI/PPGECM/UFPA)

---

Profº Drº Eduardo Paiva de Pontes Vieira (Membro interno – IEMCI/PPGECM/UFPA)

---

Profº Drº Carlos Ademir Farias da Silva (Membro interno – IEMCI/PPGECM/UFPA)

---

Profª Drª Sandra Nazaré Dias Bastos (Membro externo – IECOS/UFPA Bragança)

---

Profº Drº Luís Henrique Sacchi dos Santos (Membro externo – NECCSO/UFRGS)

BELÉM – PA

2019



À VIDA, que baila comigo  
uma feliz coreografia...

Ao Felipe, João Kalki e Lila Kalki  
por me darem as mãos nessa dança...

## AGRADECIMENTO

Agradecer é descer de qualquer posto que estejas e reconhecer que vivemos no compartilhamento, que somos na troca. E durante os últimos cinco anos elas foram intensas...

### **Belém!**

Que cidade apaixonante... eu e os meus fomos arrebatados por seus sabores e cores.

UFPA/IEMCI: instituto com uma história importante para a área de ensino de ciências e biologia, que descobri por acaso e me ajudou a construir tantas conexões.

Aos membros da Banca Examinadora: **Eduardo** Vieira, **Carlos** Ademir, **Sandra** Bastos, **Luís** Sacchi. Seja na concordância ou na discordância, todos os comentários feitos no processo de seminários e qualificação foram fundamentais para a argumentação desenvolvida na tese.

Ao **(Des)orientadoilândia** e todos os que habitam ou já habitaram esse lugar. É terra de desterro, colo que belisca, é amor pra nos mantermos atentos!

**Ana** Sgrot é acolhimento, o jardim mais precioso;

**Carlos Eduardo** Lira é professorar. Cena 9, plano 3, tomada 5, escola, Ação!

**Danielle** Dias, parceira de aeroporto/hostel/sofá da Lêda, é *baby* que aprendeu a sorrir!

**Erlon** Viegas, não é, são! Tantos que o habitam e todos com tanto riso e alegria!!

**Geziel** Moura, mais nordestino que eu!

**Ivete** Brito, *me abraça e me beija, me chama de* calmaria...

**Joana** Chaves, estrelinha linda com sobrenome de peso;

**Kátia** Liége, força e inspiração de jovialidade;

**Lêda** Valéria Alves, porque temos que fazer cortar pra deixar amar.

**Luciane** Assunção, é pura determinação nas batalhas da vida;

**Marcos** Linhares, *baby* que é só amor, gentileza e solicitude, é mão no vendaval;

**Marília** Frade, a sensata dos devaneios, é pé no chão das nuvens;

**Sandra** Bastos, é organização, seriedade, e leveza;

**Sílvia** Chaves, é chefe, é ordem no caos e furacão nas certezas...

Todos me fizeram entender o plural, sentir como é divertido ser diferente, e como pode ser leve estudar Michel Foucault;

José **Roberto** Feitosa, quem me colocou na trilha do ensino de ciências e biologia, ainda na graduação. **Marlécio** Maknamara, quem está sempre por perto em energia e detalhes, me ajudando a permanecer nessa caminhada acadêmica. **Lêda** Alves, que fez de seu lar o meu também, com carinho sincero que não tem geografia que limite. **Caroline** Castro, mais uma amiga-irmã que a biologia me deu, além de ser inspiração de como ficar brava sorrindo, ainda colaborou com o *abstract* da tese;

**Silvia** Chaves, orientar a tese foi um detalhe. Aprendi tanta coisa sobre a vida vivida que nem sei... Uma postura profissional séria e amorosa, que cuida dos seus, acolhe, puxa nossas orelhas nos fazendo dar risada! Quando fala encanta, e nesse encanto fui levada à Belém, para me perder nas trilhas inventadas por nosso grupo de pesquisa (e de risadas, e de amor, e de *happy hours* gastronômicos...). Que orgulho fazer parte desse grupo!

À **Família**, todos que torceram por mim, rezaram para que meus passos estivessem em proteção divina.

Rosimar Correia (**Mãe**)! Quanta determinação e firmeza você me ensina! Sou muito grata por ter sua força me dando suporte; Nínivy Tavares (**Irmã** ou **titia Nini**), que mesmo sem saber me deu muitas pistas para olhar os que fogem à norma; José Tavares (**Pai**), que desde pequena me ensina sobre liberdade para experimentar; **Gabriel**, meu irmão temporão, titio parceiro dos meus pequenos; Meus sogros: **Jacqueline** Aguiar e Gerardo Aguiar (**Geca**), seja com passagens ou atenção aos meus filhos, sempre se colocaram de prontidão para nos ajudar.

**Felipe** Aguiar, marido, amigo, brother nos perrengues e nas charlações. Adoro sorrir com você! Contigo sigo aprendendo que partilhar é sim melhor que estar só. Você soube manter nosso lar funcionando mesmo com a minha distância física. Quero continuar escolhendo todos os dias nossa parceria.

**João** Kalki e **Lila** Kalki, meus filhos, por não me deixar esquecer que viver é mais urgente que falar de vida! Ou que não se pode falar de vida se não se vive... Eles me ensinam todos os dias que a vida é imprevisível e incontrolável.

Aos mantras exaustivamente repetidos sempre que o cansaço queria me dar uma rasteira: *não pensa, só vai...* – quando a dinâmica de viagens parecia insuportável; *vai dar certo e vai ser lindo!* – para os momentos de nó no novelo da escrita.

Aprendi com minhas amigas-irmãs **Marina** Viana e **Liana** Queiroz que a dor às vezes é inevitável, mas sofrer por ela é sempre escolha. E é assim, com o suporte de todos estes e muitos outros, que estou me doutorando também em felicidade e amor!

## RESUMO

Vida! Fala tanto de uma qualidade inerente aos vivos quanto do que os vivos fazem. Sem dar conta as duas perspectivas são misturadas, e mais, são atreladas uma à outra. É o que nos torna vivo que diz como devemos nos comportar? É a anatomo-fisiologia que determina qual a conduta correta para viver a vida? Os termos gregos *bíos* (formas de vida) e *zoé* (vida comum dos animais, homens e deuses) aparecem para cortar a certeza de que a biologia estuda a vida, tida dessa perspectiva como unidade coesa. A tese aqui defendida é a de que o tripé forma - função - reprodução é a base de uma biologia da norma/moral, sustentando a construção de um modo de vida padrão. Com as ferramentas analíticas de Michel Foucault, o corpo humano e os espaços de entrelaçamento de vida, vivo e vivência se colocam como protagonistas. Como critério para a escolha dos materiais que compõe a tese, emergiram aqueles que fazem ver como a biologia da norma faz parte de nossas vidas, direcionando nossas ações, validando o que dizem e dizemos ser as ações corretas. O foco foi colocado no dito sobre uma moral para o comportamento humano que faz uso da biologia como argumento de validação. Por isso a diversificação de elementos que viraram documentos. O material utilizado perpassou o ensino formal (livros didáticos; acadêmicos); a mídia (jornais televisivos, revistas); espaços de lazer (filmes, literatura); leis e decretos. A partir daí construímos argumentos para responder as perguntas: Que vida é essa que a Biologia diz estudar? Como esse tripé (forma – função – reprodução) sustenta a vida *bíos* (vida qualificada) tal qual é apresentada hoje? Que vivos estamos fabricando com essa perspectiva? Entendendo que a vida que diz muito mais dos aspectos políticos do que puramente dos anatomo-fisiológicos, chegamos na construção de dois novos termos para dar conta da diversificação: *zoélogia* e *bíoslogia*, lugar de corpos vivos, que escapam, não cravam as curvas das médias por inteiro. E a pluralidade dos modos de vida perpassam a *zoélogia*. Se em sua superfície vemos uma vida comum, natural, vida-bicho, é que em sua base a contingência garante as possibilidades tão caras ao vivo.

Palavras-chave: corpo humano; normalização; moral; ética; ciências biológicas

## ABSTRACT

Life! It speaks both of an inherent quality of the living as much as what the living do. Without noticing, the two perspectives are mixed, and more, they are linked to each other. Is it what make us alive that says how we should behave? Is it the anatomy-physiology that determines what is the correct behavior to live life? The Greek terms *bíos* (forms of life) and *zoé* (common life of animals, men and gods) appear to cut off the certainty that biology studies life, seen from this perspective as a cohesive unit. The thesis defended here is that the tripod form - function - reproduction is the basis of a biology of the norm/moral, sustaining the construction of a standard way of life. Using the analytical tools of Michel Foucault, the human body and the interlacing spaces of life, living and experience are placed as protagonists. As a criterion for choosing the materials which compose the thesis, emerged the ones which make us see how the norm biology is part of our lives, guiding our actions and validating what is said and what we say to be right actions. The focus was placed on the saying about a moral for human behavior, which uses biology as a validation argument. Therefore, the diversity of elements became documents. The material used went through formal education (textbooks; academics); the media (television news, magazines); leisure spaces (movies, literature); laws and decrees. From this point we built arguments to answer the questions: What is this life that Biology says to study? How does this tripod (form - function - reproduction) sustain *bíos* life (qualified life) as it is presented today? What living are we making with this perspective? Understanding that life express much more about political aspects than purely anatomical-physiological, we come to the construction of two new terms, to support diversification: *zoélogia* and *bíoslogia*, spot of living bodies which escape, do not plant the whole medium curves. And the plural ways of life run through the *zoélogia*. Whether on its surface we see a common, natural, animal-life, in its base the contingency guarantees the possibilities that are so cherished to the living.

Keywords: human body; normalization, moral, ethics, biological sciences.

## Sumário

<b>AS PRIMEIRAS PALAVRAS .....</b>	<b>4</b>
<b>LENTE PARA LEITURA .....</b>	<b>7</b>
<b>.estudando pra poder ignorar. ....</b>	<b>8</b>
<b>.explicando pra confundir.....</b>	<b>10</b>
<b>.atrás da vida pra poder morrer. ....</b>	<b>12</b>
<b>MORAL-MOR: normalidade.....</b>	<b>18</b>
<b>.a vida, o corpo, a representação.....</b>	<b>19</b>
<b>.a biologia, a função, a média. ....</b>	<b>29</b>
<b>DO CORPO AO COMPORTAMENTO: sexualidade.....</b>	<b>47</b>
<b>.a espécie humana e o início de sua vida sexual. ....</b>	<b>48</b>
<b>.a reprodução correta é a que gera bons frutos. ....</b>	<b>63</b>
<b>DO COMPORTAMENTO AO CORPO: cerebralidade/genesralidade .....</b>	<b>78</b>
<b>.somos nosso pensamento, logo, somos nosso cérebro.....</b>	<b>79</b>
<b>.se cérebro é redutível a células, logo sou um gene.....</b>	<b>92</b>
<b>CORPO LASTRO INFINITO.....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>110</b>

**Quero Começar**  
(*Wem* – Grupo Tiquequê)

Quero começar, mas não sei por onde  
Onde será que o começo se esconde?

Será que o mundo começou em janeiro?  
Será que o amor começou com um beijo?  
Será que a noite começa no dia?  
Será que a tristeza é o fim da alegria?

Será que o mar termina na areia  
Ou ali é o começo de uma vida inteira?  
Taí o mistério que chegou até mim  
Será que o mundo tem começo, meio e fim?

Quero começar, mas não sei por onde  
Onde será que o começo se esconde?

Será que o universo um dia começou?  
E esse dia especial, quem será que inventou?  
Será que Deus um dia nasceu?  
Será que o choro dele foi igual ao meu?

Quero começar, mas não sei por onde  
Onde será que o começo se esconde

## **AS PRIMEIRAS PALAVRAS**



O difícil começo. É difícil o começo? É que começo e fim sempre se esvaem nos dois sentidos de um *meio*: no intermediário, no que possibilita. As linhas que aqui escrevi nada mais são do que reverberações de fluxos de pensamentos, é continuação ou um outro ângulo, sem *fim*: não se encerra, não serve previamente para nada. Assim me liberto da dificuldade...

---

... de um doutorado, que vem depois do mestrado, que vem depois da graduação, que vem depois do ensino básico... Acúmulo? Só de experiências, mas informações e conteúdos, acho que não é por aí. Em nossa formação fomos aprendendo a abrir os olhos para muitas coisas, frugalidades que não se atreviam a entrar na academia, miudezas que se escondiam nas sombras do que se iluminava. Mas também aprendemos a fechar os olhos, a ignorar ou desconsiderar antigas formas de olhar para dados de pesquisas...

---

... e me pergunto: Será que a função do nosso corpo começou com a forma? Ou será que a forma abre portas pra uma vida inteira?

---

... e que Vida cabe no doutorado? Escrevemos para concluí-lo? Pra mudar o mundo? Ou nosso umbigo? No meu primeiro trabalho utilizando as ferramentas foucaultianas, claro que desejei uma escrita inventiva, poética, artística, que rompesse as estruturas do rigor científico. Mas é que retas e curvas são todas linhas...

---

... e nas fartas linhas que escrevem o mundo, permanece o “*mistério [...] será que o mundo tem começo, meio e fim?*” No jogo de esconder e achar, escolho o eterno procurar. E

se me libero da dificuldade de um *fim*, é por que as linhas articuladas neste texto podem chegar aos olhos de quem lê com a liberdade desejada ao **uso** de qualquer coisa, de quem se mantém na busca. E se eu pudesse escolher um fim para as palavras lançadas, tomando as minhas condutas como norte, que a tese sirva para cortar: certezas, pensamentos, comportamentos.

---

Antes de partir para o próximo tópico, um favor: escutem as músicas. Sintam as alegrias e angústias de cada nota. A vida dança com a gente, nos permitamos bailar.

[https://open.spotify.com/user/georgia\\_s\\_t/playlist/3OqxHOustY19oQXeZ7gQ7v?si=JwMuN0JKSG-Maq5QmbQJ7Q](https://open.spotify.com/user/georgia_s_t/playlist/3OqxHOustY19oQXeZ7gQ7v?si=JwMuN0JKSG-Maq5QmbQJ7Q)

---

Algumas palavras estarão entre aspas simples. Elas devem ser lidas com suspeição. Estão sendo usadas, imitando seus usos corriqueiros, em tom irônico.

**Tô**  
(Tom Zé)

*Tô bem de baixo, pra poder subir  
Tô bem de cima pra poder cair  
Tô dividindo pra poder sobrar  
Desperdiçando pra poder faltar  
Devagarinho pra poder caber  
Bem de leve pra não perdoar  
Tô estudando pra saber ignorar  
Eu tô comendo pra poder vomitar*

*Eu tô te explicando pra te confundir  
Eu tô te confundindo pra te esclarecer  
Tô iluminado pra poder cegar  
Tô ficando cego pra poder guiar*

*Suavemente pra poder rasgar  
Com o olho fechado pra te ver melhor  
Com alegria pra poder chorar  
Desesperado pra ter paciência  
Carinhoso pra poder ferir  
Lentamente pra não atrasar  
Atrás da vida pra poder morrer  
Eu tô me despedindo pra poder voltar*

*Eu tô te explicando pra te confundir  
Eu tô te confundindo pra te esclarecer  
Tô iluminado pra poder cegar  
Tô ficando cego pra poder guiar*

**LENTE PARA LEITURA**

## **.estudando pra poder ignorar.**

De onde falo? Da Academia, da Ciência, para a Ciência. Ocupo o lugar de professora universitária que trabalha com a formação de professores em ciências e biologia, lugar este que me coloca situações aguçadoras da curiosidade. Supervisionando estágios em salas de aula do ensino básico, vejo alunos/professores em formação, supostamente colocando em prática o que aprenderam nos primeiros anos de formação profissional e, me vejo professora/aluna, supostamente lançando meu olhar avaliativo mas, aprendendo muito sobre a profissão que ali nos une.

Estar em uma sala de aula é sempre uma novidade, embora se queira repetição de vivências exitosas. Ali, no posto de observação (escolho sempre o fundo da sala) geralmente vejo um corpo que se movimenta aprisionado nas verdades do “ser professor”, amedrontado pela autoridade que represento, tenso com as relações entre os alunos que teimam em beirar o caos. E me pergunto: o que acontece no ‘corpo’ do graduando que na universidade sabe sobre as teorias de ensino/aprendizagem, mas que no estágio trata de esquecer? Que “modo automático” é esse que muitas vezes se liga em sala, que não permite que criação e novidade sejam bem vindas? Por que a ‘mente’ parece estar sempre em desconexão com o resto do ‘corpo’? Até mesmo “desligada”? A recorrência desse fenômeno desestabilizava a confiança no papel formativo da universidade, me fazia olhar para o que lia e dizia com uma certa desconfiança. Já não me bastavam aqueles conceitos, aquelas verdades, aqueles comandos.

Dentre as experiências pessoais, algo que desnaturalizou a forma como me ‘vejo’ foi o crescente interesse pela cultura oriental, especificamente a medicina Ayurvédica. Sabendo que são realidades incomensuráveis, trago apenas por considerar importante elencar as forças que me movem, mas sem pretensão nenhuma de compará-la em análise acadêmica com qualquer outro sistema de pensamento. A tese se ancora exclusivamente em informações ocidentais sobre o corpo, especificamente euro-ocidentais, nosso guarda-chuvas de pensamentos, teorias e afins. Se trago rapidamente o oriente, é por não considerar que a vida pessoal e profissional sejam estanques.

Do pouco que sei sobre o Ayurveda, vejo que pensa a saúde do corpo como um estado de equilíbrio entre indivíduo e meio, via de eliminação dos obstáculos para reconhecimento do *Dharma* (nosso objetivo de vida, o que somos por natureza). Diferente de como geralmente vivenciamos a medicina ocidental, ter saúde é uma conquista diária de cada um, de manter uma nutrição adequada para a formação de tecidos, e não de toxinas, e isso depende

de cada um de nós, e não de médicos, ou hospitais, fazendo acontecer ali uma relação saber/poder com os polos invertidos. O protagonismo é do corpo, que não é fixo em médias ou padrões, que fornece informações diárias, sentidas e percebidas por nós mesmos, e não por instrumentos ou outras pessoas. Essa vivência passou a funcionar como um oposto referente, que me fez ver os enunciados produzidos no ocidente sobre relação corpo-mente.

A separação “mente – corpo”, “razão – emoção” começou então a aparecer em todos os lugares, e desse incômodo resolvi construir minha tese. Pensava em defender o imperativo: precisamos de práticas, vivências, que façam os alunos ‘religarem’ corpo biológico e mente pensante! Condenava uma verdade para impor outra, a ‘mais verdadeira’. Como se a chave para uma boa aula fosse a conexão de partes. Lembrar das teorias no momento da ação é garantir o êxito de uma aula? Comecei a repensar minhas intenções, e percebi uma reafirmação do corpo separado. E obedecendo a uma quase regra da pós-graduação, modifiquei tudo. Mas eu também adoro uma novidade. É que do lugar que escolhi falar as certezas precisam ser constantemente problematizadas, ignoradas.

– *Estamos perdidos?*

– *Estar perdido é bom. Significa que há caminhos. O grave é quando se deixa de haver caminhos.*

– *Pergunto se ainda é capaz de encontrar caminhos?*

– *Aqui, no mato, os caminhos é que nos encontram a nós.*

(COUTO, 2012, p. 151)

Ignorando minha “tese certa” deixei que as palavras me encontrassem. As leituras desprendidas de um objetivo – fronteira corpo/mente – me fizeram seguir outros caminhos na escrita. *Me despedindo pra poder voltar, ficando cego pra poder guiar.*

Até aqui escrevi como individualidade, usando o pronome em primeira pessoa do singular. Daqui em diante minha escrita se faz acompanhada, cercada de todos aqueles com quem travei diálogos, perdi-me, experimentei desterrados, que continuam a balançar minhas certezas, estilhaçar minhas lentes acostumadas, fazendo-me “perder a inteligência das coisas para vê-las” (Manoel de Barros, 2010, p. 138). *Come-se pra poder vomitar.*

Assim, o que se apresenta aqui é uma escrita do hoje, com toda sua efemeridade e transitoriedade, pois, como afirma Foucault (2016 a, p. 49), “a escrita consiste essencialmente em empreender uma tarefa graças à qual e ao final da qual poderei, para mim mesmo, encontrar alguma coisa que não tinha visto inicialmente”. Percorrendo o meio, o entre, olhando paras as frestas, *iluminando pra poder cegar* daquilo que transborda, que excede, cegando daquilo que ousamos não escolher.

## **.explicando pra confundir.**

A quem pertence o corpo que escreve (e o que lê) este texto? A uma consciência, *res cogitans* descrita por Descartes? Ou ao Estado que nos governa, ditando o que fomos, somos e seremos? Este corpo é seu, meu? Depois de explorar a dualidade corpo/mente (tema que inicialmente seria desenvolvido da tese), em um artigo (TAVARES e CHAVES, 2015) resolveu-se desviar do pronome e passar ao verbo, sair da afirmação de posse e focar no que se diz *ser*, no que se tenta *determinar*.

Giorgio Agamben em “Homo Sacer” (2010, p. 9) fala que os gregos e os antigos tinham dois termos distintos para expressar Vida - *Zoé*: Vida comum dos animais, homens e deuses; - *Bíos*: forma ou maneira de viver própria de um indivíduo ou de um grupo. Essa informação balança a certeza de que se estuda A vida em um curso de Ciências Biológicas. Provoca a confusão necessária para que se coloque em prontidão para seguir o rastro das palavras. Então vida não é palavra unívoca? Não, ela pode ser verbo, adjetivo, substantivo... Falar tanto de uma qualidade inerente aos vivos quanto do que os vivos fazem. Sem se dar conta as duas perspectivas aparecem misturadas, e mais, são atreladas uma à outra. É o que nos torna vivo que diz como devemos nos comportar? É a anatomo-fisiologia que determina qual a conduta correta para viver a vida? Teria uma só conduta válida? E quem ou o que estaria apto a dizer esta ‘verdade’?

O que aprendemos nas aulas de biologia e ciências, em qualquer nível de ensino, gira em torno de uma descrição estrutural, seguida pelo posicionamento funcional, seja de órgãos, células, organelas, baratas ou sistemas. A forma vai direcionar a função, e no final tudo precisa servir para algo. Pêlos? Regulação térmica, barreira mecânica contra agentes infecciosos. Hemácia? Transporte dos gases no sangue. Cláspere? Fecundação de raias e tubarões. *Aedis aegypti*? Transmitir dengue, e morrer, junto às baratas, vidas não dignas.

Está na ponta da língua que Biologia é o estudo **da** vida, da verdadeira vida que o *logos* vai decifrando a cada experimento, via método científico. Fazendo um jogo entre as definições de vida dos antigos com os termos de hoje, especificamente na área de conhecimento das Ciências Biológicas, fala-se de Biologia como se fosse uma **Zoélogia**, descrição de aspectos ‘naturais’ e ‘inatos’, vida bicho, comum. Nos livros, o que lemos é a tentativa de uma exegese de corpos (humanos ou não), elencando suas partes, mostrando a forma das estruturas, nomeando, dizendo para quê servem. Enquanto ciência, a apresentação dos fatos pode ser ‘objetiva’. Mas, pensando no humano, a vida bicho seria uma ‘essência’? O

que teríamos de basal em termos de comportamento? Embora se pretenda objetiva, por se falar de vida, acabam entrando aspectos comportamentais. Estudamos/ensinamos *Biologia* como única forma de vida qualificada possível, usando a **forma** e a **função** para dizer como o corpo deve se comportar, com a **reprodução** garantindo a continuidade dessa vida.

Aprendemos sobre um corpo padrão, que direciona os desejos para normas vigentes, preso na rede da representação da vida tecida pela forma-função, garantidas pela boa e correta reprodução. O texto pretende tensionar a ideia de estudar/construir um corpo padronizado em uma contemporaneidade efêmera, fluida, que nos permite falar de, por exemplo, identidade como um lugar de trânsito. O estômago, ‘localizado’ no sistema digestório, só ‘serve’ para digerir alimento físico? O que dizer da participação do intestino na produção das emoções? E do cérebro – tido como principal órgão do corpo, o chefe – extremamente plástico e que (re)inventa conexões, caminhos?

Partindo desse argumento, perguntamos: que VIDA é essa que a Biologia diz estudar? Como esse tripé (forma – função – reprodução) sustenta a vida *bíos* (vida qualificada) tal qual é apresentada hoje? Que vivos estamos fabricando com essa perspectiva? Defendemos então a **tese** de que **o tripé forma - função - reprodução é a base de uma biologia da norma/moral**, sustentando a construção de um modo de vida padrão. Vida que diz muito mais dos aspectos políticos do que puramente dos anatomo-fisiológicos.

Sem saber da **forma** da ‘molécula da hereditariedade’, Schrödinger (1997) fala que a hereditariedade é sempre a permanência de algo, mas com qualquer coisa de diferente, e que a variação seria possibilitada pela mutação, tendo que ser rara para garantir a estabilidade do organismo. O que permanece? É o fenômeno e não o vivo. Se a cor azul dos olhos é passada de pai para filho, essa cor diz mais de um matiz do que de um lugar fixo. É azul, mas outro, que também não é o mesmo sempre, interage com o mundo e o percebemos em diferentes tonalidades a depender da luz. Diferença na permanência; modificação na estabilidade. Incoerência? Dualidades? *Zoé* não pensa nisso... *Bíos* sim. Foucault (2015 d, p. 254) fala que as contradições são bem entendidas “na lógica das proposições”, e que quando se parte para o campo da biologia “encontramos um número importante de processos recíprocos antagonistas, mas isso não quer dizer que se trate de contradição”, por não haver lados que se separaram em positivo e negativo.

Por sobre a **reprodução** recai o compromisso com a continuidade. Jacob (1983, p. 182), ao falar sobre evolução e hereditariedade, afirma que “é portanto a reprodução que elabora o idêntico e o diferente [...] ela é o ponto de confluência do determinismo que rege a formação do semelhante e da contingência que preside ao aparecimento das novidades”. É

nesse aspecto fisiológico do vivo que se instaura a modulação entre deixar passar defeitos que não matem e permitir que fiquem coisas que não façam morrer o vivo.

### **.atrás da vida pra poder morrer.**

Então vamos falar de vida!? Para onde olhar se em todos os lados ela pulsa, e se sabemos que se focarmos em rotas já traçadas não nos maravilhamos com as novidades?

*Se houvesse de escolher entre uma coisa e outra*

*ficasse deitado sobre nenhuma*

*A doce independência de não escolher!*

*(BARROS, 2016, p.69)*

Mas isso não se traduz em ausência completa de escolhas. A tese está em um lugar, o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, eixo de Ensino de Ciências, linha de pesquisa Cultura e Subjetividade. Só essa informação já nos indica alguns espaços, pontos de partida. Lugares pré-determinados para nos perdermos. Assim, a escrita se perdeu pelos meandros da vida e olha a Biologia em seus espaços de aparição.

Falando sobre Nietzsche e as rupturas que se inauguram em seu pensamento, Foucault (2015 c) afirma que a filosofia hoje já não é mais a mesma daquela praticada na Grécia pelos antigos. Hoje temos uma pluralidade de campos do saber que participam das reflexões. “Os etnólogo, os linguistas, os sociólogos, os psicólogos comentam os atos filosóficos. O saber se disseminou. O problema filosófico contemporâneo é cernir o saber em seu próprio limite, definir seu próprio perímetro” (FOUCAULT, 2015 c, p. 34). *Carinhoso pra poder ferir*. E por que não usar também o saber da biologia para cortar? Pensar a vida/biologia em seus desdobramentos filosóficos não é metafísica, é materialidade, já que incide sobre nossas decisões diárias. É comportamento.

E como fazer isso? Na agenda para jovens pesquisadores criada por Costa (2007, p. 150) ela fala que “o fato de não existir ‘o método’ distintivo da ciência não significa que se possa fazer pesquisa sem método. O trabalho de investigação não pode prescindir de rigor e método, mas você pode inventar seu próprio caminho”. Entende-se que o compromisso maior ou primeiro é com a teoria, pois como diz Paraíso (2014, p. 26) “o modo como fazemos



nossas pesquisas vai depender dos questionamentos que fazemos, das interrogações que nos movem e dos problemas que formulamos”. Então não contaremos uma receita definida antes da pesquisa, e sim os caminhos que foram percorridos guiados pelas perguntas da tese e ancorados nos ditos de Michel Foucault, Georges Canguilhem, François Jacob, Giorgio Agamben, dentre outros, *estudando pra poder ignorar* as certezas, a superfície.

Corazza (2007, p.121), ao descrever seu percurso metodológico, diz que dentro do que é possível fazer nos trabalhos tidos como “pós” – ; estruturalistas; modernos – a tão cobrada metodologia pode ser dita como “uma prática de pesquisa [que] é implicada em nossa própria vida”. Para além de um método ou da bricolagem<sup>1</sup> de vários, é reconhecer que “não escolhemos, de um arsenal de métodos, aquele que melhor nos atende, mas somos “escolhidas/os” [...] pelo que foi historicamente possível de ser enunciado; que para nós adquiriu sentidos; e que também nos significou, nos subjetivou, no (as)sujeitou” (CORAZZA, 2007, p. 121). Uma pesquisa que não existe sem o pesquisador, sem os seus questionamentos, incômodos, que está longe de ser impessoal e previsível em seu início, e que nem por isso deixa de ter validade naquilo que possibilita movimentar em termos de pensamento.

Se podemos falar em mergulho, este acontece é no campo teórico, ele nos faz enxergar a temática da tese nas mais diversas superfícies em vários materiais. Esse aprofundamento em um material empírico é eficiente quando se quer esgotar o que os vários exemplares existentes podem dizer sobre a temática de um trabalho; construir estatísticas a partir de um volume extenso de dados; tecer generalizações importantes para a distribuição de financiamentos para a saúde, por exemplo. Como nos diz Corazza (2007, p. 124) “a coisa toda da prática de pesquisa é da ordem da criação – ética e estética –, nunca da conversão, muito menos da aderência pedagógica a qualquer mestria”. Em nossa escolha ética e estética metodológica, o que queremos não é analisar em detalhes uma única bobina, e sim os vários fios que de diferentes maneiras e arranjos vão compor todo esse manto moral.

No caminho metodológico inventado, primeiro a tese foi definida via revisão de literatura. Na biologia somos apegados na forma e na função de cada elemento palpável vivo. E esse apego é revisitado cotidianamente quando nos deparamos com o ‘inusitado’, condutas que fogem do que seria uma ‘normalidade biológica’. Fischer (2007, p. 41) divide as lições que aprendeu ao desenvolver suas pesquisas com Michel Foucault, e diz que “conceitos e teorias existem para serem mergulhados numa prática, para o entendimento de uma realidade que instiga, que acena em sua incompreensibilidade, em sua beleza, poesia ou mesmo em sua

---

<sup>1</sup> Nelson, Treichler e Grassberg (2013, p.9) ao falar dos Estudos Culturais, afirmam que “sua metodologia, ambígua desde o início, pode ser mais bem entendida como uma *bricolage*”.

potencialidade destrutiva”. E olhando para a vida vivida, para o cotidiano que se apresenta múltiplo em possibilidades que superam algumas certezas do corpo, os incômodos se fizeram questões de pesquisa.

O corpo humano é o protagonista da tese, e os espaços onde se entrelaçam vida, vivo e vivência é para onde se voltam as ferramentas analíticas. Desta forma, buscou-se analisar elementos nos quais a moral de uma suposta biologia natural fosse chamada como suporte autenticador de condutas, e, de acordo com o lido, considerou-se que eles se agrupavam em dois ‘sistemas’ importantes na definição do que é o humano: o reprodutor e o nervoso. Pelo sistema reprodutor a vida tem início, via fecundação, e é ele quem demarca os limites da espécie, que em uma de suas definições são considerados indivíduos da mesma espécie quando da reprodução é gerado descendente fértil. Por sobre o sistema nervoso, na figura do cérebro, recai o último limite da vida, pois qualquer outro órgão pode parar de funcionar sem que ainda a morte seja considerada, e só quando o cérebro para é que há a morte. Além disso, o que nos faz humano, é supostamente ter uma consciência cerebral de si.

O foco é no **dito**, como ele se movimenta nos diferentes espaços, produz condutas, move escolhas, considerando que não há separação entre produção e repasse de conhecimento. Cada vez que algo é dito, verdades são produzidas no entrelaçamento do que se diz (saber) e por quem se diz (poder). É nesse entrelaçamento (saber-poder) que a tese vai acontecer. A ciência, como instância que se recorre para certificar uma informação (o cientificamente comprovado), produzindo um sujeito colocado no lugar de normal. É aí que a biologia passa de conhecimento à norma e desta à moral.

Buscando construir o caminho de uma moral fundamentada pelo corpo biológico, procuramos os lugares que dizem a verdade sobre o corpo, em informações que ganham o estatuto de saber, pois engendram uma rede de relações que as tornam verdades inquestionáveis. O poder, como afirma Foucault (2015 d, p. 247) “é alguma coisa que opera através do discurso, já que o próprio discurso é um elemento em um dispositivo estratégico de relações de poder”. O que se fala, faz, cala, são ações que ganham corpo nos corpos, e que não vem só de fora. Produzimos a verdade e ao mesmo tempo somos expostos à ela – a cada gesto a verdade se reforça como norma via poder dos discursos.

De posse das ferramentas analíticas e das questões de pesquisa, passamos à escolha dos materiais para compor a tese e fazer ver como ela faz parte de nossas vidas, direcionando nossas ações, validando o que dizem e dizemos ser as ações corretas. Por isso a diversificação de elementos que viraram documentos. O material utilizado perpassa o ensino formal (livros didáticos; acadêmicos); a mídia (jornais televisivos, revistas); espaços de lazer (filmes,

literatura); leis e decretos; qualquer lugar que faça a tese aparecer. Entendemos, com Foucault (2015 b, p. 221) que a produção discursiva não se restringe à científica, “pode estar também em ficções, reflexões, narrativas, regulamentos institucionais, decisões políticas”. Olhamos para o aparecimento do tripé, e para o seu movimento, conformando a vida em condutas normatizadas pela anatomo-fisiologia dos vivos.

Não buscamos na tese fazer uma síntese de como se fala da vida nos materiais escolhidos. Se olhamos para um só livro didático é porque nele a tese já aparece. E esse número, que para a “ciência dura” não representa uma amostra confiável, dizemos que ele participa na produção, por exemplo, do que se aprende em ciências em toda a rede pública de ensino no município de Parnaíba<sup>2</sup>, Piauí. Consideramos que isso torna cada exemplar escolhido na composição como único, e uma fonte significativa de pesquisa. *Dividindo pra poder sobrar* potência nas ideias discutidas.

E se o aval para a entrada no texto foi dado pelas pesquisadoras, o mesmo não pode ser dito para o seu aparecimento. Reconhecemos, mais que entendemos, que a tese é viva. Tese-corpo que escolhe seus caminhos em sua organicidade, e vai, palavra por palavra, construindo um traçado que é único, localizado no tempo-espaço de seu encadeamento. Muita coisa fica de fora, que não são ausências, não se traduz em desimportância, certos de que a escolha de um vocábulo não se dá a toa, e ressoa muita leitura.

Cabe reconhecer também o trabalho operado entre lembranças e esquecimentos, de leituras que aparecem, outras que se perdem, pela fluidez da escolha de filmes em momentos de ‘ócio’ e descanso que acabam entrando no corpo da pesquisa, das coisas que saltam e são como que atraídas pela ‘energia’ que emana do/no trabalho. Assim, dizemos que a metodologia da tese é orgânica, qual o vivo e suas propriedades funcionais, que atende a características da autorregulação, ao criar e ditar suas necessidades argumentativas; evolui, modifica-se ao longo do tempo, transformando inclusive suas demandas empíricas; afeta e é afetada pelo que circunda, pelo meio, quando desenvolve diferentes relações, na produção de diferentes verdades, à depender do uso que se faça, daquilo que se queira dela. No orgânico o metabolismo vai acontecendo no vivo, regulando o que entra e o que sai para a manutenção específica desta homeos-tese.

*Então meus versos não têm sentido e o universo não há-de ter sentido?*

*Em que geometria é que a parte excede o todo?*

*Em que biologia é que o volume dos órgãos*

---

<sup>2</sup> Leciono nesta cidade, em um curso de formação de professores de ciências e biologia.

*Tem mais vida que o corpo?*

*Alberto Caeiro, Poemas Inconjuntos  
(PESSOA, 2005, p. 105)*

Fazemos um movimento inverso dos que caminham pelas metodologias de pesquisa qualitativa tidas como tradicionais, que colocam como premissa a escolha nos materiais empíricos no início do trabalho, e que são fiéis ao que foi preestabelecido. É assim que a escolha foi por focar na vida dos corpos e não no volume de órgãos específicos, como nos lembra Pessoa (2005) em seu poema. Mais que aprofundar em um material empírico definido à priori, na tentativa de esgotar todos os estratos que o edificam, o movimento foi de emergir, olhar o oceano que nos cerca e compõe, com a pluralidade de artefatos que tramam essa grande superfície cultural.

A defesa da tese se constrói nos próximos três capítulos. Começamos com a discussão sobre a vida e como ela foi, e ainda é, pensada pelas ciências biológicas. Chamado de Moral-Mor, o primeiro capítulo traz a história da biologia para falar da vida que estudamos nos espaços de produção e divulgação, formais ou não, e da importância que a média aritmética ganha junto ao nascimento dessa área de estudo. A biologia como se apresenta funciona como um ‘guarda-chuva’ moral, já que ancora na estrutura a função, e nela o direcionamento do comportamento tendo como caminho ‘correto’ sempre a restauração do que é considerado como normal.

No segundo capítulo uma dessas morais é ampliada, a reprodução. Continuamos utilizando a história para mostrar a produção do que é tido como normal, aqui mais focado na teoria celular e seus desdobramentos. Duas perspectivas são levantadas para análise, os espaços onde o corpo não está pronto, biologicamente falando, para se reproduzir, e também quando os comportamentos sexuais não favorecem a perpetuação da espécie. Aqui, o corpo reprodutivo dita o que será considerado comportamento certo, aceitável. E no terceiro capítulo cérebro e genes são chamados para responder o porquê de nos comportarmos assim.

Ao longo dos três capítulos o que temos é um tencionamos da Biologia, aquela dita como de ‘base’, área de conhecimento que tem como trabalho a descrição/produção da **vida**. Se ela, enquanto Ciência com C maiúsculo, teoricamente imbuída de certezas e objetividade, é pressionada a dar argumentos para certificação de comportamentos, buscamos nela também a ‘outra face’, ou outras, que nos mostram contrários. Ao falarmos do ser **vivo**, seja em instituições de ensino, programas de televisão, matérias de revista, ou até mesmo nos espaços de ‘produção’ de conhecimento, é pensando na **vivência** que se ‘descrevem’ as informações, e é nesse cruzamento que a moralização acontece.

Questionando aquilo que se coloca como moral, conduta única a ser seguida por todos, não temos como encerrar a tese com propostas diretivas. Mais que propor UM caminho, temos como vontade de verdade a de ampliar os horizontes do leitor, problematizar, desnaturalizar comportamentos e escolhas sobre as quais já não pensamos, por acreditar que sejam as únicas possíveis. Lembrar que o livre arbítrio precisa ser livre, e para isso fundamentado na pluralidade das informações.

Os capítulos foram pensados para serem lidos na sequência apresentada, e o que poderia ser chamado de linearidade, aqui é cadência. O recorte temporal discutido na tese é do século XVI em diante, mesmo sabendo da imensidão de informação que não entra, é nesse recorte que está o nascimento da ciência que vivenciamos hoje. Outra questão relevante, embora exista apreço pela cultura oriental, só falaremos sobre o ocidente, pois além de ser nosso espaço de inserção, é também o do referencial teórico que sustenta o trabalho.

Por fim, ressaltamos que o uso das imagens está respaldado pela lei 9610 de 19 de fevereiro de 1998, no capítulo IV (que fala das limitações aos direitos autorais); artigo 46 (descreve quando não constitui ofensa aos direitos autorais), inciso III – “a citação em livros, jornais, revistas ou qualquer outro meio de comunicação, de passagens de qualquer obra, para fins de estudo, crítica ou polêmica, na medida justificada para o fim a atingir, indicando-se o nome do autor e a origem da obra” (BRASIL, 1998).

*A casa*  
(Vinicius de Moraes)

*Era uma casa muito engraçada  
Não tinha teto, não tinha nada  
Ninguém podia entrar nela, não  
Por que na casa não tinha chão  
Ninguém podia dormir na rede  
Por que na casa não tinha parede  
Ninguém podia fazer pipi  
Por que penico não tinha ali  
Mas era feita com muito esmero  
Na rua dos Bobos, número zero!*

(Era uma casa muito engraçada, não tinha portas, não tinha nada, era uma casa de pororó, era a casa de Vilaró)

**MORAL-MOR: normalidade**

## **.a vida, o corpo, a representação.**

O ser vivo é aquele que nasce, cresce, se reproduz e depois morre. Essa é a definição de vida que desde cedo aprendemos a repetir. Se pensarmos em uma pedra, ela pode nascer (via erupções vulcânicas, por exemplo), pode crescer, morrer (deixar de existir enquanto pedra, se decompor ao máximo, virar poeira), mas não se reproduz, não gera descendentes férteis a partir de sua matéria. Então o que diferencia, o que demarca a vida, nessa perspectiva, é a **reprodução**. Sabemos que não há consenso na definição deste termo, vida, que dá nome à uma área de estudo, biologia, e nem é objetivo da tese chegar a uma ou propor a ‘mais correta’. A utilização da reprodução se dá por dois motivos: seu papel fundamental na perpetuação dos organismos (entrando assim no tripé que aqui julgamos sustentar a biologia); e por ser esse o aspecto que aparece mais cedo no sistema de ensino como definidor de vida, e que talvez por isso caia no senso comum.

A indefinição não fica só em um termo. Entendemos que a biologia não é uma área coesa, pensando nas diferentes instâncias de produção: escola, ensino superior, artefatos midiáticos. Há descontinuidade<sup>3</sup> entre elas, o que não é um problema, já que vão responder às necessidades formativas de cada um e, principalmente, como fechar certezas se fazer ciência é trabalhar pautado na dúvida? Enquanto o ensino é conceitualista, pautado em definições e sínteses, não observamos tantas certezas quando nos aproximamos das diversas subáreas que estão em disputa por visibilidade, prestígio, financiamento, o que não deixa de aparecer no ensino.

Não há separação entre difusão e produção de informações, tudo é um dito, sejam palavras, atos ou omissões. Na perspectiva de Foucault (2017 a) um ato informacional não está isento de vontade de verdade e de produção de novos saberes. Informar é criar lugares, posições de sujeito, e a partir delas, também produzir verdades. Uma informação, enquanto peça na engrenagem dos mecanismos de poder, passa pelo indivíduo em sua formação e nele faz reverberar seus ditos, produzindo comportamentos e mais desejos. Todos são alvo e seta, na mira de um comportamento.

Pensando nos espaços de ensino básico e superior, Vieira (2013, p. 60) coloca a questão da coexistência da biogênese e abiogênese, dizendo que “tudo deverá estar arrumado

---

<sup>3</sup> O conceito de Michel Foucault fala sobre os sistemas de conhecimentos que não são acúmulo de informações, melhoramento ou aprimoramento dos saberes. A história é linearizada com o objetivo de torná-la compreensiva, mas ela é feita também por rupturas, acasos, acidentes, coisas impensadas que movimentam os acontecimentos, e que por não serem tão grandiosas vão parar nos escombros.

no professor de biologia ao passo que em muitas vezes tudo estará ausente na biologia”. Na escola, biogênese e abiogênese são conceitos opostos, hierarquicamente organizados para que a abiogênese pareça absurdo. Mas basta virar algumas páginas que a abiogênese (sem aparecer com esse termo, claro!) seja decretada (via experimento, de Miller) como a forma de surgimento da vida no planeta. Analisando conceitos básicos da área em questão (vida; espécie; classificação), o autor coloca em discussão que a biologia não poderia estar unificada por um conceito estruturante (no caso, a evolução), pois não existe concordância unívoca das vozes que fazem/falam a/da ciência, sustentando que as ciências biológicas estão em movimento, por isso não remete a sínteses, e sim a dispersões.

Com outra perspectiva, diferente também desta tese, Coutinho (2005) aborda a elaboração de um perfil conceitual sobre a definição de vida, alegando que este deve ser um conceito unificador, para um ensino de biologia sintético. Além do trabalho empírico por meio de questionários e entrevistas com alunos do ensino superior, utilizou também outros artigos que abordaram as concepções de vida em diversos níveis de ensino, livros didáticos do ensino básico e superior, e literatura científica que se propõe definir vida. Constroi então 3 zonas para os conceitos: *externalista* (vida seria uma entidade que vem de fora e habita a matéria); *internalista* (vida como um processo que se refere à organização e/ou componentes da matéria) e *relacional* (vida se dá na relação entre entidades do mundo). Servimo-nos para este trabalho da conclusão a qual chegam: de que a disputa paradigmática na definição de vida que o autor encontrou no levantamento bibliográfico “não se reflete nos dados que obtivemos. Pelo contrário, há tendência de consolidação, ao longo do curso, da visão internalista de vida” (COUTINHO, 2005, p. 168). Ou seja, a predominância da organização, composição, funcionamento da unidade viva na definição do vivo. Mesmo que existam outros pontos a serem considerados para construir uma definição de vida, o ensino de biologia vem reforçando apenas um aspecto, o fisiológico do indivíduo.

Muito se fala sobre a impossibilidade de se definir vida. Emmeche e El-Hani (2000, p. 33) dizem que a biologia, enquanto ciência autônoma, em relação à química e física, “deve ser capaz de caracterizar os sistemas que toma como seu objeto”. Os autores alegam “que não só é possível definir vida como isso já foi feito”. Após elencarem os critérios indispensáveis para qualquer definição de vida, destacam três propostas definidoras que estão atreladas à paradigmas específicos: da biologia evolutiva neodarwiniana a vida seria a seleção natural de replicadores; na perspectiva da autopoiese é a circularidade da unidade fechada e ao mesmo tempo aberta (em termos de organização e de troca de energia e matéria, respectivamente) que se produz, assim como os componentes responsáveis por esta produção; e para a



biossemiótica, a vida é comunicação entre os signos da natureza, interpretação dos signos transformadas em funções nos sistemas auto-organizados (EMMECHE e EL-HANI, 2000).

O fato é que todos somos capazes de reconhecer o que é um vivo, mesmo sem uma conceituação mais ‘limpa’, coesa, que não leve em consideração apenas suas características anátomo-fisiológicas. Dentre todas essas tentativas de congelar vida em linhas definidas, construiremos um caminho argumentativo para ancorar o tripé-tese. Ele começa com Erwin Schrödinger (1997, p. 83), que expõe em seu livro “O que é a vida?” argumentos “sobre a estrutura da matéria viva” e fala que o organismo não morre porque se alimenta de entropia negativa para compensar o aumento de entropia que produz por viver. Assim mantém-se em um nível de entropia estacionário e baixo. O que diferencia a matéria viva é a capacidade de

subtrair, provisoriamente, ao decaimento que conduz irreversivelmente todo sistema físico ao equilíbrio. [...] Um pedaço de matéria é “vivo” quando troca matéria e energia com o ambiente e nessa incessante atividade metabólica e motora produz ordem, estruturas e formas, alimentando-se da desordem circundante (PIEVANI, 2010, p. 10).

Quanto mais ordem, menor a entropia. Mesmo que apresente uma visão limitada aos olhos de hoje, como afirma Gould (1997), permeada pelo modernismo da época que foi escrito, que se limite às leis da natureza e não considere a contingência histórica, a definição do químico é sempre lembrada por falar, antecipadamente ao conhecimento da estrutura do material genético, da ordem a partir da ordem – hereditariedade, e da ordem a partir da desordem – termodinâmica, segundo Murphy e O’Neill (1997).

A ordem que tanto encanta os humanos, nos vivos. Essa organização é enfatizada por Maturana e Varela (2010, p. 49, grifo dos autores) quando dizem que “temos que nos dar conta de que o próprio fato de perguntarmos como se reconhece um ser vivo já indica que temos uma ideia, mesmo que implícita, de qual é a sua **organização**”. Para saber quando a vida tem início, ou se existe vida em outros planetas, sempre se tomará como referente a organização que temos hoje, no planeta Terra. Como vivos, somos os válidos. Mas nas dimensões do universo, o humano e sua ‘superior’ racionalidade, como referência, soa um tanto pretensioso.

A organização da qual falam Maturana e Varela (2010) é a autopoietica. Eles a descrevem a partir da célula, consideradas unidades de 1ª ordem, que também são aplicadas aos seres multicelulares (2ª ordem) e a sociedade (3ª ordem) e colocam como propriedades fundamentais para a sua existência a formação de uma fronteira que o separa do meio e a unidade. “A característica mais peculiar de um sistema autopoietico é que ele se levanta por seus próprios cordões, e se constitui como diferente do meio por sua própria dinâmica, de tal

maneira que ambas as coisas são inseparáveis” (MATURANA e VARELA 2010, p. 55). Meio que pode ser o físico ou outra unidade autopoietica. Na interação ambos mudam. Se há aprendizado, a estrutura muda, mas a organização permanece, abertos e fechados ao mesmo tempo. É quando a organização se desfaz que há morte, desintegração de uma unidade autopoietica.

Se hoje a vida figura na ciência como um problema de pesquisa, esse é um movimento recente. Foucault (2016 b) conta que até o século XVI, tudo que nascia provinha da força divina, era um novo ser que Deus fazia existir, sempre uma nova produção. A continuidade entre os seres, vivos ou não, davam uma unidade ao mundo, tudo era obra do divino. Aos homens, cabia apenas decifrar as marcas deixadas na criação para que a ordenação fosse captada. Deus organiza, o homem decifra. Até então, quem produzia conhecimento eram os chamados naturalistas, uma história natural era recontada, os signos da linguagem eram colados às coisas do mundo pelo homem. À taxonomia, por exemplo, cabia posicionar cada coisa no quadro geral que a natureza já nos fornecia, e nesse quadro eram postos lado a lado, na descrição de uma espécie, suas características visuais, o uso em feitiçarias, sua relação com o cosmo. A hierarquização do conhecimento, como a conhecemos hoje, ainda não colocava na posição de erro ou fantasia certos ditos.

Apesar de estarmos falando sobre o mesmo aspecto, a ordem, não busquemos na organização do ser vivo semelhanças e continuidades com a organização dos viventes, já que respondem à episteme<sup>4</sup> distintas. Enquanto ainda história natural, segundo Castro (2009), a classificação usava as noções de estrutura e caráter (atributos usados na classificação taxonômicas), partindo da forma dos elementos, suas dimensões, quantidade, assim como da maneira como se distribuem e se relacionam uns com os outros. A partir daí, daquilo que é visível, a noção de caráter aparece com a generalização da descrição das estruturas observáveis. Isso era feito de formas distintas pelos diversos naturalistas (a heterogeneidade das formas de trabalhar que não podemos agrupar em teorias coesas). Na episteme clássica, vida e sua origem não entravam no *hall* dos problemas possíveis. É que até meados dos oitocentos “a própria vida não existia. Existiam apenas seres vivos e que apareciam através de um crivo constituído pela *história natural* (FOUCAULT, 2016 b, p. 175, grifo do autor). A vida era apenas uma categoria usada na classificação das coisas, “o naturalista é o homem do visível estruturado e da denominação característica. Não da vida” (*ibidem*, p. 223).

---

<sup>4</sup> É o que se permite falar em cada época. “Conjunto de relações entre ciências, figuras epistemológicas, positividades e práticas discursivas, que permite compreender o jogo das coações e das limitações que, em um momento determinado, se impõe ao discurso” (FOUCAULT, 2015b, p. 231).

A comparação entre as unidades sai do foco na episteme moderna, aqui “a transformação da estrutura em caráter vai basear-se num princípio estranho ao domínio do visível – um princípio interno [...] a *organização*” (FOUCAULT, 2016 b, p. 311, grifo do autor). É para dentro de cada ser vivo que se olha, buscando na hierarquia funcional a característica que melhor definirá cada grupo. Foucault (2016 b, p. 312) fala que a classificação “funda-se na existência de funções essenciais ao ser vivo e nas relações de importância que já não procedem apenas da descrição”. Entrando no corpo, nas entranhas dos seres vivos, há necessidade de entender como funcionam aí se torna inevitável o aparecimento da vida. A descontinuidade e hierarquização das coisas no mundo leva a uma importante cisão, entre orgânico e inorgânico, entre vivo e não vivo (FOUCAULT, 2016 b).

É quando a vida se torna possível que se tem condições de possibilidade de olhar para as dissecações anatômicas buscando mais que a confirmação das palavras ditas por Galeno, ainda no início da civilização cristã. Como afirma Ortega (2008, p. 91), não é a autorização da dissecação que torna possível o aparecimento da fisiologia, mas a mudança na forma de se olhar para o corpo aberto, e é Vesalius, em meados do século XVI, com a publicação da obra *De humani corporis fabrica* no ano de 1543, quem “inverte a hierarquia entre a autoridade textual e evidência empírica”, sendo considerado como um marco para a anatomia humana.

Invocar nomes para marcar períodos e mudanças pode ser didático, representativo, e não mais que isso. Talvez coloquemos em Galeno o “breve interlúdio da Alexandria helenística, em que o conhecimento e a prática em anatomia tiveram uma relevância sem precedentes, possibilitando a realização de dissecações em cadáveres humanos e possivelmente a vivisseção de escravos” (ORTEGA, 2008, p. 87). Escravo sempre como categoria à parte. Se trazemos a obra de Vesalius para a tese, é um pouco na reverberação dos trabalhos que antecedem este texto, mas falar em nomes requer o cuidado de não cair na unificação de toda uma diversidade de produções em um monumento a ser adorado (FOUCAULT, 2015 b). Podem até ser colocados na posição de marco alegórico, lembrando que não são eles sozinhos que mudam o pensamento vigente, tal qual heróis.

O hiato entre o médico grego Cláudio Galeno (Séc. II - III) e Vesalius (Séc. XVI), é preenchido por muitos nomes, que estão sempre na segurança das descrições do funcionamento do corpo feitas na época de Galeno, só se via o que já estava dito. Essa é a regularidade enunciativa que dá a condição para a formação discursiva de visibilidade e dizibilidade do corpo na Idade Média. Foucault (2013 a) elenca alguns procedimentos de controle do discurso, externos a ele mas também os internos. Se o que se dizia eram ecos do

discurso de Galeno, então aqui o princípio do comentário (interno ao discurso) pode ser aplicado,

suponho, sem muita certeza, que não há sociedade onde não existam narrativas maiores que se contam, se repetem e se fazem variar; fórmulas, textos, conjuntos ritualizados de discursos que narram, conforme circunstâncias bem determinadas; coisas ditas uma vez e que se conservam, porque nelas se imagina haver algo como um segredo ou uma riqueza (FOUCAULT, 2013 a, p. 21).

O período da Idade Média com o domínio da igreja católica, a desimportância do cadáver para o conhecimento do corpo, acontecimentos que acabam sendo sobrepostos, com a ligação causal na afirmação categórica de que os corpos não eram abertos por que a igreja proibia a profanação da carne. E se, como propõe Mandressi (2012), mudássemos o foco? Sair do discurso histórico tradicional da proibição e perguntar por que o sistema de produção de conhecimento não se interessou pelo corpo-cadáver? Fazer, com Foucault (2013 a, p. 52), a inversão, tomar a história como prática que não foge dos acontecimentos em nome de um discurso unitário-linear, “ao contrário, alarga sem cessar o campo dos mesmos; aí descobre, sem cessar, novas camadas, mais superficiais ou mais profundas; isola sempre novos conjuntos onde eles são, às vezes, numerosos, densos, intercambiáveis, às vezes, raros e decisivos”. Outras coisas aconteceram nas margens do discurso hegemônico de que a igreja retardou o avanço da ciência com a proibição da abertura dos cadáveres. Entendemos, com Foucault (2015 b, p. 177), que “o campo dos enunciados não é um conjunto de plagas inertes, escandido por momentos fecundos; é um domínio inteiramente ativo”.

Na história ativa e interativa, vemos que até Vesalius foi “galênico”, pois para quebrar as linhas é preciso conhecê-las. Um grande número de traduções das obras de Galeno foram elencadas por Mandressi (2012) que começaram a ser publicadas três ou quatro séculos antes do tratado de Vesalius, incluído como um desses autores. Rafael Mandressi lança a hipótese de que foram essas traduções, junto à práticas de manuseio de cadáveres para fins diversos (embalsamar, transportar, determinar a causa da morte) que colocaram o corpo de volta ao centro da curiosidade. Em prol de um discurso organizado em uma verdade linear e causalidade dos fatos históricos, tem muitos outros discursos que foram silenciados (FOUCAULT, 2017 a).

A dissecação para fins de conhecimento se torna possível quando o corpo-cadáver se abre para a verificação ‘correta’ das informações. A via se inverte, se antes ia dos livros ao corpo, agora o corpo será o juiz das palavras, não só autorizando ou ratificando o que já se escrevera, mas sobretudo produzindo novas verdades. Dizer que a proibição da dissecação

impediu o avanço da ciência “equivale, no fundo, a considerar a dissecação como um meio ‘natural’ de chegar ao conhecimento do corpo” (MANDRESSI, 2012, p. 415). Forma – função – cognição. O corpo-casa, ainda que morto, é solicitado para que se possa continuar a falar do corpo-casa vivo, agora como artifício de ser ele próprio o texto a ser lido.

Foucault (2017 b) também fala que a história que se conta de que a anatomia não se desenvolvia por causa da proibição da dissecação é falsa. Para ele, não era a ausência de cadáveres que deixava de fora esse objeto de inquisição, era a soberania da clínica (não como a entendemos hoje), da descrição do que se vê que: “preocupada em estabelecer parentesco entre os sintomas e compreender sua linguagem, era, por sua estrutura, estranha a essa investigação dos corpos mudos e atemporais” (p. 139). Assim como a história natural não deixava entrar a vida no modo de ver as coisas, a medicina não possibilitava entrar o corpo. Era o vivente e o doente.

Opaco, o corpo só aparecia via palavra. Médico-ouvinte e paciente-descritor, assim a doença e a terapêutica eram determinadas. A soberania da linguagem, que mantinha o médico erudito hierarquicamente superior aos cirurgiões, que lidavam diretamente com o manuseio do corpo, se dissipa. Esse corpo que inicialmente se abre para a confirmação de textos, se torna ele mesmo linha verídica, e

foi preciso abrir a linguagem a todo um domínio novo: o de uma correlação contínua e objetivamente fundada entre o visível e o enunciável. Definiu-se, então, um uso absolutamente novo do discurso científico: uso de fidelidade e obediência incondicional ao conteúdo colorido da experiência – dizer o que se vê (FOUCAULT, 2017 b, p. 216).

Em um tempo de fronteiras não tão definidas dividindo o conhecimento em disciplinas, a anatomia se difunde e aparece em títulos do que hoje colocamos na categoria de psicologia ou sociologia, por exemplo. Ortega (2008, p. 101) fala que “a anatomia constitui uma metáfora fundamental desse período [...]. O fascínio pela anatomia fica patente na quantidade de livros com a palavra “anatomia” no título”. A arte segue em íntima relação com a dissecação, já que as pranchas anatômicas são produzidas por artistas da época. Amplificar a abrangência dos teatros anatômicos, fazer ver para além desse espaço, mas não só isso, é a deificação das imagens, que agora passam a valer mais que mil palavras. Nas imagens produzidas são mesclados ao corpo elementos que amenizam a morte e a visceralidade. Eufemismo dos artistas que

colocam a serviço do saber anatômico uma dimensão estética, mas também um olhar que vai além do objeto morto deposto na mesa de dissecação: a dramaturgia dos esqueletos e dos manequins anatômicos não pertence ao escalpelo, mas ao pincel. É o artista que faz dançar os cadáveres (MANDRESSI, 2012, p. 425)

Pouco importa se os desenhos anatômicos de Leonardo da Vinci são cronologicamente antes da obra de Vesalius, o marco do “corpo aberto”. O trabalho de da Vinci, ainda no século XV, têm muito a nos dizer. Capra (2008, p. 60) conta que suas produções “eram tão radicais em sua concepção que permaneceram sem rivais até o fim do século XVIII, quase trezentos anos depois”. O autor continua destacando algumas das inovações, que podemos ver na figura 01, como “estruturas desenhadas de várias perspectivas; desenhos em cortes transversais e vistas explodidas; mostrando a remoção dos músculos em camadas sucessivas para expor a profundidade de um órgão ou uma característica anatômica”. *Era uma casa muito engraçada, casa-corpo mística até então, que aos poucos vai sendo construída para/pela ciência via desconfiguração de suas entranhas, e na sequência a reconfiguração pela arte.*

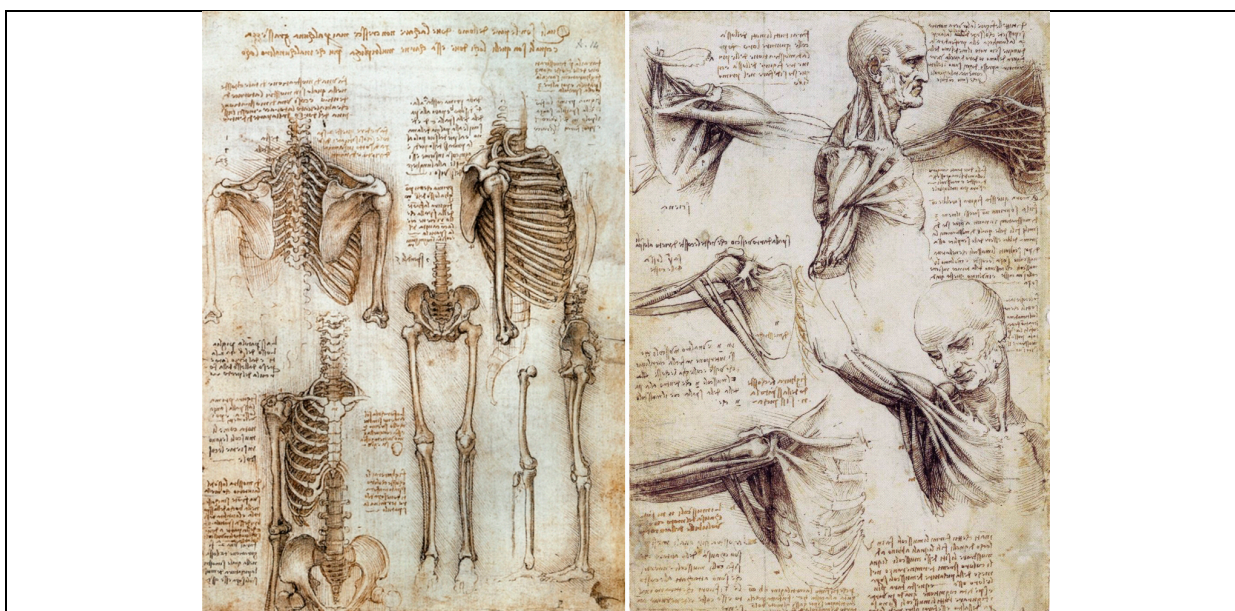


Figura 01: Desenho anatômico de dissecações feitas por Leonardo da Vinci  
<https://www.anatomiaonline.com/leonardo-da-vinci/>

Leonardo da Vinci queria mostrar mais que a peça em si, imagem estática. O que o interessava era o movimento, corpo vivo. Seus desenhos “são sínteses de repetidas observações, dispostas na forma de modelo teórico” (CAPRA, 2008, p. 208). Aspecto interessante, quando sabemos de uma característica (ou pretensão) relevante de qualquer texto, escrito ou imagético: o congelamento de um instante, de uma ideia. Ortega e Zorzanelli (2010, p. 33) falam que era comum entre “os anatomistas, botânicos, astrônomos e geólogos dos séculos XVIII e XIX” editar suas ilustrações para permanecer ‘fiel à natureza’. Supostas representações sínteses tal qual fazia da Vinci alguns séculos antes. Retoque que não se diz em uma natureza imagética que dizemos ser perfeita. Em cada ‘correção’ é a norma que se desenha, literal e metaforicamente.

O trabalho nas imagens anatômicas com fins compilativos ou de atenuação artística, qual falado anteriormente, cumprem um papel importante para a consolidação da anatomia como ciência, segundo Arasse (2012). Mais que ser um corpo, era ter um corpo a ser moldado, despido de sua animalidade, civilizado. Daniel Arasse perpassa em seu texto por vários aspectos pintados em quadros famosos, construindo uma história das representações do corpo entre os séculos XVI e XVIII. O revolucionário na ciência anatômica que aparece é a “definição física do organismo humano e a instituição de regras de comportamento ou “civilidade” fixa, por meio do controle de sua manutenção, uma nova representação do corpo social” (ARASSE, 2012, p. 565). Não é só mostrar o corpo, é também dizer como ele tem que ser.

A imagem e o imaginário ganham (o) corpo no comportamento. As ‘possibilidades’ nos são dadas à ‘escolha’ para a construção de nossas identidades. O quadro, o desenho, são colocados como similares ao ‘real’, mas não passam de semelhanças, da realidade à representação ou o contrário? Não sabemos. Não é possível saber *onde o começo se esconde*. Se antes a representação se dava ao jogo das similitudes (continuidade entre divino, astrológico, terreno... entre coisas e palavras, sem hierarquias, já que tudo tinha sido colocado por Deus) agora a representação se serve da semelhança. É René Magritte quem ajuda Michel Foucault a operar na distinção entre as duas palavras, em uma carta escrita após a leitura do livro “As palavras e as coisas”. Magritte diz que “as coisas não possuem entre si semelhanças, elas têm ou não têm similitudes. Só ao pensamento é dado ser semelhante” (FOUCAULT, 2014 a, p. 75). A partir daí Foucault (2014 a, p. 58) diz que

a semelhança serve à representação, que reina sobre ela; a similitude serve à repetição, que corre através dela. A semelhança se ordena segundo o modelo que está encarregada de acompanhar e de fazer reconhecer; a similitude faz circular o simulacro como relação indefinida e reversível do similar ao similar.

A representação se dá ao semelhante não porque existe um mundo real ao qual vamos comparar as coisas e nós mesmos, mas por que é no pensamento que fazemos a comparação. Nos clássicos a transcendência estava em Deus, nos modernos na realidade, para a tese é ao ‘real’ criado em nosso imaginário ao qual vamos assemelhando o que nos rodeia. A construção desse referente perpassa toda a cultura, incluindo aí a científica. As imagens produzidas pela biologia se pretendem ser similares à natureza, como uma ‘cópia fiel’ produzida pela objetividade científica, portanto mostraria A ‘verdade’, a ‘natureza’ das coisas.

Olhando de perto, e por outros ângulos para a objetividade e a verdade, termos caros a ciência, vemos que eles são bases movediças. Não se pode negar algumas materialidades do

corpo, se não chega oxigênio às células, por exemplo, há morte. Passando para outros aspectos, sem sair dos domínios da vida, não encontramos sentenças tão incisivas. Se não gerarmos descendentes férteis não seremos vivos? Ou uma lesão no lobo pré-frontal do cérebro vai, obrigatoriamente, desencadear o mesmo quadro clínico em diferentes pessoas?

Pelo que foi descrito até aqui, está claro que a tese pressupõe que o mundo não é um objeto inerte esperando para ser capturado e decifrado pelo sistema nervoso humano. Por esta visão, constantemente os trabalhos que questionam a existência de um real independente do que se diz sobre ele e de quem o descreve são acusados de relativismo, quando afirmam que a suposta realidade não existe de fato. A reivindicação não é pela inexistência do mundo material, e sim que a consideremos como produto dos ditos. Maturana e Varela (2001, p. 263), reportando-se ao funcionamento do sistema nervoso falam que

temos que caminhar sobre o fio da navalha, evitando os extremos representacional (ou objetivista) e solipsista (ou idealista). Nessa trilha mediana, encontramos a regularidade do mundo que experienciamos a cada momento, mas sem nenhum ponto de referência independente de nós mesmos, que nos garanta a estabilidade absoluta que gostaríamos de atribuir às nossas descrições

Tudo que é dito, é dito por alguém, e o dizer vai ser descrição não da ‘realidade’, e sim da história das inter-relações entre os sistemas. Para Maturana e Varela (2001) somos determinados pela nossa estrutura, o que quer dizer que qualquer coisa que aconteça conosco será possibilitado ou não pelo que somos. A palavra “determinado” te fez franzir a testa? Pareceu incoerente com a tese? Só se não entendermos corretamente o que os autores estão propondo. É que qualquer estrutura, autopoietica ou não, não é estática. Em cada interação há modificação, chamada pelos autores de aprendizagem. O dinamismo com o meio é condição de existência para o vivo, assim como a conservação da autopoiese. O ponto de convergência dos autores com os pressupostos anunciados na tese é que ambos desconsideram a existência de uma materialidade que seja descolada daquilo (ou daquele) que se diz dela.

Pensando com Michel Foucault, a distinção entre sujeito e objeto, aquilo que conhece e o que será conhecido, se desfaz quando entendemos que o próprio sujeito se torna objeto produzido pelas práticas discursivas e não discursivas. É o homem e seu duplo, que deixa o posto de contemplação e descrição e passa ele mesmo para o outro lado, o de ser contemplado, mostrando com isso sua finitude (FOUCAULT, 2016 b). E enquanto posição, discurso, o lugar de sujeito é vazio e poderá ser ocupado por qualquer indivíduo. Aquele que escolhe se dizer de qualquer lugar, materializa em suas ações uma lista de características pré-determinadas. Quem afirma: “sou nordestina!”, ou carrega consigo qualquer coisa que seja



reconhecível por outros como a identidade pronunciada, ou então esta pessoa não será reconhecida enquanto tal. Se somos produto pensado, onde estamos? Quem pensa por nós?

O lugar de materialização dessas práticas discursivas é o corpo. É nele que todo o discurso toma forma, se faz comportamento. Uma das ferramentas usadas pela ciência é a imagem. Já exploramos a autópsia, que por sobre o corpo morto diz da vida. E o corpo vivo? Não é só abrir o corpo. Para entender do funcionamento dele, e daí inferir as funções essenciais, é necessário mais que apenas olhar para o corpo aberto. À anatomia precisa ser agregado algo, outras práticas de trabalho vão ganhar destaque e despontar com a nova ciência que surge. Vejamos no próximo tópico.

### **.a biologia, a função, a média.**

A experimentação encontra terreno fértil para se disseminar como uma prática da ciência que nascia, a Biologia. Na forma de olhar, que muda, as perguntas não versam mais sobre “a vida concebida como força irreduzível e inacessível; interroga-se aquilo em que a vida se decompõe, sua história, sua origem, a causalidade, o acaso, o **funcionamento**” (PORTOCARRERO, 2009, p. 60, grifo nosso). A fisiologia, o funcionamento do corpo, da vida, ganha cada vez mais destaque. Se a natureza era o palco da experimentação que aos naturalistas cabia apenas observar e descrever, agora os biólogos passam a manipular os vivos em seus laboratórios (JACOB, 1983). Testar para comprovar.

Não busquemos uma continuidade entre história natural e biologia, como alerta Foucault (2016 b, p. 346), uma não se torna outra por adição de novas descobertas, pois “o que mudou, na curva do século, e sofreu uma alteração irreparável foi o próprio saber como modo de ser prévio e indiviso entre o sujeito que conhece e o objeto do conhecimento”. É na ruptura, no corte que o homem se dobra por sobre si. Nessa dobra, o corpo aparece em toda a sua espessura e, principalmente, profundidade. Se antes na taxonomia o reinado era da forma, daquilo que era visível, na comparação direta e na correlação dos órgãos (de suas estruturas), agora à analogia acrescenta-se a homologia.

Função desamarra-se do órgão ao ser chamada à classificação, ou melhor, ao ser colocada em primeiro plano. “De uma maneira muito geral, o objeto da história natural na época clássica é um conjunto de diferenças que se trata de observar; no século XIX, o objeto

da biologia é o que é capaz de viver e é suscetível de morrer” (FOUCAULT, 2015 c, p. 227). O autor continua afirmando que a finitude do homem se coloca em duas vertentes, nas condições internas e externas do vivente, o que na biologia cai no domínio, respectivamente, da fisiologia e da ecologia. O corpo é funcionalmente estruturado para possibilitar a vida, assim como o ambiente. Gerenciar as condições naturais internas e externas para fazer viver uma boa vida, essa será a prioridade.

Junto à biologia desde o seu nascimento, a função segue firme ao seu ensino. Quem nunca ouviu que ciências e biologia são muito “decoreba”? Deve-se saber na ponta da língua os nomes das estruturas, a forma, coroando (e unindo) com sua respectiva e ‘inerente’ função? Na figura 02 podemos ver a centralidade das estruturas envolvidas na execução da deglutição, um aspecto funcional do nosso corpo. A descrição de um passo-a-passo, um caminho na estrada fixa do corpo, que se abre na ‘representação’ esquemática, com fantasia não só nas cores mas em todo o desenho, congelando nessa imagem uma suposta verdade sobre nosso interior. Amálgama, liga, a descrição é a garantia de que **forma e função** ficarão ligadas, sustentando nossos comportamentos ditos normais.



Figura 02: Recorte com descrição e ilustração do funcionamento da epiglote (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 51/2).

É que na casa-corpo só acontece o que a estrutura permite. *Se não tiver parede, ninguém arma rede*. Os olhos são grandes para enxergar melhor, diz a lógica do “Lobo Mau”, e nela, vamos colocando na função a responsabilidade pela estrutura das coisas. Como diz Jacob (1983, p. 81, grifo nosso), a biologia considera que “a superfície de um ser é comandada pela profundidade e o visível dos órgãos pelo invisível das funções. O que rege a forma, as propriedades e o **comportamento** de um ser vivo é sua organização”. Embora trate-se de uma afirmação endereçada ao início da biologia, ela nos parece bem atual. Como se o vivo tivesse dois titeriteiros: o funcionamento correto do corpo (hoje no papel dos genes) e o ambiente.

Pensando primeiro na fisiologia, as pesquisas experimentais não nascem com a episteme moderna, não é que o funcionamento não interessasse quando ainda era história natural. É que no século XIX a experimentação ganha destaque como a via correta de se chegar à ‘verdade’ sobre o corpo. Canguilhem (2012 a) dá a data de nascimento dessa ciência, 1542 – ainda no século XVI, quase três séculos antes da fisiologia e a experimentação entrarem na ordem do discurso. Jacob (1983, p. 39) cita a fisiologia, juntamente com a história natural, como as duas correntes a estudarem os seres vivos na idade clássica, mas que “a primeira permanece limitada por falta de conceitos e de meios suficientes”. E não são meios instrumentais que faltam, e sim teóricos – conceituais. Em um outro texto, Canguilhem (2012 b) fala de experiências feitas por Galeno, ainda na antiguidade. A novidade não é a constituição da ciência, e sim seu aparecimento.

Na ciência moderna, a fisiologia reivindica autonomia da anatomia macroscópica (é preciso distingui-la da microscópica, que ainda aparecerá no texto) e mais que isso, posicionamento de destaque, pois considera-se que com ela nasce a forma. Primeiro a natureza define a função, depois desenha a forma, como podemos ver nas palavras de Claude Bernard:

Se fui levado a encontrar a função glicogênica do fígado, foi pelo ponto de vista fisiológico; [...] Mas não foi, repito-o, perguntando-me para que podia servir o fígado, conforme a estrutura anatômica desse órgão; [...] foi acompanhando experimentalmente, no intestino do animal vivo, as modificações da gordura, que eu vi o ponto onde essas modificações se operavam (Bernard, *apud* CANGUILHEM, 2012 a, p. 244).

O corpo não é mais texto inerte, é preciso ablação, aquecimento, resfriamento, inversão, ou seja, é na manipulação do vivo que se constroem as verdades sobre o corpo. E se ao descrever o corpo, a comparação com a máquina foi usada por um tempo, impulsionada pelos escritos de René Descartes, é a **função** desempenhada que conecta as partes separadas

do organismo, que dá conta de unir o que a visão mecanicista fragmentara. Isso porque a função não se desempenha apenas no órgão estudado, ou em parte dele. Segundo Jacob (1983), por trás da estrutura visível está a **organização**, jogo de relações ainda secretas que une as partes e formam um todo que funciona, o vivo. Se o isolamento acontece para o estudo, para a manipulação da experimentação, é o vivente como um todo que se tem como ponto de convergência da análise, como afirma Canguilhem (2012 b). É a vida, com suas qualidades funcionais distintas do não vivo, que se tornou possível.

A especificidade do vivo, que destoa da objetividade dos fenômenos físicos e químicos, conferem a singularidade da biologia enquanto ciência. E embora Canguilhem (2012 a, p. 246) afirme que “as ciências físico químicas, a anatomia e a experimentação em organismos vivos teriam sido as fundações sólidas da fisiologia moderna”, a vida e seus fenômenos demonstram características que suscitam um ‘método’ que lhes seja próprio. O biólogo pretende recriar em seus laboratórios o que a própria vida faz pra criar e recriar os vivos, e a via é a experimentação, já que “a experiência é, em primeiro lugar, a função geral de todo vivente, quer dizer, seu debate com o meio” (CANGUILHEM, 2012 b, p. 17). A biologia se dobra, *Homo sapiens* é ‘sujeito e objeto’ de pesquisa.

Por mais que o estudo da vida seja considerado distinto das demais ciências, vemos que essa separação não é completa. Claude Bernard fala que “a vida reside exclusivamente nos elementos orgânicos do corpo; todo o restante é só mecânico. Os órgãos reunidos são apenas aparelhos construídos com a finalidade de conservação das propriedades vitais elementares” (Bernard, *apud* CANGUILHEM, 2012 a, p. 277/8). Assim como a episteme moderna possibilita aparecerem os estudos sobre o funcionamento do corpo vivo, também dá condições de aparição das discussões sobre a especificidade da vida. Não se rendendo ao mecanicismo, com o corpo mostrando que não se curva ao autômato, o debate “toma fôlego”.

No século XVII, como tentativa de desmistificar qualquer aspecto relacionado à vida, a identificação com a máquina torna-se o caminho racional de explicação do vivo (JACOB, 1983). E como a separação da igreja nunca foi consumada de fato, o mecanicismo mostrava quão perfeita era a máquina humana – o vivo mais perfeito, produto divino. Com o universo sendo explicado e traduzido via linguagem matemática, “ou os seres são máquinas [...] ou escapam às leis da mecânica, devendo renunciar a encontrar unidade e coerência no mundo. [...] o mecanicismo é tão natural e necessário na Idade Clássica quanto o será uma certa forma de vitalismo no início da biologia” (JACOB, 1983, p. 39). O quadro contínuo e relacionado das coisas do mundo ainda estava sendo descrito, e para a sua coerência, era à máquina que se deveria recorrer.

Mesmo comum, o mecanicismo não reinava absoluto, não expressava uma coesão de pensamento na época. Nessa miscelânea nas definições de períodos, não é redundância deixar claro que elas não são estanques e nem definitivas. Se assim se apresenta, é porque faz parte do que poderíamos chamar de efeito colateral das sínteses. Mayr (2008, p. 23) por exemplo, usa o termo fisicalismo, diz que era mais específico que o mecanicismo em explicar o funcionamento do mundo, mas que falhava na explicação dos processos que são restritos aos vivos, induzindo assim uma “rebelião. Esse contramovimento é geralmente descrito sob o termo guarda-chuva vitalismo”.

Se essa querela aparece, é porque o vitalismo interessa à discussão da fisiologia e na determinação das médias. Jacob (1983) coloca o animismo como movimento, no âmbito filosófico e moral, na Idade Clássica, de reação ao mecanicismo. Era preciso algo que diferenciasse e “esse agente misterioso recebe nomes variados: primeiro alma, [...] depois inteligência e mesmo ‘natureza plástica’. No final do século XVIII, ele mudará um pouco de natureza e se tornará a ‘força vital’” (JACOB, 1983, p. 45/6). Quando a fisiologia encontra as condições de possibilidade de aparecer, o vitalismo de entrar na ciência como corrente de pensamento oposto, é quando o que a vida tem de específico se espalha no corpo inteiro porque faz parte da qualidade da matéria formadora do vivo, não é algo à parte. A busca pelo princípio, força, elã vital, constrói uma matriz de explicações entre os que acreditavam que achariam a partícula que confere vida no próprio corpo e os que tendiam a um retorno à metafísica, que por não encontrarem uma partícula específica recaíam em trazer algo de fora que nos animaria. Essa perspectiva se afasta da positividade científica, o que faz ainda hoje cair no tom jocoso o termo vitalismo.

Não caímos na rápida e errada conclusão de que foi o florescimento da fisiologia que permitiu pensar o vitalismo. Sobre esse risco, Portocarrero (2009, p. 107) afirma que “enquanto Canguilhem e Jacob explicitam o valor histórico da opção de vitalismo como operador de conhecimento na biologia e sua função na determinação da especificidade das ciências da vida, Foucault afirma serem ambos apenas efeitos de superfície” da episteme moderna. O abismo que se coloca entre o que é orgânico e inorgânico é que cria os limites para o vivo. Além disso, para Foucault (2016 b), o que acontece na virada do século XIX não é só um processo de consolidação enquanto ciência autônoma da física e da química, é também uma relação com outras ciências: as humanas. A vida não é só moléculas e processos físico-químicos, essas interações vão reverberar diretamente na vida vivida das pessoas. Ou seja, nas suas condutas.

Na figura 03 podemos acompanhar o ‘nascimento’ de um novo órgão, o mesentério, que embora tenha sido desenhado e reconhecido por Leonardo da Vinci, apenas no ano de 2017 entrou oficialmente para a lista de órgãos do corpo humano. A validação vem quando sua descrição foi feita por um “cirurgião [...] a partir de exames microscópicos, [que] reuniu evidências [...], foi publicado [e] revisado por especialistas” (DEMARTINI, 2017). Não bastam apenas opiniões e desenhos, é preciso passar por todo esse crivo para ganhar o direito de entrada na categoria de órgão, diz a Ciência. Aparecem aqui o que Foucault (2013 a, p. 42) chamou de “grandes procedimentos de sujeição do discurso”, é a ritualização do que se diz, fixando quem pode dizer, para quem e os lugares apropriados. Na reportagem vemos como a descrição da forma e da função colam-se na determinação das condutas, pelo menos médica, a princípio. Apesar de sempre ter existido, ser alçado para a categoria de órgão é ganhar visibilidade; é ter área própria dentro da medicina; especializações e médicos capacitados no que estava perdido em meio a ligamentos; é receber financiamento para seu estudo; direcionamento específico de drogas a serem inventadas.

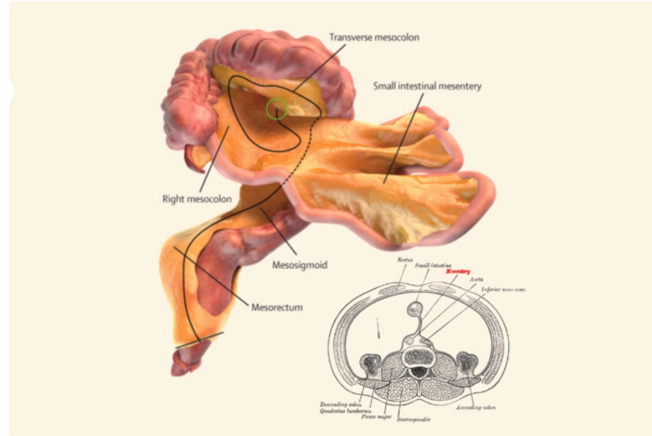
Além do mesentério, outro órgão foi descrito recentemente, o interstício (Figura 04), que já chega com uma grande responsabilidade, a de “esclarecer a forma como o câncer se espalha pelo processo de metástase. Trata-se um dos maiores órgãos do corpo, mas não era possível identificá-lo por conta de falta de sofisticação tecnológica para tanto” (AGRELA, 2018). Porém, sabemos que não se trata de ‘por a culpa’ em um atraso tecnológico, pois já entendemos, com a dissecação dos cadáveres, que não são as ferramentas que nos fazem enxergar coisas novas, e sim o arcabouço teórico que possibilita construir novas ideias de pesquisas. Essa história que se conta de que avanços advém de avanços não passa da ilusória continuidade, da qual Foucault (2013 a, p. 56, *itálico do autor*) propõe deslocamento, que permita “introduzir na raiz mesma do pensamento o *acaso*, o *descontínuo* e a *materialidade*”, três atitudes a serem consideradas da produção do discurso histórico.

Com o nascimento dos órgãos, nasce também uma rede autorizada, dos Cientistas, a dizer sobre os dois. A ‘função normal mesentérica’ ou intersticial passará a nos dizer de seus parâmetros e dos comportamentos para que continuem dentro dos parâmetros que em breve serão estabelecidos. Próximo passo é direcionar o comportamento da população, que desejará os exercícios e dietas que favoreçam o bom funcionamento dos novos órgãos. Cenoura é um ótimo alimento para a visão; maçã para as cordas vocais. Qual será o alimento bom para o mesentério? E para o interstício?

## Cientistas confirmam existência de órgão descrito por da Vinci

A descoberta promete ajudar médicos a desenvolverem novos tratamentos contra doenças abdominais

Por **Marina Demartini**  
© 4 jan 2017, 05h55



Mesentério: a estrutura já foi definida como órgão pelo livro *Gray's Anatomy* (J Calvin Coffey/D Peter O'Leary/Henry Vandyke Carter/Lancet/Divulgação)

São Paulo – Pesquisadores da Universidade de Limerick, na Irlanda, fizeram uma descoberta que abre uma nova área para a **medicina**. Eles classificaram um novo órgão no corpo humano: o mesentério.

Localizado no sistema digestivo, o órgão conecta o intestino ao abdômen. Ele foi descrito pela primeira vez por Leonardo da Vinci em 1508, mas foi considerado apenas uma estrutura composta de múltiplas partes por centenas de anos.

Em 2012, no entanto, o cirurgião J. Calvin Coffey revelou a partir de exames microscópicos que o mesentério é um órgão contínuo. Durante quatro anos, o pesquisador reuniu evidências sobre a descoberta em um estudo, que **foi publicado no periódico *The Lancet Gastroenterology & Hepatology***.

“No artigo, que foi revisado por outros especialistas, revelamos que temos um órgão no corpo que não foi reconhecido como tal até agora”, explica o autor da pesquisa J. Calvin Coffey **em um comunicado da Universidade de Limerick**.

Com a descoberta, os cientistas podem entender melhor a relação do mesentério com **doenças** abdominais e, conseqüentemente, criar novos tratamentos contra essas enfermidades.

“Determinamos a **anatomia** e a estrutura. O próximo passo é a função. Se entendermos a função, podemos identificar a função anormal e, então, a doença. Unindo tudo isso, temos o campo da ciência mesentérica... a base para uma nova área da ciência”, disse Coffey.

Um dos principais livros de anatomia, o *Gray's Anatomy*, foi recentemente atualizado para incluir a nova definição do mesentério. Agora, de acordo com a obra, o ser humano tem 79 órgãos, sendo cinco deles vitais: coração, cérebro, fígado, pulmões e rins.

Figura 03: Descrição de um novo órgão do corpo humano, o mesentério. Reportagem na Revista Exame – Editora Abril, de 04/Janeiro de 2017. <https://exame.abril.com.br/ciencia/cientistas-confirmam-existencia-de-orgao-descrito-por-da-vinci/>

CIÊNCIA

## Interstício é o novo órgão humano que pode ajudar a curar o câncer

Descoberta foi feita por cientistas da Escola de Medicina da Universidade de Nova York

Por **Lucas Agrela**

© 30 mar 2018, 05h55

São Paulo – Um novo órgão foi descoberto no corpo humano, e ele pode esclarecer a forma como o **câncer** se espalha pelo processo de metástase.

Trata-se de um dos maiores órgãos do corpo, mas não era possível identificá-lo por conta de falta de sofisticação tecnológica para tanto. O tecido conjuntivo, presente entre diferentes tecidos, é o “novo” órgão chamado interstício. Ele reveste, por exemplo, o sistema digestivo, nossas veias e artérias.

Em vez de as camadas intersticiais serem sólidas, como se pensava antes, elas são cheias de líquidos e interconectadas. É por conta disso que, entendendo melhor o funcionamento dessa estrutura, pode ficar mais fácil para pesquisadores descobrirem, no futuro, como o câncer consegue se espalhar rapidamente para outros órgãos. Desdobramentos positivos para tratamentos de edema e fibrose também são possíveis a partir da compreensão desse novo órgão.

A descoberta foi feita por cientistas da Escola de Medicina da Universidade de Nova York, nos Estados Unidos.

Figura 04: Reportagem da Revista Exame com a descrição do órgão do corpo humano chamado “Interstício”, em 30 de Março de 2018. <https://exame.abril.com.br/ciencia/intersticio-e-o-novo-orgao-humano-que-pode-ajudar-a-curar-o-cancer/>

Passando agora às questões externas de manutenção da vida, no ambiente, vejamos algumas afirmações. Os peixes habitantes de cavernas escuras ficaram cegos porque não precisavam usar a visão em um ambiente sem luz. A mandíbula humana encurtou, mudou porque não se come mais carne como antes, com o domínio do fogo o alimento pode ser processado, não há mais espaço para os últimos molares. Certo? E se dissermos que as causalidades que comumente repetimos (biólogos ou não), são afirmações lamarquistas? Ele não estava errado? Suas teorias não foram ‘corrigidas’ por Charles Darwin?

Quando se aprende sobre Lamarck, nas aulas de biologia do ensino médio, a pergunta que usualmente se apresenta é: como alguém pode pensar que as características adquiridas são passadas para os filhos? Ele estava errado e Darwin correto. Mas essas assertivas são superficiais. É que Lamarck (como outras tantas figuras de nossa história) costumam ser olhados anacronicamente, com suas teorias e afirmações separadas dos óculos e das condições que deram possibilidade para suas formulações. “Tendemos a ver a ciência como uma máquina destinada à busca da verdade, movida por duas forças capazes de excluir o erro: a nova descoberta e a experiência crucial” (GOULD, 1993, p. 459). Como se a verdade fosse sendo corrigida, o que pressupõe o erro. Dessa perspectiva, o que é verdadeiro hoje contém virtualmente erros, que deverão ser limpos pelos cientistas, fato do qual prefere-se não falar



muito, ficando o presente apenas com o certificado de ser mais que uma verdade, é fato inquestionável.

Embora Lamarck tenha ficado marcado pela formulação da lei da herança de caracteres adquiridos, o que segundo Gould (1993, p. 462) “é injusto, já que a chamada hereditariedade de Lamarck representa apenas uma parte menor de seu sistema”. Além disso, ele foi só um dos últimos a pensá-la, e acabou ficando como o único a ‘cometer esse erro’.

Até então a possibilidade de herdar caracteres adquiridos nunca fora seriamente colocada em questão. Desde a Antiguidade, seja entre os egípcios, os hebreus ou os gregos, todos os textos estavam repletos de histórias em que os filhos perpetuam o resultado de incidentes acontecidos com os pais (JACOB, 1983, p. 222).

Ainda segundo Jacob (1983, p.160, grifo nosso), “o que distingue radicalmente o evolucionismo de Darwin e Wallace do pensamento anterior é a noção de **contingência** aplicada aos seres vivos”. As transformações em uma população acontecem ao acaso e são selecionadas a posteriori. Mesmo assim, ainda hoje repetimos usualmente afirmações causalistas, na qual o meio determina as modificações que irão acontecer, e não o acaso.

A figura 05 traz o trecho de outra matéria de divulgação científica publicada em uma revista de uma agência de fomento. Ela aborda pesquisas sobre características corpóreas e funcionais de espécies que habitam cavernas com ausência de luz. Os argumentos vão sendo construídos como se fosse uma obrigação do cavernícola ser cego, já que não ‘precisam’ enxergar, por causa do escuro. Ou mesmo como se ‘ver’ (entendido de forma mais ampla como percepção do mundo exterior) fosse obrigatoriamente uma experiência foto-sensorial. Embora com o uso da teoria evolucionista atual, não deixa de apresentar uma causalidade, direcionamento obrigatório da anatomo-fisiologia pelas condições do ambiente.

Pievani (2010, p. 276) diz que “o jogo entre seleção natural e restrições estruturais pode estabelecer as linhas gerais da paisagem adaptativa de um ecossistema povoado por organismos diferentes, definindo os limites entre o possível e o impossível, entre provável e o improvável”, o que não quer dizer determinação dos acontecimentos. Quando a pesquisadora fala na reportagem da figura 05 que “a regressão ainda não se completou” ou que “parece estar em fase inicial” é ter um ponto final pré determinado a se chegar. Se a modificação em termos genéticos é aleatória, em termos ambientais não. A população não escapa à determinação prévia, e uma hora há de ser inteiramente cega na caverna!

Pesquisa  
FAPESP


BIOLOGIA

## A origem das espécies

Estudo de peixes que habitam cavernas revela os mecanismos de diferenciação progressiva que registram sua evolução

Edição 72  
fev. 2002

**Escuridão permanente e escassez de alimentos estão na base das transformações que diferenciaram os peixes de caverna de seus parentes de fora.** Descobrir como essas mudanças ocorrem e a partir de que ponto configuram uma nova espécie foi o desafio de uma equipe do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP) coordenada por Eleonora Trajano, que pesquisou cavernas de Goiás. **O trabalho, que ajuda a entender o papel do ambiente na formação de novas espécies, já rendeu frutos em outros locais:** graças a ele, os bagres cegos do Vale do Ribeira foram declarados ameaçados de extinção e o Poço Encantado da Chapada Diamantina, Bahia, foi interditado para mergulhos.



Lapa do Angélica, uma das cavernas de São Domingos, Goiás: ambiente preserva mutações genéticas

MARIA ELINA BICHUETTE / USP

**Casos limítrofes**

Mas há formas fronteiriças cuja conceituação é um desafio. Maria Elina Bichuette, integrante da equipe, conta: “Existem populações troglóbias totalmente cegas e despigmentadas. Outras apresentam esses traços de maneira apenas parcial. São casos nos quais a regressão ainda não se completou”. Há situações limítrofes nos quais a regressão parece estar em fase tão inicial que fica difícil distinguir completamente os peixes de caverna dos do exterior.

Figura 05: Reportagem sobre espécies habitantes de cavernas, Revista FAPESP, fevereiro 2002. <http://revistapesquisa.fapesp.br/2002/02/01/a-origem-das-especies/>

Como já falado, na idade clássica a função, os órgãos, tudo já estava dado, era imutável, não havia necessidade de se investigar muito a fundo. O foco era a ordem, a organização do que existia. Colocar cada coisa (dentre elas os seres vivos) em seus devidos lugares, ocupados desde a criação do mundo de acordo com os desígnios divinos. Eram os chamados fixistas. Jacob (1983) afirma que no final do século XVIII, início do XIX, começa-se a considerar as modificações nas populações das espécies. Mas como a ordem hierárquica imutável ainda imperava, acreditava-se que as espécies evoluíam sempre para melhor, que os seres iriam ocupando sempre um nível acima na escala dos vivos. Um dia seríamos mais ‘evoluídos’, e deixaríamos o nosso antigo posto para os macacos. Isso porque as espécies formavam um contínuo gradual, do menos complexo ao mais complexo, posto ocupado pelo homem. Quem nunca ouviu (ou já proferiu) que somos a ‘espécie mais evoluída’? Se assim fosse, não morreríamos de infecção viral, que nem ser vivo uma parte da ciência diz ser. Evolução não é melhoramento, é modificação sem valor moral.

A época de Darwin e Wallace já permite que eles formulem outros pensamentos. Os mesmos fósseis que antes testemunhavam a imutabilidade das espécies aos olhos de Cuvier, agora testemunham as modificações. Georges Cuvier fazia parte de uma corrente que acreditava em grandes eventos que aconteciam de tempos em tempos que dizimavam uma considerável quantidade de espécies, posteriormente repovoada pelo criador, eram os catastrofistas. E se Vesaliu era galênico, Darwin não era evolucionista, aos olhos do que se tem como válido hoje pela teoria, e sim gradualista (e, como entenderemos mais a frente, também epigenista!), ou seja, acreditava no acúmulo das modificações nas espécies ao longo do tempo. Imerso no pensamento de sua época, negou a “plausibilidade a muitas provas paleontológicas que atestavam a existência, na história natural, de explosões imprevistas de formas e extinções em massa” (PIEVANI, 2010, p. 29). Quando acontece o apego aos rótulos – fixista; catastrofista; gradualista – acontece também o vínculo à diretrizes pré determinadas de pensamento, e poder ver não se torna garantia de poder dizer.

Mais uma vez, não é o artefato que desvela o antes invisível, é a rede discursiva que autoriza o que se pode dizer sobre as coisas. Como afirma Pievani (2010, p. 31), “nem mesmo os fósseis falam por si sós, estão impregnados de teoria”. Se ‘conservador’ em se manter gradualista, Darwin cortou muitas certezas, de que o mundo tinha sido dado por Deus a 4 mil anos e que permanecera assim até então. Apesar de falar de modificações que aconteceram e acontecerão em indivíduos, é na população que a mudança irá aparecer. Com a evolução, é para a espécie-tipo que se olha, e não mais para o indivíduo. A população e seus índices são o que interessa. É a normalização, via padronização dos dados que entra nessa ordem discursiva.

Para descrever uma nova espécie de plantas ou animais, os taxonomistas precisam determinar um exemplar tipo, que servirá de referência para a confirmação de qualquer outro que se queira classificar naquela categoria. Se a descrição da espécie for feita olhando para o tipo, chamamos de holótipo, e então todos os outros serão chamados de parátipo. Gould (1999, p. 229) diz que “aplicamos rigorosas regras de taxonomia a outras formas de vida, mas, quando chegamos à espécie que mais deveríamos conhecer, começamos a ter problemas”. O autor coloca em discussão argumentos pelos quais não é correto, do ponto de vista biológico, taxonomista, designar diferentes raças aos humanos. Para o texto, a afirmação servirá para olhar outro lado. Nas aulas de taxonomia, alguém já se perguntou qual o tipo da espécie *Homo sapiens*? Ser espécie é um mero detalhe daquele que se coloca no topo da torre.

Em apenas um exemplar devem estar reunidas as características de inclusão na espécie. Mas também o que diferencia, o que demarca, o que torna aquela espécie outra. Um

jogo entre agrupamento e separação. Segundo a Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica, foi na 10ª edição do *Systema Naturae*, em 1758, que Linnaeus descreveu a espécie *Homo sapiens*. Na verdade, segundo Agamben (2017) o que acontece é que nessa edição a ordem *Anthropomorphia* passa a ser chamada de *Primates*, além de ganharmos o epíteto. Estávamos numa categoria dos “semelhantes aos homens”, o que entra na redundância.

Na verdade, o gênio de Linnaeus não consiste tanto na determinação com que inscreve o homem entre os primatas, mas na ironia com que – diferentemente do que fez com outras espécies – deixa de registrar ao lado do nome genérico *Homo* qualquer marca específica que não o velho adágio filosófico *nosce te ipsum* [conhece-te a ti mesmo]. [...] o novo epíteto não representa, com toda certeza, uma descrição, mas apenas uma trivialização daquele adágio (AGAMBEN, 2017, p. 47)

A necessidade de estabelecer um tipo para cada espécie a ser descrita é algo recente na taxonomia. Em 1959 foi sugerido por Willian Stearn que o próprio Lineu (Figura 06) fosse designado como o tipo de nossa espécie, o que foi acatado pela comunidade científica. O ‘pai’ da taxonomia é nosso lectótipo, tipo designado posteriormente à classificação. Mas será que temos que cravar a *chek list* da aparência do nosso tipo? O tipo é a representação da espécie no que ela teria de ‘essência’. Como se fosse possível reunir em um só exemplar todos os índices populacionais. Sapiens, sapiência, saber. Como vimos, é o conhecimento de si que define o humano. Mais que ter a **forma**, reconhecê-la, portanto!

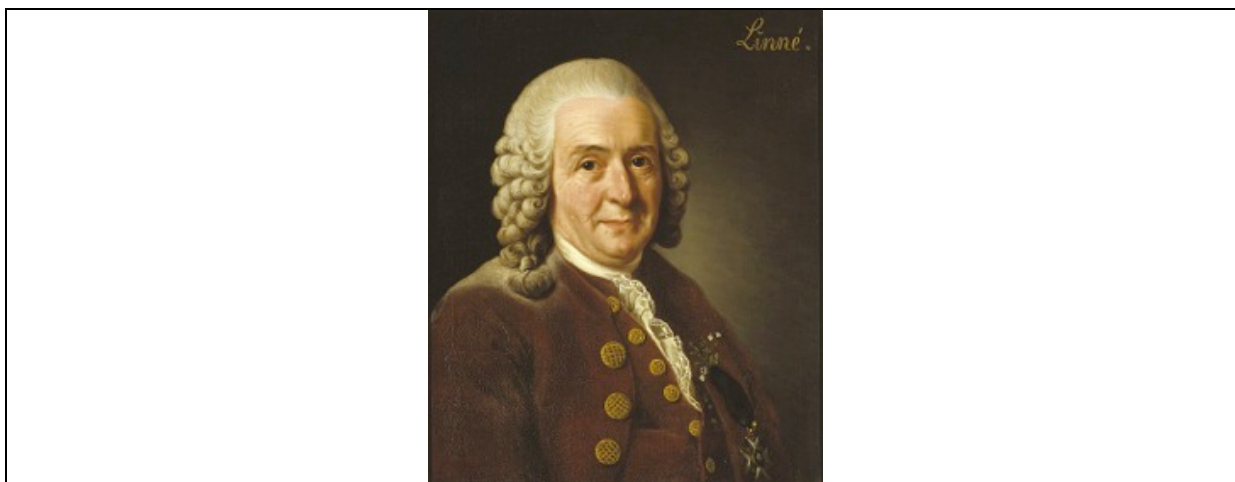


Figura 06: Imagem de Linneu, lectótipo da espécie *Homo sapiens*.  
<http://iczn.org/content/who-type-homo-sapiens>

O conceito de espécie nasce ainda no século XVII, segundo Jacob (1983), na episteme clássica, quando o sistema de classificação já não dava mais conta de organizar indivíduos. Agrupados em espécies, a anatomia comparada pode estabelecer outras relações, contar histórias sobre as interações entre grupos específicos e entre estes e o ambiente. Se os órgãos

com suas funções contam histórias no corpo, agora o conjunto de seus semelhantes encontram-se também com uma historicidade. Jacob (1983, p. 59) fala que o conceito de espécie estabelece “uma ligação entre o mundo vivo de hoje e sua origem [...], é garantida a permanência das formas vivas desde a criação”. São duas histórias, a do corpo marcada e comandada pela função, ontologia do indivíduo, e a da espécie, do grupo, marcada e comandada pelos acontecimentos evolutivos.

Embora apareça como uma definição unívoca, espécie é mais um dos casos de conceitos em que basta uma pergunta pra ruir as certezas, como diz Vieira (2013). Na síntese, espécie é fechada quando o produto da **reprodução** é capaz de se reproduzir, os descendentes gerados são férteis, e assim a continuidade é garantida por essa via. Um ser humano só pode nascer de outro ser humano. Mula fica no limbo. É vivo, tem características específicas, mas não reproduz. E o que dizer dos híbridos que fogem à regra e são férteis? São espécies novas? “Três espécies” que misturam, confundem e bagunçam a classificação. Como reprodução entra na definição de vivo e espécie, temos também o vírus, que ainda não entra do lado de cá, está na fronteira, por não ter aparato reprodutivo próprio.

Cria-se a Biologia, a espécie, a noção de representação e o seu peso na determinação da norma. Para que a representação funcione é necessário a unidade. Na idade média, as explicações eram menos óbvias, até mais criativas, diria. O que nos termos de hoje encaramos como ‘fantasia’ era aceito na descrição das coisas do mundo. O abismo que se abriu não apenas separou, mas hierarquizou o real e o fantástico. A jovem ciência tem orgulho de ocupar-se da realidade, mesmo que faça isso via representação, o que ironicamente não deixa de ser fantasia, invenção, construção a partir do pensamento humano, como já explicado anteriormente.

Uma dessas invenções bem caras à ciência é a média. Como é bom cravá-la!! E se é confortável saber que estamos na norma, é porque nela se desaparece. Com o mundo feito para os padrões (em todos os sentidos!), quando saímos dele somos vistos, e a enxurrada de determinações tentará nos levar ao padrão, com a correção do que escapa. Os valores de referência da vida foram cuidadosamente definidos pela fisiologia, e é neles que tentamos nos enquadrar (Figura 07). Moldamos nossas escolhas, nosso comportamento para estar dentro da média estabelecida. Esses valores definidos pela/para a população diz uma verdade sobre indivíduos, sobre singularidades. Estar entre os valores de referência se torna mais que uma obrigação vinda de alguma entidade externa, a autorregulação e autofiscalização é desejo de cada um de nós.

<b>HEMOGRAMA</b>		
<b>Eritrograma</b>		<b>Valores de Referência</b>
Hemácias	3,93 milhões/mm <sup>3</sup>	3,9 - 5,6
Hemoglobina	11,80 g/dL	11,5 - 16,0
Hematócrito	36,90 %	36 - 47
VCM	93,89 fL	81 - 96
HCM	30,02 pg	27 - 32
CHCM	31,97 g/dL	32 - 36
RDW	12,3 %	11,5 - 15,0
Observação: Hemácias Normocíticas e Normocrômicas.		
<b>Leucograma</b>		
Leucócitos	4.740 /mm <sup>3</sup>	5.000 - 10.000
Bastonetes	2 % 95 /mm <sup>3</sup>	50 - 400
Segmentados	61 % 2.891 /mm <sup>3</sup>	2.000 - 6.500
Neutrófilos	63 % 2.986 /mm <sup>3</sup>	2.250 - 7.000
Eosinófilos	4 % 190 /mm <sup>3</sup>	50 - 500
Basófilos	0 % 0 /mm <sup>3</sup>	0 - 100
Linfócitos	27 % 1.280 /mm <sup>3</sup>	1.000 - 4.500
Monócitos	6 % 284 /mm <sup>3</sup>	150 - 1.000
Observação: Leucócitos Morfolologicamente Normais.		
<b>Plaquetas</b>		
Plaquetas	275.000 /mm <sup>3</sup>	150.000 - 450.000
VPM	8,3 /mm <sup>3</sup>	6,5 - 12,0
Plaquetócrito	0,22 /mm <sup>3</sup>	0,15 - 0,50
PDW	15,9 /mm <sup>3</sup>	11,00 - 18,00
Observação: Plaquetas Morfolologicamente Normais e Agregadas.		
Comentário: Análise Hematológica Automatizada (MINDRAY BC-5380) realizada por Citometria de Fluxo a Laser, seguindo-se de revisão dos esfregaços corados.		

Figura 07: Componentes analisados em exame de sangue e seus valores de referência. Arquivo pessoal.

Valores de referência são médias, construídas estatisticamente pela análise de muitos corpos experimentalmente, e servem de base para determinação das normas. Aquele homem que se dobra, e é sujeito que experimenta e objeto experimentado. Ao discutir sobre se dar ou não como objeto de pesquisa, Canguilhem (2012 b, p. 34) afirma que “o problema da experimentação no homem não é mais um simples problema de técnica, é um problema de valor”. E valor aqui adquire outro sentido, como um dos aspectos orgânicos do vivo. Czeresnia (2012, p. 69), analisando a obra de Georges Canguilhem, fala que “valor não seria um atributo apenas humano”. Ser normativo, ou seja, instituir normas, seria uma característica dos sistemas biológicos. O vivo tende ao retorno de suas condições ideais – normais – de vida por meio da homeostase, com ou sem auxílio das tecnologias médico-farmacológicas, ou seja, valora e ‘escolhe’ taxas.

Viver é uma questão de escolha, seja ela consciente ou não. Os números biométricos estabelecidos vão nos servir de referência para condução do viver. Se o valor de hemoglobina está abaixo de 11,5g/dl, devemos comer carne, feijão e beterraba. Mais do que ter uma obrigação a fazer, é ter o desejo de cumprir. Não se foge dessa verdade exaustivamente

repetida, se o espelho dos valores de referência não reflete nossa imagem, a captura acontece. E segundo Foucault (2010 a, p. 22), o discurso funciona produzindo condutas porque “não há exercício do poder sem uma certa economia dos discursos de verdade que funcionam nesse poder, a partir dele e através dele. Somos submetidos pelo poder à produção da verdade e só podemos exercer o poder mediante produção de verdade. [...] A verdade é norma”.

Canguilhem (2015) descreve como o conceito de norma vai surgir em meados do século XVIII em diversas instâncias, indústria, gramática, saúde, bem como de seus aspectos políticos.

Quando se sabe que *norma* é a palavra latina que quer dizer esquadro e que *normalis* significa perpendicular, sabe-se praticamente tudo o que é preciso saber sobre o terreno de origem do sentido dos termos norma e normal, trazidos para uma grande variedade de outros campos. Uma norma, uma regra, é aquilo que serve para retificar, pôr de pé, endireitar. “Normar”, **normalizar, é impor uma exigência a uma existência** (CANGUILHEM, 2015, p. 189, itálico do autor, negrito nosso)

Na técnica de normalização, antes de dizer se você está certo ou errado em relação à algum aspecto, se identifica o que é normal e anormal, mais que isso, é identificar as “diferentes curvas de normalidade, e a operação de normalização vai consistir em fazer essas diferentes distribuições de normalidade funcionarem uma em relação às outras e em fazer de sorte que as mais desfavoráveis sejam trazidas às que são mais favoráveis” (FOUCAULT, 2008, p.82/83). Os pólos se diluem em uma infinidade de parâmetros e tentativas de previsões, e é no estrato produzido que o posicionamento dos indivíduos de uma população vai acontecer.

Se normas existem, é pelo fato de que o desvio padrão é povoado por aqueles que não correspondem às exigências pré-determinadas na construção da linha. Sabemos o que é escuro por ter o claro como referência, assim, é no seu oposto que a norma se edifica, na verdade, na pluralidade de existências. Ser normativo, na perspectiva da tese, ancorada em Georges Canguilhem, é se manter na capacidade de mudar, variar, e aqui qualquer condição que o ser vivo esteja pode ser considerada uma condição normal, fazendo com que o posicionamento dos que não cravam as médias determinadas seja uma questão de valoração humana.

Canguilhem (2015) distingue, em uma instância relacional, dois tipos de normas: as que são convenções determinadas pelo melhor uso (sociais) e as que são intrínsecas ao objeto (orgânica). A confusão acontece quando tomamos uma pela outra, ou melhor, quando fundamentamos a social pela orgânica. Ele afirma que para que fossem consideradas da mesma forma, o social com o vivo, “seria preciso poder falar nas necessidades e normas de

uma sociedade como se fala nas necessidades e normas de vida de um organismo, isto é, sem sombra de ambiguidade” (p. 205).

As relações de analogias para entendimento de conceitos vão e vem do corpo para a sociedade em muitos aspectos, desde Harvey que comparou o coração a uma bomba até a nomenclatura do RNA mensageiro carregando códigos, letras, informação. Quando Canguilhem (2015) fala que a normatividade do vivo não é ambígua não quer dizer que é fixa, apenas que é aquele que não se contradiz, segue do corpo para a expressão dos valores. O vivo joga entre a previsibilidade de funções e a diversificação para consegui-las. Se o autor fala que vivo não opera contradição, já foi dito, com Foucault (2015 d), que este é um aspecto da linguagem, pois no biológico não há o valor moral.

Em termos comum, ser normal é estar fixo em uma média, tida como o ‘melhor’ caminho a seguir, ou até mesmo o único. É esse lugar fixo colocado como normal, que vira moral, que os ditos da tese pretendem balançar. Ele se assemelha mais ao termo *normatividade*, que Foucault (2008, p. 74) distingue de *normalização*, “a relação entre a lei e a norma indica efetivamente que há, [...], algo que poderíamos chamar de uma normatividade, não pode de maneira nenhuma ser confundida com o que tentamos identificar aqui sob o nome de procedimentos, processos, técnicas de normalização”.

Sem ignorar algumas ‘certezas’, a tese chama atenção para o fato de tomar a média de aspectos anatômicos e fisiológicos para determinar a conduta médica em alguma enfermidade, que às vezes pode ser um problema. Exemplo: paciente com cálculo renal, pedra medindo 3,7 milímetros (dimensionada por um exame de raio x, convém destacar), levando-se em consideração que a espessura média do ureter é 4 milímetros, conclui-se que a pedra tem condições de se deslocar sem necessidade de intervenção cirúrgica. Correto? Se o paciente não estiver de acordo com as normas e o canal for menor que a pedra, a escolha do médico não será feliz, para o paciente. Necessária para otimizar a vida em termos populacionais, quando a conduta escolhida é olhada na individualidade pode não favorecer a vida como se pretende.

Fonseca, (2008, p.157) diz que “ainda no século XVII, surge um “valor positivo” da noção de “população”, na medida em que ela aparece como princípio da riqueza e da força produtiva de um determinado Estado”. Positivo pois estimulado, em referência aos parâmetros descritos pelo gradiente normal. Se ao soberano, cada sujeito devia obediência às leis determinadas pelo rei, agora, na arte de governar as condutas, trata-se “de atuar sobre coisas aparentemente distantes da população, mas que se sabe, por cálculo, análise e reflexão, que podem efetivamente atuar sobre a população” (FOUCAULT, 2008, p. 94). São as



generalizações que farão o sucesso do crescimento populacional ofuscar o que não se consegue barrar – a doença; a morte; os flagelos. Quando colocado em termos de ‘probabilidade’ qualquer mazela se torna palatável, pois dizer os níveis de risco de cada faixa etária/ classe de trabalho/ condição de vida, é, de uma certa forma, colocar a possibilidade de escolha e mudança, não a mera aceitação da sentença.

Organizar os viventes, maximizar a produtividade da vida, localizar cada indivíduo que se diluirá nas estatísticas populacionais, é por esse caminho que o poder disciplinar se lança como mecanismo fundamental na manutenção da rede discursiva, pois segundo Foucault (2010 a, p. 33) “as disciplinas vão trazer um discurso que será o da regra; não o da regra jurídica derivada da soberania, mas o da regra natural, isto é, da norma”. Seguir a norma é se submeter, ser sujeito, mas desejando, pois ignoramos de onde vem a força, da qual inclusive somos produtores. A melhor forma de governar não é impor sistemas de governo, é fazer o povo desejar as regras.

Quando falamos de técnicas de governo dos vivos, o desejo entra como motivação. Como afirma Foucault (2008, p. 95), “produção do interesse coletivo pelo jogo do desejo: é o que marca ao mesmo tempo a naturalidade da população e a artificialidade possível dos meios criados para geri-la”. O autor fala ainda que o que é natural de acontecer, sejam sobre as epidemias, distribuição das mercadorias, processos migratórios, comércio, catástrofes, encontram sua regularidade segundo as estatísticas que são produzidas. E é dentro desse ‘esperado’ que as ações de gestão podem acontecer.

Jogando o foco para a determinação dos padrões, a indefinição do que é a vida não aparece, fica na sombra. Além disso, nos faz encarar os números como regra a ser seguida, desconsiderando as individualidades. O indivíduo se dilui na população. Ser normal, longe de uma fixidez, é mais uma capacidade do vivo de variar, se adaptar, de continuar vivo (CANGUILHEM, 2015). Normal é um estrato que vamos nos posicionando, porém não temos a obrigação de permanecer firmes em um lugar só.

São seus aspectos funcionais que são chamados para dar conta de dizer quem é o vivo, quem carrega essa propriedade vital. Agamben (2017, p. 27) afirma que “para quem empreender uma pesquisa genealógica sobre o conceito de ‘vida’ em nossa cultura, uma das primeiras e mais instrutivas observações é o fato de isso nunca ser definido como tal”. O conceito de vida é transitório, assim como muitos conceitos dentro da biologia. Talvez por que vida seja transitória, é que seja uma característica da ciência da vida exatamente não ter bases tão sólidas...

Somos vivos porque nascemos, crescemos, nos reproduzimos, morremos. O que nos faz fazer isso? Por mais que a racionalidade científica condene o vitalismo por seu aspecto metafísico, no fundo talvez sejamos todos vitalistas. Hoje estamos relativamente confortáveis com o DNA na posição de partícula elementar, de singularidade do vivo, que por ser material, não traz o desconforto da imaterialidade, sempre ligado ao transcendental. Além disso, essa marca identitária demora a desaparecer, resiste até que a última gota de matéria orgânica se desintegre, que o digam as múmias do Egito<sup>5</sup> antigo tendo parentescos e causa mortis determinados.

Neste capítulo percorremos o caminho produzido através de uma sequência de recortes. A linearidade construída com a abordagem apenas de alguns aspectos, dentre os muitos possíveis em cada ponto se dá pelo objetivo de aqui responder à primeira pergunta feita: “ que VIDA é essa que a biologia diz estudar?”. Passamos pelas possíveis definições de vida; os diversos espaços de enaltecimento da organização do vivo; como o corpo humano se coloca no estudo/produção dessa ordem; o funcionamento do organismo, e o corpo cada vez mais transparente; a elaboração dos parâmetros médios do vivo, o que virá a ser considerado como normal. Agora sigamos para o estabelecimento de valores morais tendo como referência a biologia.

Será que essa casa-corpo, que foi *feita com muito esmero*, não foi mesmo edificada *na rua dos Bobos, número zero*? Quantas condutas guiadas por médias que não cravamos? A normalidade funciona como uma moral guarda-chuva. Ao desejarmos a média, fazemos isso em qualquer aspecto da vida. Escolhemos dois aspectos para ampliarmos. Se é a **reprodução** que demarca a vida e a **razão** o humano, vamos agora voltar nossas lentes analíticas para essas duas funcionalidades do humano, a sexualidade e a cerebralidade.

---

<sup>5</sup> Para mais informações, ver matérias: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2017/05/1888689-genoma-de-mumias-egipcias-mostra-parentesco-com-oriente-medio.shtml>  
<https://exame.abril.com.br/ciencia/tutancamon-morreu-de-problemas-congenitos-indica-autopsia/>

***Eternal Viagem***  
*(Cordel do Fogo Encantado)*

*Essa é uma pequena canção que fiz pra você  
Uma pequena canção que fiz pra você e pro sol  
Já que derrama sobre a areia cactos de fúria  
E busca a profundidade onde é preciso quebrar tudo*

*Ontem sonhei que rodava a terra pra trás  
E te vi nascer  
Como esquecer?  
Já que o ferro é do chão  
O cobre da pedra  
O orvalho nunca sairá das nossas folhas  
Levantei teu corpo na direção do sol  
Se não arder, como viver?*

*Qual arvoredado guarda teu segredo?  
Mas que fornalha fabricou teu manto?*

*Eu sei que é tarde e quase tudo é medo  
Mas agora não é agora em todo canto*

*A tua voz eternal viagem  
A nossa sorte é ter coragem  
Olha, hoje o sol não se mexeu  
Toca na flor noturna que guardo no peito  
Essa canção é pra você e pro sol*

*Todo dia o sol mata a madrugada  
Toda tarde vai preso novamente*

*Você sabe o caminho, você me espera?  
Andar no mundo não há mais segredo  
Vamos, ainda não acabou  
Correremos acesos  
Vê as torres de segurança?  
Entre o muro e o campo?  
Não tremo*

*Sentiram o perfume da tua passagem no corredor de luz*

*A nossa sorte é ter coragem*

## **DO CORPO AO COMPORTAMENTO: sexualidade**

## **.a espécie humana e o início de sua vida sexual.**

O primeiro movimento moral que trazemos vai do corpo ao comportamento, isto é, como partimos das ‘certezas’ corpóreas biológicas para determinar a expressão ‘correta’ de condutas. Com o foco na reprodução, do que tínhamos como certo sobre este aspecto da vida, talvez só permaneça o fato de que o bebê nasce da barriga de quem nasceu com o aparato anatomo-fisiológico de fêmea. Há modificações tanto no modo de conceber, como dos papéis sociais historicamente construídos dos responsáveis pela nova vida, se antes cabia ao pai e a mãe, hoje temos uma pluralidade de arranjos familiares, da concepção à criação. Quando vemos pessoas com barba e grávida(o), vemos que as marcas identitárias do que define ‘mãe’, ‘pai’ estão sendo revistas, ou precisariam ser.

Para a reprodução do ser humano ainda é necessário o encontro de gametas ‘femininos’ e ‘masculinos’, aí entra um aspecto da sexualidade, e apenas um. Mesmo pensando em clonagem (já realizada em mamíferos, não humanos, ainda!?), a célula de origem do material genético é diplóide, e em algum momento a proveniência da reprodução sexuada será necessária. Para viabilizar esse tipo de reprodução, o caminho ‘natural’ é a cópula – relação ‘sexual’ entre macho e fêmea. Nos humanos, todos sabemos que a vida sexual da espécie só tem início depois da puberdade, na fase da adolescência. Sabemos? Mas... o que seria uma “vida sexual”? Que fase é essa que se convencionou chamar de “adolescência”? E o que acontece na puberdade que nos autoriza a vivenciar a sexualidade? É o corpo todo que vive isso? Ou algumas “partes”? Quais?

No ensino básico obrigatório, fala-se sobre o corpo humano no oitavo ano<sup>6</sup>, direcionado pelo livro didático, uma forma de organizar os conteúdos amplamente repetida nas salas de aula. Os sumários dos livros analisados no Plano Nacional do Livro Didático – PNLD de 2017 (BRASIL, 2016), relatam que o livro destinado ao oitavo ano do ensino fundamental maior é para trabalhar corpo humano em seus aspectos de organização e funcionamento, e é recorrente a existência de um capítulo para o sistema reprodutor em que se fala também sobre sexualidade, indicando o comportamento condizente com uma ‘boa’ saúde. O livro trazido na tese é dividido em 4 unidades (1: Como nosso corpo está organizado; 2: As funções de nutrição; 3: A relação com o ambiente e a coordenação do corpo; 4: Sexo e

---

<sup>6</sup> Organização válida até o ano de 2019. A partir de 2020 as escolas irão receber novos livros didáticos que seguem a reformulação dos conteúdos propostas pelo Ministério da Educação, através do programa de Base Curricular Nacional Comum. A tese analisa os discursos produzidos pelo material que estava vigente.

reprodução), nos quais estão distribuídos os sistemas que nos ‘compõe’. É assim que dentro do que é considerado saudável, já aparece a ligação obrigatória de sexualidade à reprodução (Figura 08).

A sexualidade envolve muitas coisas. Inseparável do corpo biológico, um corpo cultural também aparece, que deseja muitas outras experiências para além da perpetuação de um “gene egoísta”, como diria Richard Dawkins. Embora o livro didático apresente as “emoções, sentimentos e comportamentos, dos valores éticos e espirituais” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 193), o ponto de partida, o foco, o direcionamento ficam nos aspectos biológicos. É o funcionamento do corpo, são as condutas corretas, são os genes. Vemos também como aspecto a ser trabalhado na unidade, a reprodução garantindo a continuidade das espécies, ela é a garantia de resistência ao tempo, se não do indivíduo, pelo menos da população, e isso é o que temos como verdadeiro hoje. Partindo do funcionamento, aprende-se a evitar problemas, doenças, gravidez, e termina-se entendendo o que é ‘transmitido’ via sistema reprodutor.

**Sexo e reprodução**

*A reprodução é importante para a espécie humana e os seres vivos em geral. Se, em algum momento da evolução humana, tivéssemos perdido a capacidade de nos reproduzir, nossa espécie já estaria extinta.*

*Relações sexuais e reprodução envolvem também emoções, sentimentos e comportamentos que são influenciados pela cultura. E cada pessoa tem sua personalidade, sua maneira de pensar e de agir, seus valores éticos e espirituais, seus projetos de vida.*

**Ponto de partida**

1. Como funcionam os sistemas genitais masculino e feminino? Como evitar problemas nesses sistemas?
2. Que cuidados a gravidez requer e quais as vantagens do leite materno para o bebê?
3. Como podemos nos prevenir contra doenças sexualmente transmissíveis?
4. Genes, alelos, cromossomos: como esses conceitos nos ajudam a compreender a hereditariedade?
5. Clonagem e Engenharia genética: que questões éticas e sociais estão presentes nas novas biotecnologias?

Figura 08: Página que abre a unidade 4 “Sexo e reprodução” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 193).

Segundo Jacob (1983), o termo reprodução surge para falar da regeneração em animais amputados, no início do século XVIII. É com Buffon, em meados do mesmo século, que o sentido se amplia para dar conta desta “capacidade de produzir seu semelhante, esta cadeia de existências sucessivas de indivíduos que constitui a existência real da espécie” (Buffon, *apud* JACOB, 1983, p.79), mas aqui o termo ainda não tem o sentido que conhecemos hoje. Aos poucos, a “ideia de reprodução, a pesquisa de um mecanismo comum a todos os seres vivos, a necessidade de ultrapassar a superfície visível e recorrer a uma organização oculta, tudo isto contribuirá para tornar possível uma biologia, isto é, uma ciência da vida” (JACOB, 1983, p. 80).

A biologia se torna possível, e também o homem. É com a evolução que o humano passa a ser olhado com um elo que o liga aos outros seres vivos, e os estudos sobre a reprodução podem se estender ao *Homo sapiens*. Segundo Foucault (2008, p. 103) a noção de homem aparece com a gestão de população, é que “em face da soberania não podia existir homem, mas apenas a noção jurídica sujeito de direito”. O homem, de objeto à sujeito-objeto, autônomo e subordinado, superfície de contato e gestão para os mecanismos de poder, via saber.

Antes, quando o ser vivo era uma continuidade das coisas do mundo, as vias de produção de um ser em seus semelhantes ainda não estavam descritas como temos hoje. Durante muito tempo as explicações para a geração dos vivos oscilavam entre as ideias da *epigênese*, dos que acreditavam que de uma massa amorfa surgia a vida, e os *pré-formistas*, que diziam que os seres vivos surgiam de germes pré-formados. Lembrando que as classificações respondem às tentativas de organização do conhecimento e dos acontecimentos, e nada tem a ver com uma possível coesão através do tempo e dos sujeitos do que quer dizer pré- formação e epigênese<sup>7</sup>. Clara Pinto-Correia (1999) fala que as ideias da epigênese são antigas, remontam à William Harvey (1578 – 1675), que dizia que qualquer coisa que fosse vivo viria do ovo. Embriologia não era uma ciência ainda, e essa frase “confirmava a ideia aristotélica de Harvey de que os animais começam sua existência como massa homogênea da qual derivam os órgãos, um após o outro, através do processo de formação de novo, ou *epigênese*” (CORREIA, 1999, p. 27, grifo da autora).

As ideias pré-formistas aparecem por volta do século XVII, e teve como núcleo “a crença no encaixotamento pré-programado de sucessivas gerações” (CORREIA, 1999, p. 33),

---

<sup>7</sup> O termo epigênese e epigenética que são utilizados como sinônimo por Correia (1999), aqui iremos separar. Nesse momento falaremos de *epigênese*, como teoria oposta à pré- formação. No próximo capítulo retomaremos a discussão com a *epigenética* e seu sentido atual. Um não é a continuidade do outro, são domínios diferentes, e fazem parte de formações discursivas distintas.

o que respondia às exigências interpretativas dos fixistas, já que todos os seres estariam prontos dentro de seus pais, não havendo interferência do meio. Nessa época, como afirmava Buffon, “o que há de mais constante e inalterado na natureza é o molde de cada espécie” (Buffon, *apud* JACOB, 1983, p. 88). Os pré-formistas se dividiam entre os que acreditavam ser a mulher a guardiã desse ser (pioneira como explicação da teoria, já que espermatozóides nem ‘existiam’ nos compêndios científicos, ainda), e os que acreditavam que seriam os homens.

Pensar em seres pré-formados dentro dos já formados geralmente é colocado como um absurdo frente à epigênese. Correia (1999) dedica seu livro ao rico embate entre os cientistas pré-formistas e faz uma descrição das diferentes perspectivas dos dois lados, os ovistas e espermistas, assim como dos movimentos de pesquisa que serviam de argumento para o incremento teórico. Relata que durante aproximadamente um século, período de apogeu da teoria, elas passaram “do conceito de indivíduo totalmente pré-formado para o de partes fundamentais preexistentes. Em sua forma final, a teoria ficou a um passo dos nossos atuais modelos de biologia evolucionária” (CORREIA, 1999, p. 34). Longe de ser um ‘erro de perdedores’, é efeito de superfície do que era possível pensar na época.

É com a célula no lugar de barreira inferior do organismo vivo (e também para a criatividade da ciência) que os pré-formistas não encontram mais argumentos. Correia (1999, p. 423) fala que a teoria celular surge por volta de 1830, “quando tanto botânicos quanto zoólogos reconheceram a existência de uma correspondência básica entre plantas e animais ao nível da estrutura diminuta” e que associam a sua estruturação aos nomes de Schwann e Schleiden. Embora a teoria celular imponha barreiras, a teoria da pré-formação só encerra com Hertwig, que em 1875 “observou a fertilização no ouriço-do-mar e estabeleceu definitivamente a participação dos gametas no processo e a maneira como funciona sua interação” (CORREIA, 1999, p. 354). Lembrando que os nomes são marcos convencionais da história tradicional, superfície do que se pode pensar em cada época, como já falado anteriormente.

Se na episteme moderna a anatomia macroscópica perde importância, o mesmo não pode ser dito da microscópica. Encontrar a unidade básica da vida não deixa de ser anatomia. No resplendor das dissecações em cadáveres, a distinção das partes do corpo chegavam até o que se chamava de fibra, tida por um tempo como a menor unidade constituinte do vivo, “aquilo que se encontrava quando se dissociavam os músculos, os nervos ou os tendões” (JACOB, 1983, p. 119), que não passava de um aglomerado de uma substância organizada de diferentes formas nas diferentes partes do corpo.

A biologia encontra seu átomo, a célula (JACOB, 1983) e com ela muita coisa muda. A teoria celular foi tão importante que rapidamente entrou nos domínios de várias áreas, como afirma Prestes (1997, p. 58), “especialmente à fisiologia e à patologia” e que de sua estruturação até hoje “sua teoria foi sendo substituída por outras, cujas formulações eram tão distintas que se poderia falar de teorias realmente novas. Mas o papel da célula, unidade estrutural e fisiológica dos seres vivos, permanecia”. Hoje descemos um degrau, para o nuclear, o genético. Célula continua sendo célula, porém perde sua centralidade de unidade do vivo quando colocamos, por exemplo, o vírus em jogo. *E busca a profundidade onde é preciso quebrar tudo.*

Os inventos da tecnologia são comumente apontados como causa de mudança na forma de pensar, por que numa perspectiva empirista pensar está associado a ver, perceber com os sentidos. Desta forma, a existência do microscópio fez aparecer um elemento novo, a célula, que embora vista e descrita, só se torna importante aos olhos da ciência quando se sai da superfície das coisas, adentra o corpo, em seu escrutínio. Como afirma Canguilhem (2012 b, p. 248), “um instrumento pode servir para explorar, mas não é de nenhuma ajuda para questionar”. Correia (1999) fala que existem relatos de uso deste instrumento ainda no século XVI, e que a teoria celular, teoria que fornece ao instrumento um direcionamento de olhar das pesquisas, só é formulada alguns séculos depois. Quando sai da organização das coisas (incluindo aí o vivo) para a organização de cada ser vivo, é que passa a fazer sentido buscar sua unidade constitutiva, e aquilo que já se via a séculos pode então assumir o lugar de “unidade do animal e do vegetal” (JACOB, 1983, p.122).

A teoria não serve só como uma resposta à questão da reprodução das espécies, ela também será fundamental para a delimitação do que se pode considerar como indivíduo. Enquanto menor nível, a célula pode funcionar como parâmetro para o nível seguinte de coordenação individual, o organismo. Segundo Prestes (1997, p. 55 *itálico da autora, negrito nosso*), é Schwann quem “localiza na célula a base de todas as **funções vitais**. A célula representa, portanto, um *nível de individualidade* do ser vivo”. São as funções vitais reunidas em pequena escala, embora nem todas, a depender da especificidade da célula, é quando se fala em ‘perda’, ‘ausência’ ou qualquer outro termo que deixe claro que a referência normal é a célula totalitária-hipotética-desejada das imagens condensadoras de informações. De certo e sempre na célula, “o núcleo não é só uma estrutura universalmente presente nas células, mas é a estrutura que rege o processo de formação celular”, e é também a Schwann que Prestes (1997, p. 52) atribui esse feito de colocar o núcleo como regente da forma e função do vivo. É no DNA, ainda que não se saiba dele, que se coloca na posição de determinar como será a



célula e o que ela fará. É o titeriteiro, que segue assombrando a autonomia do ser (superior?) humano.

No ensino das ciências e da biologia as perguntas mais frequentes são: *o que é? Para que serve? Como funciona?* Em toda sua extensão, seguimos entendendo as diferenças estruturais (**forma**) entre os sistemas e conhecendo suas **funções**, dando **utilidades** a qualquer (parte do) vivo. Assim, o contínuo forma-função parece coerente e inevitável, parece não haver outra ligação possível para unir os dois aspectos. Segundo Nunes-Neto e El-Hani (2009) existem hoje, nas discussões sobre as funções na filosofia da biologia, dois polos de debate principais, são as abordagens Etiológicas e Funcional, cunhadas na década de setenta do século passado, respectivamente por Larry Wright e Robert Cummins.

A abordagem Etiológica coloca obrigatoriamente em suas explicações o caráter evolutivo, especificamente na seleção natural, considerando como correta ou válida apenas aquelas funções para quais a forma foi originalmente desenhada. Segundo Chediak (2018) com essa abordagem pode-se distinguir qual a função propriamente dita do que poderia ser apenas efeito gerado, assim como do papel funcional de algum processo ou parte do corpo e suas funções acidentais, daquilo que acontece, que tem uma utilidade, mas que não foi pensado para tal fim. Apesar de destacar que a proposta tem aspecto normativo, o que não quer dizer prescritivo, há uma valoração nessa distinção, hierarquização, já que o ‘impensado pela natureza’ é tratado como “acidente”.

A abordagem Funcional olha para o hoje, sem querer dar conta de explicar sua origem. A história evolutiva não é chamada para qualificar em adaptações ou exaptações por que “considera-se apenas a relação entre o traço que tem a função e sua contribuição para o sistema de que faz parte” (CHEDIAK, 2018, p.112). O olhar é direcionado pelo contexto analítico, e não pelo órgão em si. Antes de apreender na função, é preciso dizer em qual sistema. Até porque, o corpo ignora a divisão esquemática feita pela cognição ‘racional’ do humano, e não tem nenhum compromisso com uma ‘fidelidade’ à sistemas, serve à vários, e ao mesmo tempo.

Cada uma das perspectivas encontra pouso em uma das duas biologias que Ernest Mayr (2008) descreve: a Biologia Funcional, que reúne pesquisas que olham para o indivíduo, interessando-se pelas causas próximas para responder aos “comos” do funcionamento dos seres; e a Biologia Evolutiva que, olhando para as causas remotas, para as linhagens populacionais, busca respostas aos “porquês”. O autor enfatiza que

o reconhecimento de que a investigação biológica pode ser quebrada nessas duas questões tão diferentes ajudou a resolver várias controvérsias

conceituais na biologia, e levou ao esclarecimento metodológico (qual método usar e quando) e a uma demarcação mais clara entre as várias disciplinas biológicas (MAYR, 2008, p. 164-165).

Na mesma perspectiva, Caponi (2012) fala que o grande problema é que ao não fazer essa distinção entre as abordagens sobre a função, acabamos misturando as duas linhas, e caímos no nó de achar que cada estrutura foi desenhada pela evolução intencionalmente para executar aquela função. Colocamos intencionalidade nos processos adaptativos, mesmo sabendo que eles são contingentes.

Sem querer resolver a questão filosófica colocada pela teleologia, Caponi (2002) propõe entender os dois tipos de perguntas diferentes que farão as duas perspectivas de função: funcional e seletional. A primeira busca entender a função no organismo individual, está relacionada à Biologia Funcional e utiliza-se do princípio de adequação autopoietica, ou seja, a função será direcionada pelas necessidades internas do organismo como um todo, não só da parte em questão. A segunda vai olhar para a utilidade evolutiva, faz parte do que se define como Biologia Evolutiva e segue os princípios de adequação adaptativa, o que quer dizer que o ambiente vai direcionar o que será possível de mudanças funcional na população. É importante entender que

“La idea de que existen dos nociones fundamentales de función, o, por lo menos, el reconocimiento de alguna peculiaridad de la noción de función como *efecto seleccionado* frente a la noción de función como *rol causal tout court* puede considerarse, entonces, como una aproximación a lá distinción entre las nociones de *adaptación y función*” (CAPONI, 2002, p. 62, grifo do autor)

Quem provoca a ruptura entre as duas visões é Darwin, com a teoria que ele propõe separam-se as condições externas do indivíduo da interna, quando afirma, em um de seus mecanismos descritos, a seleção natural, que é em resposta à pressão externa que o indivíduo muda. A teoria evolutiva é geralmente simplificada como uma adaptação ao meio, de maneira errônea, convém ressaltar, com Pievani (2010), pois adaptação é apenas efeito de três tipos básicos de mecanismos (mutação e recombinação; seleção natural e deriva genética; migração). Se agora o externo participa, antes, em Cuvier é a estrutura interna do organismo que define como será a relação do ser com seu entorno, tido como condição de existência (CAPONI, 2003). É importante, conforme enfatiza o autor, não confundir o funcionalismo cuvieriano com o adaptacionismo darwiniano, já que a palavra “meio” assume contornos diferentes. “Grande parte do que hoje poderíamos chamar estratégias ou estruturas adaptativas era, para Cuvier [...], uma resultante necessária de certas leis de coexistência que regem a

fisiologia dos organismos, e não uma simples resposta às exigências do ambiente” (CAPONI, 2003, p. 35). Mais uma vez a continuidade das coisas do mundo não permitia pensar diferente.

*Já que o ferro é do chão, o cobre das pedras, o orvalho nunca sairá das nossas folhas.* As teleologias podem estar organizadas, porém a biologia não consegue (ainda) pensar de uma outra ‘forma’, nem operar com as distinções entre as linhas de discussão apresentadas por Mayr (2008) e Caponi (2012). É difícil não achar, por exemplo, que a vagina foi desenhada especificamente para a cópula e o útero para receber o bebê (Figura 09). Foi com a reprodução em mente que a seleção natural moldou estes órgãos? E é só esta função que eles devem executar? Falando assim, não parece que somos bonecos ventríloquos, esperando a próxima ordem genética ou ambiental?



Figura 09: Apresentação do sistema reprodutor feminino (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 198).

Caponi (2012, p. 28) sustenta sua produção na concepção biológica de função como um “tipo de efeito produzido por aquilo que estamos considerando como item funcional, não à história deste. Alude, exclusivamente, às consequências que a operação do item funcional traz, em um momento dado, para o sistema no qual esse item funcional se encontra”, sustentamos a tese no que chamaríamos de *concepção cultural de função*, para além das abordagens etiológica e funcional. O uso do corpo transborda as possibilidades das funções ditas próprias, e que os efeitos, ou as funções acidentais não precisam estar fora da norma. É ‘acidente’ usar a vagina para outro fim qualquer que não seja receber um pênis ou passar um bebê? *Levantei teu corpo na direção do sol. Se não arder, como viver?* Seguir normas é viver? Ou estar vivo?

Se essa é a configuração do corpo que pode se reproduzir, então na infância o tripé ainda não se estabeleceu. A **forma** do corpo ainda não é a adequada para exercer a **função da reprodução**. Só com o corpo formado, órgãos maduros, aptos, é que a sexualidade passa a ser autorizada, o que acontece apenas na puberdade. Portanto, é na adolescência que vem a chancela da biologia para que o ser humano possa, enfim, vivenciar a sexualidade. E não é qualquer coisa que será permitido, apenas as práticas direcionadas por uma reprodução correta.

A reprodução é vista como a teleologia involuntária da vida. Aqui em seu aspecto interno, funcional, com a fisiologia possibilitando ao corpo as ferramentas biológicas para exercer a sexualidade com fins reprodutivos. Pensar assim, é assumir o que Gould (2004, p. 47) chama de hiperselecionismo, atribuindo o pensamento a Wallace, e que não nega “que a natureza tenha suas harmonias. Mas a estrutura também tem suas capacidades latentes. Construída para uma coisa, pode fazer outras – e nessa flexibilidade residem ambas, a confusão e a esperança das nossas vidas”. Ficar com o início e o fim é esquecer o meio. O que não cai nessa malha? Que não tem como suporte o tripé forma-função-reprodução?

Crianças que tocam em suas ‘partes genitais’ estão brincando ou exercendo uma outra forma de sexualidade? Sexualidade perpassa obrigatoriamente uma relação com o outro do sexo oposto? Felipe (2013, p. 59) nos diz que “a tentativa de dessexualizar as crianças é um fenômeno recente na história ocidental, pois até meados do século XVII meninos e meninas conviviam com o mundo adulto em todas as suas nuances”. Esse suposto silêncio de uma sexualidade infantil não se traduz em ausência, “fala-se dela de outra maneira; são outras pessoas que falam, a partir de outros pontos de vista e para obter outros efeitos” (FOUCAULT, 2015 a, p. 30).

Uma primeira inversão nos ditos sobre sexualidade é relatada por Foucault (2014 b), quando diz que nos gregos havia uma preocupação exaustiva com a dietética de tudo que envolvia os aspectos fisiológicos do corpo, cada detalhe do dia era descrito pelas diferentes escolas filosóficas, o que comer, quando, com atenção às estações do ano, se o quarto está claro ou escuro no momento da relação sexual, enfim, uma infinidade de regras. Para eles, é “o corpo que faz a lei para o corpo”, e se as sugestões de condutas são direcionadas ao corpo, é que “trata-se, para a alma, antes de mais nada, de corrigir-se para poder conduzir o corpo segundo uma lei que é a do próprio corpo” (FOUCAULT, 2014 b, p. 165/166). Aqui é a alma que desvirtua o corpo, já a partir da idade média, é o corpo, com sua natureza profana, quem poderá colocar as puras almas na berlinda. Hoje, a carne é fraca, naturalmente pecadora.

Uma segunda inversão é narrada por Correia (1999) e também por Foucault (2010 b), que a coloca como um acontecimento, algo que não entra para os livros oficiais de história, por não ser tão heroico. No início do século XVIII um panfleto anônimo circulou por alguns países europeus, chamado Onania. Nele são descritas várias doenças decorrentes da prática da masturbação, que “não é apenas um pecado contra a natureza, mas também um pecado que perverte e destrói a natureza, e aqueles que o cometem trabalham para a destruição de sua própria espécie e golpeiam, de certa forma, a própria Criação” (*Onania apud* CORREIA, 1999, p. 133). Não é só pecado, injúria sobre os preceitos divinos, é injúria sobre o corpo, criado e dado a nós por Deus.

A via de enfraquecimento do corpo são as enfermidades, é a captura pela medicina. Segundo Correia (1999, p. 134) é aí “que reside a causa da mudança dramática de atitude com relação à masturbação durante a passagem do século XVII para o XVIII. O medo do pecado é uma coisa; o medo da doença e da morte é outra, bem diferente: menos grandioso, sem dúvida, porém muito mais efetivo”. Embora entre para o discurso médico, “ainda não se trata, de forma alguma, do que será a psicologia sexual ou a psicopatologia sexual [...], na medida em que a sexualidade aí está praticamente ausente” (FOUCAULT, 2010 b, p. 203). O foco é na doença ‘do corpo’, são as modificações, para pior, da aparência, da saúde, da vida.

O investimento na conduta “adquire a forma muito menos de uma análise científica [...] do que a forma de uma verdadeira campanha: trata-se de exortações, trata-se de conselhos, trata-se de injunções” (FOUCAULT, 2010 b, p. 204). São panfletos direcionados tanto aos masturbadores quanto às famílias, disseminando medo e novas técnicas de controle. Foucault (2010 b, p.204) continua dizendo que a construção da imagem perpassa também os museus de cera, comuns no século XIX, com exposições mostrando o antes e depois de jovem acometidos pelo mal, e “representava precisamente, em forma de estátuas, todos os acidentes

de saúde que podiam acontecer com alguém que se masturbava”. A fisionomia da doença ficava marcada no corpo, e era preciso fazer ver para se deixar moldar.

Do pecado ao pecador, corpo inteiro se transforma, desde a origem, na identidade que ganha por pecar. Não é só uma eventualidade, a busca percorre a temporalidade corpórea para achar as pistas inscritas no corpo do pecador. Ele – corpo – inteiro é pecado, e desde o início. Foucault (2010 b) fala que a partir do século XIX, a medicina e as recém estabelecidas “psis” vão produzir uma rede discursiva que captura a criança, passa a dizer de sua sexualidade, descrevendo a forma correta e normal de ser vivenciada. A medicina, na nova figura dos psiquiatras e psicólogos, vão orbitar a família, já que

a cruzada contra a masturbação traduz a ordenação da família restrita (pais, filhos) como um novo aparelho de saber-poder. O questionamento da sexualidade da criança, e de todas as anomalias por que ela seria responsável, foi um dos procedimentos de constituição desse novo dispositivo (FOUCAULT, 2010 b, p. 288).

Assim a família inteira fica sob vigília das instituições médicas e religiosas, filhos para que não adoçam, pais para que exerçam suas funções educadoras de forma correta, eficiente, ambos dando forma a condutas. Nesse período a edificação do casal-heterossexual-casado como norma ganha camadas cimentícias das ciências médicas, e tudo que não contribui para colar da forma correta os tijolos da sexualidade e da reprodução, vai para os escombros da patologia. Assim,

ao longo de todo o século XIX, quatro figuras se esboçam como objetos privilegiados de saber: a mulher histérica, a criança masturbadora, o casal malthusiano, o adulto perverso, cada uma correlativa de uma dessas estratégias que, de formas diversas, percorreram e utilizaram o sexo das crianças, das mulheres e dos homens (FOUCAULT, 2015 a, p. 114).

Na infância, todos os olhares regulatórios se voltam para o que Foucault chamou de criança masturbadora. Pais e professores são os aliados na pedagogização da sexualidade infantil, vigiados em casa e na escola. O tempo é de aprendizagem, criança como tábula rasa a ser escrita, e com as letras certas. É que se sexualidade é entendida prioritariamente como veículo da reprodução, e no caso da reprodução sexual dióica (na qual estamos classificados, os humanos), a falta é dupla, tanto do corpo do outro, para a junção gamética, quanto de seu próprio corpo, que ainda não está completamente formado.

Se desvio da conduta considerada correta, então o onanismo é um comportamento que vai para o holofote, que precisa de um direcionamento institucional. O capítulo “Doenças sexualmente transmissíveis”, do livro didático trazido na tese, tem como objetivos conhecer as doenças que são transmitidas via relação sexual e seus modos de prevenção. Após expor



nove delas no texto principal, entra um quadro chamado “Ciência e saúde<sup>8</sup>” com informações divididas em 3 tópicos: “A garota; O sexo; O garoto” (GEWANDSZNAJDER, 2015). Com a apresentação na sequência descrita, nada mais tentador que relacionar qualquer coisa que se diga à doença.

Nos subtópicos “A garoto e O garota” (Figuras 10 e 11), são apresentadas, principalmente, as modificações que acontecem no corpo desencadeada pelos hormônios com a chegada da puberdade. Fala também sobre a higiene no período menstrual para as meninas e a limpeza correta do pênis para os meninos (e se culturalmente meninos não gostam de banhos, sugere-se uma atenção à boa higiene pessoal, já que hormonalmente os odores ficaram mais forte a partir dessa fase da vida). Sobre o tamanho do pênis? Não precisa preocupação, pois “a vagina é suficientemente elástica para se acomodar aos diversos tamanhos de pênis e sua parte mais sensível fica logo na entrada” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 230). O uso considerado correto é guiado pela reprodução, logo as outras condutas ficam à margem.

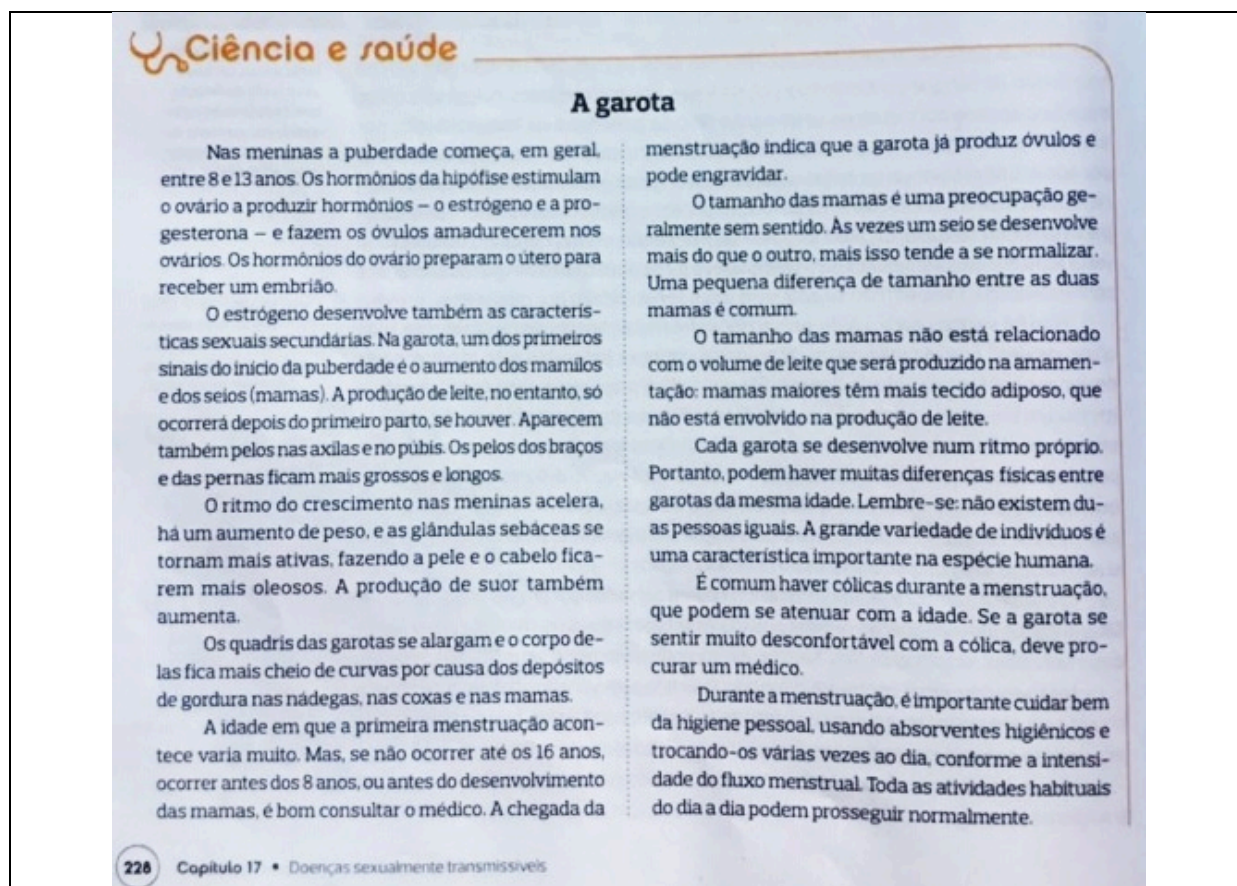


Figura 10: Quadro com informações sobre as modificações no corpo das garotas na puberdade (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 228).

<sup>8</sup> Destinado à contextualização, importância e aplicação da temática do capítulo. Aparece ao longo do livro também como Ciência e sociedade e Ciência e tecnologia

## O garoto

A puberdade começa quando uma parte do cérebro, o hipotálamo, estimula a hipófise a produzir certos hormônios. Estes, por sua vez, estimulam os testículos e os ovários a produzir seus próprios hormônios – que, na realidade, já estão presentes nas crianças, mas em baixa concentração.

No garoto, alguns hormônios liberados pela hipófise estimulam os testículos a produzir espermatozoides e um hormônio masculino, a testosterona.

A testosterona faz os órgãos genitais (testículos e pênis) crescerem, desenvolve a musculatura, aumentando a força física e tornando os ombros mais largos, e ainda engrossa a voz. No início desse proces-

so a voz costuma falhar, ficando aguda em um momento e grave em outro, antes de se definir o timbre.

Nos meninos, a puberdade geralmente começa entre 9 e 14 anos. Se começar antes dos 9, deve-se consultar um médico para verificar se há algum problema. Um dos primeiros sinais da puberdade costuma ser justamente o aumento dos testículos e o alongamento e a descida do saco escrotal. Aparecem também pelos nas axilas, no peito e ao redor do pênis, na região chamada púbis (pelos pubianos). Os pelos dos braços e das pernas ficam mais longos e grossos. No rosto já se nota uma penugem que vai se transformando em barba.

Unidade 4 • Sexo e reprodução

229

A grande produção de hormônios estimula as glândulas sebáceas, tornando a pele e os cabelos mais oleosos. As glândulas sudoríferas também passam a produzir mais suor, que muda de cheiro.

O crescimento se acelera e o peso aumenta. O jovem pode se achar um pouco desengonçado, pois os braços e as pernas crescem mais rápido do que o tronco. Como cada garoto entra na puberdade em seu próprio tempo, é comum encontrar grandes diferenças de altura entre jovens da mesma idade.

Começa a produção de espermatozoides. A primeira ejaculação costuma ocorrer pouco antes dos 14 anos, geralmente como consequência da masturbação, ou mesmo durante o sono (poluição noturna).

Todo homem nasce com uma pele que cobre a ponta do pênis: é o prepúcio. Ao se lavar, o garoto deve puxar para trás a pele que cobre a ponta do pênis, do prepúcio, para evitar acúmulo de secreções e bactérias, que podem causar inflamação. Se o prepúcio for muito apertado e não for possível puxá-lo, deve-se conversar com o médico. As vezes é necessário fazer uma circuncisão – uma cirurgia simples que retira o prepúcio. Em algumas culturas, essa cirurgia faz parte da tradição religiosa e é feita, em geral, alguns dias após o nascimento. Veja a figura 17.10.



17.10

A maior atividade das glândulas sebáceas pode provocar o aparecimento de espinhas. Nesse caso, deve-se manter a pele limpa para evitar infecções e lembrar-se também de manter uma boa higiene pessoal, já que o suor tende a aumentar. Não se deve espremer espinhas e cravos para não espalhar a infecção

pela pele. Com o tempo, as espinhas desaparecem. Mas, se piorarem muito, pode ser necessário consultar um dermatologista. Veja a figura 17.11.



17.11

Durante a puberdade pode haver um pequeno aumento dos mamilos dos meninos. É um fenômeno passageiro, que costuma desaparecer em dois anos (se persistir ou houver outros sintomas, é preciso consultar um médico).

A masturbação, isto é, o ato de manipular os órgãos genitais para obter prazer, é muito comum na adolescência (tanto em garotos quanto em garotas). Ela não prejudica a saúde nem é doença. É um modo de satisfazer o desejo sexual e aliviar tensões.

A masturbação tampouco esgota os espermatozoides, que são produzidos aos milhões todos os dias. A eliminação de esperma durante o sono, chamada de “sono molhado” ou poluição noturna, também é normal.

Uma preocupação comum no adolescente: o tamanho do pênis. Não são poucos os que acham que têm pênis pequeno. Nunca é demais repetir, porém, que o tamanho do pênis não é importante em uma relação sexual. A vagina é suficientemente elástica para se acomodar aos diversos tamanhos de pênis e sua parte mais sensível fica logo na entrada. Além de tudo, o prazer de uma relação sexual envolve todo o corpo e não apenas os órgãos sexuais. Depende muito também dos sentimentos e das emoções envolvidos.

Figura 11: Quadro com informações sobre as modificações no corpo dos garotos na puberdade (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 229/230).

A masturbação é assunto no tópico “O garoto”, aparece para falar de sua ‘normalidade’ enquanto via de obtenção de prazer, enfatizando que não afeta a boa saúde, e que é normal em meninos e meninas. E por que não aparece no quadro delas? Masturbação



masculina, além de apresentar um produto – ejaculação – pode ocorrer involuntariamente, com a poluição noturna, evento fisiológico normal que acontece com garotos. Só com garotos? A lubrificação vaginal também pode acontecer involuntariamente eventualmente, no sono. Como não produz nada, ou pelo menos não deixa rastros materiais visíveis aos outros, aparece como um lembrete à margem. A biologia precisa de formas, então fala-se dos seios, da ejaculação, das espinhas, menstruação.

Se agora a masturbação feminina é vestigial, outrora era não só autorizada como incentivada, desde que realizada em local adequado, por alguém especializado. O médico em seu consultório é quem poderia fazer uso da técnica – masturbação – com fins terapêuticos. Corbin (2012, p. 186) fala que “pouco a pouco, a ciência médica deixa de considerar o orgasmo feminino como sendo útil à geração; a concepção passa a ser entendida como processo secreto, que não necessita de nenhuma manifestação de sinais exteriores”. É que antes, quando células e sistema reprodutor ainda não eram explicados aos moldes do que vemos hoje, acreditava-se que para a geração de filhos era fundamental que o corpo todo da mulher fosse aquecido, e o orgasmo feminino era considerado “como sinal de boa circulação dos humores e da abertura da matriz, dessa forma acessível à semente do homem” (CORBIN, 2012, p. 185). Em uma saúde que se baseava nos humores, tudo o que melhorasse sua circulação no corpo era estimulado.

Enquanto favorecia a reprodução, era terapêutica para as doenças das mulheres. Na infância, sem aparelho reprodutor maduro, ainda é causa de enfermidades. E nesse caso a terapêutica podia envolver ações mais invasivas. Foucault (2010 b) descreve uma série de intervenções que vai de camisolas com cordões, corpete de metal trancado com cadeado, passando por injeções de ácido no pênis e ablação do clítoris. Aqui o espaço hospital ainda está se constituindo, e a casa é um local de ação médica, com o entrelaçamento do poder dos pais e do médico na construção de um saber que será o normal sobre a sexualidade.

Pais vigiam, e em caso de desvio, médicos intervêm. No livro didático, a colocação do quadro no capítulo das doenças no diz do cuidado, da vigilância constante, que não é só do jovem, perpassa os consultórios também, da responsabilidade médica caso não ocorra como o descrito pelo livro. A medicina vai dizer o que é certo para o corpo, que logo se torna normalidade moral.

É assim que a criança não é, ela ainda vai ser alguém. A meta: ser adulto-maduro, corpo fisiologicamente apto a exercer uma ‘boa’ sexualidade. Ela precisa crescer, mas o tamanho pouco importa, é a reprodução, no tempo que a sociedade determina como bom, claro! Gravidez na adolescência, é problema, e de saúde pública, já que entra na escola com

discurso de prevenção, e ganha um capítulo inteiro sobre os métodos para evitá-la. Mais que isso, uma semana no calendário escolar institucionalizada para discussão. A lei 13.789, sancionada em janeiro de 2019 cria um novo artigo no Estatuto da Criança e do Adolescente determinando que ações preventivas sejam desenvolvidas na escola por diversos setores sociais, na “Semana nacional de prevenção de gravidez na adolescência”.

Já na vida adulta é permitido, desde que devidamente controlado e enquadrado pelos programas de planejamento familiar. Jacob (1983, p. 10) fala que “um organismo é apenas uma transição, uma etapa entre o que foi e o que será. A reprodução é ao mesmo tempo sua origem e seu fim, sua causa e seu objetivo.” Uma **vida** guiada pela forma correta (fisiológica e evolutiva) e autorizada de se **reproduzir**.

Se para cada espécie um molde estrutural correto é solicitado para validar a entrada do indivíduo na categoria, então um molde funcional também é requisitado, mais que isso, é ‘naturalmente’ dito pela estrutura. No modelo de reprodução não é qualquer sexualidade que cabe, é o ‘natural’ que será chamado para dizer o que é ‘correto’, e assim o que é ‘bom’, ‘saudável’.

Centrada na reprodução, a sexualidade hegemônica é a do casal heterossexual, de preferência institucionalmente casado, e na biologia, com seus aspectos anatomo-fisiológicos, esse é o imperativo. Não se negam as outras condutas, é que o espaço de dizer sobre elas não é a sala de aula de ciências e biologia, em uma aula de “Sistema reprodutor e Sexualidade”, aspectos assim tão ligados. Na gestão do corpo, são os consultórios os espaços autorizados para falar dessas ‘outras sexualidades’,

tais comportamentos polimorfos foram, realmente, extraídos do corpo dos homens, dos seus prazeres; ou melhor, foram consolidados neles; mediante múltiplos dispositivos de poder, foram solicitados, instalados, isolados, intensificados, incorporados (FOUCAULT, 2015 a, p. 53).

Não é porque cai nas malhas da psicologia e psiquiatria que o discurso sairá do corpo e irá pra mente. Pelo contrário, é dele que se fala. No processo de normalização, ao passar do indivíduo para a população, a generalização das práticas é que interessa, e a sexualidade é mais um aspecto da vida que precisa ser controlado. A gestão dos nascimentos, mortes, doenças, são aprisionadas em uma biopolítica do corpo, um poder difuso que “não tem a forma da lei nem os efeitos da interdição: ao contrário, que procede mediante a redução das sexualidades singulares. Não fixa fronteiras para a sexualidade, provoca suas diversas formas, seguindo-as através de linhas de penetração infinitas” (FOUCAULT, 2015 a, p. 52). E para gerir essas condutas, uma série de lugares foram descritos para dar conta das múltiplas formas

‘paralelas’ de se viver a sexualidade. Quando não tem o intuito reprodutivo, não está na sombra da normalidade, vai para o foco das práticas corretivas/educativas.

Infância, sexualidade desvinculada da reprodução, são instâncias individuais de expressão dos comportamentos. Corpo indivíduo que se torna alvo das técnicas disciplinares. Mas o corpo espécie, corpo massa, também precisa de uma gestão. “O sexo é acesso, ao mesmo tempo, à vida do corpo e à vida da espécie. Servimo-nos dele como matriz das disciplinas e como princípio das regulações” (FOUCAULT, 2015 a, p. 158).

Não é por estar apto a se reproduzir que o corpo vai ficar fora das regulações. Pela normalização perpassam também a geração de bons frutos pela correta reprodução, pois se é por ela que se demarca o que é vivo, é no que ela gera que isso aparecerá. Vejamos alguns casos em que os produtos dessa reprodução não vão além disso, ser produto, não chegando a ser qualificado de vida.

### **.a reprodução correta é a que gera bons frutos.**

Colada à sexualidade, a reprodução também vai regular outros aspectos comportamentais. Por sermos classificados como dióicos, precisamos de um parceiro do sexo oposto ao nosso. É o século XIX que cria o homossexual ao descrever o desvio do comportamento reprodutivo normal, e na criação a patologização. Ainda hoje escutamos o termo com o sufixo indicativo de doença: homossexualismo. “A medicina das perversões e os programas de eugenia foram, na tecnologia do sexo, as duas grandes inovações da segunda metade do século XIX” (FOUCAULT, 2015 a, p. 128). São as questões relacionadas ao sexo que entram também na gestão da população, é que nesse período “a ‘carne’ é transferida para o organismos”, captura pela instituição médica com o dever de cumprir as normas (FOUCAULT, 2015 a, p.127). O peso dos argumentos biológicos para validação das condutas que favoreçam a estatística populacional perpassa certamente a anatomo-fisiologia.

Poderíamos dizer que temos duas instâncias argumentativas: a moral e a biológica. Comportamentos e estrutura do corpo pensadas como distintas em alguns momentos, e unidas em outros. Quando buscamos validar a heterossexualidade dizendo coloquialismo como “ânus não foi feito para a reprodução”, e que por isso não estaria apto para ser usado na vivência

sexual, queremos que a forma determine a função; quando dizemos que “a vagina foi desenvolvida para ser receptáculo do pênis” é o corpo que constrói um comportamento. Nos dois casos, queremos que a biologia seja suprema na determinação dos comportamentos. Como se sua verdade fosse mais verdadeira, além de eterna.

Na figura 12 vemos outro quadro apêndice do livro didático, localizado no mesmo quadro “Ciência e saúde” entre “A garota” e “O garoto”(Figuras 10 e 11). Ele se propõe a falar sobre questões sociais (embora esteja na categoria saúde), enfatizando o consentimento, as relações respeitadas que desencadeiam em relações de prazer. Sexo aqui é sempre compartilhado, nunca sozinho, daí a qualificação e valoração da relação, que seria mais “gostoso quando se conhece melhor a pessoa” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 229). E ainda mais, a responsabilidade em conversar sobre os métodos contraceptivos e que evitam as doenças amplamente trabalhadas no capítulo que abriga o quadro, é de quem tem namorado ou namorada, embora fale que namorar ou ficar com alguém não é obrigação. Estes não fazem sexo? Não precisam dos conselhos para viver uma sexualidade com ‘mais saúde’?

O quadro apresenta o título "Sexo" no topo central. À esquerda, há um texto principal em duas colunas. À direita, há um texto adicional em uma única coluna, delimitado por uma borda verde. O texto principal discute a natureza da relação sexual, o respeito mútuo e a importância de conhecer a pessoa. O texto à direita aborda a homossexualidade, mencionando a influência dos genes e o ambiente, e oferece um lembrete sobre a importância de respeitar os outros.

**Sexo**

Uma relação sexual com uma pessoa de quem se gosta é mais do que um breve momento de prazer. Também é muito mais do que uma relação física. É uma maneira de se envolver com a outra pessoa, de trocar carinho, de ser companheiro, de mostrar afeto. E tudo isso pode ser prazeroso. Um relacionamento se torna bem mais interessante e gostoso quando se conhece melhor a pessoa, quando se descobrem afinidades. E isso costuma levar tempo.

Em qualquer tipo de relação, deve-se respeitar o sentimento do outro. Transar só para dizer que transou ou para se exibir aos colegas é tratar o parceiro como objeto, e não como ser humano. Certamente, você não gostaria que fizessem o mesmo com você. E não pense que as outras pessoas não percebem esse comportamento. Quem age assim pode ser visto pelo grupo como uma pessoa egoísta, sem sentimentos, com quem não vale a pena se relacionar.

Ninguém deve fazer sexo se não se sente preparado para isso. É preciso aprender a dizer “não” e aprender a aceitar um “não”. Uma pessoa não deve fazer sexo só porque foi pressionada pelo parceiro ou porque seus amigos acham que já está na hora. Muito menos porque pensa que todos de sua idade já fizeram. Aliás, em matéria de sexo, não acredite em tudo o que os outros contam: nessa área, ninguém quer ser considerado diferente ou “inferior”.

Compartilhar certos momentos da vida com alguém e, quem sabe, mais tarde, a vida inteira pode ser muito bom. Mas ninguém é obrigado a ficar ou namorar, e quem não tem namorado ou namorada não tem de se sentir infeliz por isso.

Finalmente, se você tem um namorado ou uma namorada, deve ter uma conversa sincera com seu parceiro. Ambos precisam estar bem informados sobre os métodos para evitar a gravidez e as doenças sexualmente transmissíveis, como a Aids. É preciso que os dois saibam dos riscos e das consequências que uma relação sexual envolve.

Em nossa sociedade, como em muitas outras, existem indivíduos homossexuais, isto é, que se relacionam sexualmente com pessoas do mesmo sexo.

Alguns cientistas pensam que pode haver uma influência dos genes para alguns tipos de homossexualidade. Outros acham que ser homossexual depende do ambiente em que a pessoa vive.

Na adolescência, os sentimentos podem estar confusos e a admiração que se tem por amigos do mesmo sexo – ou amigas, no caso das garotas – pode se confundir com atração física. As pessoas não devem ser rotuladas por causa disso. Garotas com ciúme umas das outras ou garotos com uma turma de amigos do mesmo sexo são comportamentos típicos da adolescência e não caracterizam homossexualidade. No entanto, se alguém estiver em crise por causa de desejos sexuais, vale a pena procurar um psicólogo.

Um último lembrete: caráter, talento e capacidade profissional não têm sexo nem são exclusivos de heterossexuais ou homossexuais. Não se deve avaliar alguém por sua orientação sexual. Quem discrimina as outras pessoas não está ajudando em nada a vida em sociedade e acaba perdendo o direito de ser livre. Afinal, se você não respeitar os outros, como espera ser respeitado?

Figura 12: Quadro com informações sobre o sexo, e explicação sobre o termo “Homossexualidade” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 229, grifos nossos).

Casal-heterossexual-casado, essa é a norma que se tira da biologia, e esse outro componente vem logo após os conselhos de prevenção de doenças e gravidez, encerrando o quadro “Ciência e saúde”, e com ele o capítulo 17: “Doenças sexualmente transmissíveis”. Assim como a masturbação, como não ligar qualquer comportamento sexual que desvie dos ditos do corpo biológico à doença?

A homossexualidade aparece aqui, e é qualquer coisa que independe da volição. Gene ou ambiente? Os cientistas ainda não decidiram. E em caso de “crise por causa dos desejos sexuais, vale a pena procurar um psicólogo” (GEWANDSZNAJDER, 2015, p. 229), também entregue-se a outro, a um especialista, é ao psicólogo que se deve ir. Você? Vontade? Não. A era inaugurada por Vesalius

repousa sobre o estudo rigoroso do corpo, mas de um corpo cindido do homem, tornado leve, percebido como receptáculo da doença. [...] O saber anatômico e fisiológico sobre o qual repousa a medicina consagra a autonomia do corpo e a indiferença em relação ao sujeito que ele encarna. Ele faz do homem o proprietário mais ou menos feliz de um corpo que segue suas regras biológicas próprias (LE BRETON, 2016, p. 222).

É com Descartes que o “eu” mente se distingue do “meu” corpo. O ‘eu’ que se distingue dos outros e também da doença. Voltando à teoria celular, em sua formulação ela coloca em questão uma dualidade, “o ser vivo, ao mesmo tempo que preserva sua individualidade distinguindo-se morfológicamente do todo, só sobrevive se estiver em relação com o meio que o circunda” (CZERESNIA, 2012, p. 16). É se distinguir como indivíduo, tendo como necessidade estar em relação. A permeabilidade da membrana celular traça o paralelo da comunicação com o meio entre a menor unidade de um ser vivo, a célula, e o indivíduo. Colada à teoria celular vem a dos germes, que “inaugurou a concepção moderna de prevenção de doenças” (CZERESNIA, 2012, p. 19), célula esta não só do indivíduo doente, como também do agente que carrega a doença (bactérias, vírus, parasitas). Como afirma Prestes (1997, p. 59), “a patologia encampou rapidamente a teoria celular, passando a propor que a doença do organismo é na verdade a doença da célula”, em duas vertentes, a célula que adoece e a que provoca a doença.

Com os germes, vem toda uma conduta do distanciamento do outro, é o medo do contágio. Sousa (2011, p. 227) relata as transformações sociais no Brasil em meados do século XIX desencadeadas pelas grandes epidemias (cólera, tuberculose, varíola), assim que “estabelecida a imagem do corpo doente, seguia-se o rito da separação”. Existe a necessidade de gerir as relações sociais mediada pelo risco das doenças epidêmicas, as alas hospitalares se modificam, a organização da casa, das cidades, tudo para manter o doente sob controle e

distante. Sant'Anna (2011) fala das práticas de higiene, e de como os banhos foram ganhando espaço, se antes podiam trazer males dependendo das condições do corpo (se enfermo, ou menstruado), agora são sinônimo de limpeza. Muda conhecimento, muda norma, muda moral.

Avançando alguns anos, para a década de 80 do século passado, vemos toda essa política do medo do contágio atravessar o corpo dos classificados como homossexuais. A AIDS, que já foi considerada o “câncer gay”, reforça o lugar de algumas das diferentes vivências da sexualidade no quadro das doenças. Oficialmente a Organização Mundial de Saúde (OMS) retira da lista em 1990, embora ainda hoje uma “cura gay<sup>9</sup>” seja solicitada para algo que ainda se pensa ser doença, já que desvio do ‘normal’. O estranho, o diferente, o que não é tido como normal é aquele que desperta a curiosidade, sempre de longe, ver sem ser visto, quase um voyeurismo. E mais, a necessidade de intervenção, controle, gestão.

A captura não perpassa apenas pelos consultórios e hospitais, os sistemas de segurança também dizem sobre o homossexual. Além de patológico, já foi crime. O filme “O jogo da imitação<sup>10</sup>” conta a história de Alan Turing, de como ele ajudou a Inglaterra a ganhar várias batalhas na Segunda Guerra Mundial decifrando os códigos usados pelos alemães com a criação do computador. O nosso foco aqui é a medicação compulsória do matemático. Acreditavam que ele era um espião, mas o que ele escondia era outro crime. Ser homossexual, indecência, obscenidade, eram essas as acusações. Dois anos na prisão ou tratamento hormonal, ainda foi lhe dado a escolha. Optou pela castração química, o que não deixou de ser uma prisão para ele, já que parou de trabalhar, isolou-se socialmente, e, aos 41 anos, um ano depois de interromper a ‘terapia’, suicidou-se. Na cena final, o diretor coloca alguns dados, diz que “entre 1885 e 1967 cerca de 49 mil homossexuais foram condenados por obscenidade na Grã-Bretanha. Em 2013, a Rainha Elizabeth II concedeu o perdão real a Turing honrando suas conquistas sem precedentes”. E os outros? Continuaram carregando esse ‘crime’, congelados na identidade criminosa a qual foram posicionados. E a Rainha? A quem caberá um dia conceder seu necessário perdão?

Homossexuais entre o crime e o castigo de ir contra os desígnios de Deus impressos no corpo biológico. Se ainda reivindica-se a naturalidade da biologia como atestado de verdade para a vivência de sexualidades individuais, o mesmo não acontece com as vias reprodutivas. Como ressaltado no início do capítulo, a única certeza que ainda resta nos modos de reprodução é a necessidade da junção dos gametas, embora a Dolly, a ovelha

---

<sup>9</sup> Reportagem que fala sobre revogação de permissão para tratamentos de conversão sexual: <https://www.conjur.com.br/2019-abr-24/carmen-lucia-revoga-decisao-autorizava-cura-gay>

<sup>10</sup> Título original do filme: **The imitation game**. Diretor: Morten Tyldum. Estados Unidos, 2014.

clonada, primeiro mamífero a viver nascido com esse método no ano de 1996, a tenha equilibrado. Sant’anna (2001, p. 93) lembra que prazer e reprodução já não precisam andar juntos, na pílula anticoncepcional temos o prazer sem reprodução, e na reprodução *in vitro* a reprodução sem prazer, agora “a inovação exposta na experiência que gerou a ovelha Dolly comprova que é possível dissociar inteiramente a sexualidade da reprodução”. Sem pretender adentrar os espaços onde ocorre naturalmente e artificialmente a clonagem, ficaremos com o que ela possibilita pensar, uma naturalidade biológica que só é chamada quando convém.

Na técnica de engenharia genética citada, o material genético de uma célula de um indivíduo adulto é colocado dentro de uma célula reprodutiva feminina não fecundada, o ovócito, assim o novo ser formado será geneticamente idêntico ao adulto. O encontro pode não ser entre espermatozoides e óvulos, porém segue sendo encontro, e segue também necessitando de um material genético diplóide, vindo de onde? Reprodução sexuada. Aqui, o que se equilibra é a soberania celular, no quesito unidade estrutural básica, que já não faz mais sentido.

*Ontem sonhei que rodava a terra pra trás, e te vi nascer. Como esquecer?* Desejamos a otimização e o melhoramento dos números e taxas de natalidade que não se traduz em aumento no número de nascidos, e mais importante, não diz só de nascimento, fala também de morte. Para essa melhor gestão da vida às vezes é necessário demarcar espaços legalizados de deixar morrer. Foucault (2010, p. 202) afirma que “uma das mais maciças transformações do direito político do século XIX consistiu [...] em completar esse velho direito de soberania – fazer morrer ou deixar viver – com outro direito novo [...] um poder exatamente inverso: fazer viver e deixar morrer”. Investir em melhorar a qualidade de vida, e cair na inevitável demarcação de espaços sobre os quais a vida desqualificada pode aparecer, e permanecer. Governar é também organizar vida e morte, é posicioná-los no estatisticamente aceitável (FOUCAULT, 2008).

Falamos de nascimentos, mas qual é mesmo o princípio da vida? Como determinar onde começa algo que nem mesmo sabemos definir? Ou melhor, com definições múltiplas, como apresentado no primeiro capítulo? Algumas decisões legais precisariam dessas respostas, de um consenso que ainda não existe. E porque precisa existir? Qual a probabilidade de uma fecundação vir a tornar-se um bebê de fato? Quando podemos considerar que temos uma nova vida sobre a qual o estado deve ocupar-se? A vida começa a partir do desenvolvimento do sistema nervoso? Ou quando o coração começa a bater? O que será levado em consideração para hierarquizar os processos fisiológico iniciados na união de um óvulo com um espermatozoide?

A vida é um direito de todos que deve ser garantido pelo estado, é o que diz a Constituição do Brasil em seu artigo 5º. Enquanto maior referência legal, a constituição promulgada em 1988 é o guia para todas as outras leis criadas. Se alguma delas fere os direitos básicos por ela promulgada, deve ser revista. Nas legislações que envolvem a vida, as definições biológicas têm um grande peso, já que o conhecimento científico é o considerado com mais validade, é o ‘saber sábio’, em oposição aos outros saberes que circulam na sala de aula (quando se fala de transposição didática); ou o saber científico, em oposição e hierarquia ao saber popular, que só existe após captura pela ciência, na edificação da superioridade desta.

É com Agamben (2010, p. 138) que entendemos que “na biopolítica moderna, o soberano é aquele que decide sobre o valor ou sobre o desvalor da vida enquanto tal”, e que esse soberano agora é difuso e diluído na figura de médicos, políticos, juristas. Embora o ‘cientificamente comprovado’ tenha uma peso social considerável, as decisões não se restringem apenas a um campo de saber, e se várias instâncias organizadas na sociedade são chamadas para opinar no caso da descriminalização do aborto, por exemplo, é porque “vida e morte não são propriamente conceitos científicos, mas conceitos políticos, que, enquanto tais, adquirem um significado preciso somente através de uma decisão” (AGAMBEN, 2010, p. 160). É a vivência que escapa dos limites do selo da pretensa veracidade.

O aborto na legislação atual está no código penal, Decreto Lei 2.848/40 e é considerado crime, com a dedicação de cinco artigos para as descrições de como o crime pode acontecer (provocado em si; provocado por terceiro com ou sem consentimento), com punição que pode variar de um à dez anos de detenção (BRASIL, 1940). O artigo 128 discorre sobre quando provocar aborto não é punível: em caso de estupro; risco de morte da gestante; anencefalia (permitido recentemente, por meio de decisão do Supremo Tribunal Federal, em 2002, ainda não incluído oficialmente na lei). A lei supracitada não é estática desde sua formulação, alterações são efetivamente adicionadas, além dos inúmeros projetos que tramitam nas mais diferentes instâncias legislativas, como a descriminalização do aborto (desde que realizado até o 4º mês, aqui com o sistema nervoso chancelando a nova vida); a ampliação da permissão à qualquer outra má formação (não só anencéfalo).

Longe de ser um espaço de consensos, por sobre a prática abortiva vemos entrecruzarem-se diversas perspectivas, e nelas o ponto em comum, quem tem direito de decidir sobre o indivíduo? Vida é propriedade? De quem? Indivíduo, Estado? O limiar vida-morte, não importa se de nascituro ou moribundo, no caso da eutanásia, coloca em questão a autonomia, decisões que antes de serem legais, morais, poderiam ser éticas. Se a pílula anticoncepcional foi um ‘avanço’ quando pensada pelo viés do prazer, o mesmo já não pode



ser dito quando do desejo de interrupção de uma gravidez não desejada. É que, como nos lembra Evangelista (2017), a facilidade de ‘prevenção’ (termo ligado a doença, cabe ressaltar) carrega consigo a culpa deliberada pelo ‘infortúnio’. Em tempos de fácil acesso à informação, e aos métodos contraceptivos, só engravida quem quer. Será? Com esse pensamento segue-se colocando pedras na balança imaginária da moral para que pese sempre mais o lado da mãe e seu suposto descuido intencional.

Sem a pretensão de definir um marco inicial para a vida humana a ser seguido por todos, assumimos para a tese que a fecundação é o *start*, o *play* de uma nova vida, escolha que não pretende reverberar moral, apenas pensar com o menor nível possível para o início de uma nova vida. Desta forma, já temos alguns espaços em que aborto é legalmente possível, sem que isso seja tido como um problema: o dispositivo intra uterino, que ao ser incluído nos métodos contraceptivos ofusca sua outra via de funcionamento, que é impedir que o óvulo já fecundado, se fixe na parede do útero; e os embriões congelados, subproduto das fertilizações in-vitro (FIV).

Olhando para o primeiro caso, percebendo essa contradição, tramita o recente projeto de lei (261/2019)<sup>11</sup> que visa a proibição do DIU e da pílula do dia seguinte, por serem considerados métodos abortivos, e não contraceptivos. A proposta argumenta utilizando a Constituição Federal, que em seu artigo 5º diz assegurar a vida desde a concepção. Este artigo fala que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade” (BRASIL, 1988) e explica os termos. Em nenhum momento descreve ou delimita o que seria a “vida”. Na verdade, a afirmação está do Código Civil, no artigo 2º “a personalidade civil da pessoa começa do nascimento com a vida, mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro” (BRASIL, 2002). Porém, nada se fala sobre o outro espaço de ‘aborto’ já legalizado.

No segundo caso, com a possibilidade de realizar a fecundação fora do corpo veio também a produção de um ‘refugio’ diferente, orgânico, que poderia gerar vida, ou já é uma vida? A Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 2168 de 2017<sup>12</sup>, que “adota normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida”, delimita o tempo máximo de desenvolvimento do embrião *in vitro*, que será de até 14 dias. Esse é o tempo de descida do

---

<sup>11</sup> Proposta de lei federal

[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=AE693886258FAB2303486EDEB858253D.proposicoesWebExterno1?codteor=1708597&filename=Avulso+-PL+261/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=AE693886258FAB2303486EDEB858253D.proposicoesWebExterno1?codteor=1708597&filename=Avulso+-PL+261/2019)

<sup>12</sup> Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 2168 de 21/09/2017

<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=352362>

embrião das tubas uterinas para a implantação no endométrio. É nesse período também que um grupo de células chamadas embrioblastos irão começar o processo de organogênese. Qualquer tipo de manuseamento deste material deverá acontecer antes dos órgãos começarem a tomar forma.

A lei de biossegurança nº 11.105 de 2005, institui, dentre outras coisas, que é permitido a pesquisa e a terapia com células-tronco embrionárias provenientes de processos de FIV com embriões considerados inviáveis e com os que estão congelados há 3 anos ou mais. Neste caso, é necessário o consentimento dos ‘pais’, ou de um deles, se o segundo gameta vier de um doador, e quando há o abandono do embrião, considera-se este gesto como consentimento para o uso em pesquisas (BRASIL, 2011). Enquanto, em prol da ciência, não se mexe muito nas técnicas de manipulação laboratorial do início da vida, e considera-se válido o limite de 14 dias de existência (vida?) para a interrupção dos processos fisiológicos do embrião, outro limite está em julgamento. Uma Ação Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF 442) ainda tramita no Supremo Tribunal Federal, e segue com a indefinição sobre a descriminalizações do aborto até a 12ª semana de gestação<sup>13</sup>.

Os limites fixados nos dois casos são diferentes, e ambos descumprem o artigo 2º do Código Civil (BRASIL, 2002). Por sobre o subproduto da fertilização in vitro se misturam instâncias pessoais e profissionais como tutelares do embrião, ao melhor estilo ‘quanto mais se olha menos se vê’, a guarda compartilhada dividem (ou diminuem) as responsabilidades legais com aquela possível outra vida.

**Órgãos sem forma** impondo um limite para os direitos de indivíduo. Enquanto o aborto até a 12ª semana segue na berlinda, com a responsabilidade quase exclusiva da mãe, quem carrega delito, culpa e muitas vezes sua própria morte. Um é avanço científico, o outro assassinato. Como afirma Le Breton (2013, p. 85), a arbitrariedade de definir um início pode ser colocada nos órgãos, no sistema nervoso, no movimento e que “identificar o momento em que o embrião adquire sua carga de humanidade escapa a qualquer critério científico e sugere, antes, uma metáfora metafísica, um juízo de valor, uma questão infinita com mil respostas”.

O embrião ainda não tem o aval da **forma** de um feto? Por não ter a organização anatomo-fisiológica dos órgãos que põe em funcionamento a vida, e que a torna autônoma, se pode deixar morrer? O tripé forma – função – reprodução age como porteiro, autorizando quem entra ou não no que Agamben (2010) chama de estado de exceção, lugar que o direito à vida cessa, e é em relação a isto que ele é exceção, não por acontecer esporadicamente. Como

---

<sup>13</sup> Audiência pública para decisão sobre a descriminalização do aborto feita até a 12ª semana de gestação <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=386005>

regra, esse espaço criado é condição de existência da biopolítica, e nele reside o homem sacro, que “é aquele que, julgado por um delito, pode ser morto sem que isto se constitua um homicídio, ou uma execução, ou uma condenação, ou um sacrilégio, nem sequer um sacrifício” (PELBART, 2009, p. 61). O crime? Não ter a forma normal que a biologia determinou. Ainda não!

Há muitas maneiras de se deixar morrer. As práticas eugenistas aparecem no aborto do feto com má formação, na proibição da relação reprodutiva entre pessoas que podem, de acordo com uma probabilidade estatística, gerar descendentes ‘ruins’, e também na regulação da vida dos ditos anormais, na escolha das características fenotípicas de gametas em clínicas de reprodução assistida, na proibição de pessoas “absolutamente incapazes” de doar gametas (BRASIL, 2011), dentre outros. Morrer é qualquer coisa que te faça desaparecer compulsoriamente de algum espaço social. O leprosário, por exemplo, já foi um local de vivência efetiva da morte, pois morre-se para a família, para o trabalho, para os amigos, e por que não dizer para si? Quando somos tirados do espaço que participa na constituição de nossa individualidade, o que resta de nós em nós? *Olha, hoje o sol não se mexeu. Toca na flor noturna que guardo no peito. Essa canção é pra você e pro sol.*

Seguindo os mesmos rastros, as reproduções que possivelmente irão gerar um produto de-formado, que não obedecem a norma, vão direcionar o aconselhamento de algumas condutas, como por exemplo, a proibição legal de casamento entre consanguíneos, com seus níveis descrito em sete incisos no artigo 1.521 do Código Civil. Embora não se configure como um ilícito penal, está no capítulo dos “impedimentos”, “quem não pode casar” (BRASIL, 2002), fazendo a distinção dos que não devem (por alguma questão legal de herança, inventário ou mesmo possível gravidez do antigo cônjuge). No mesmo documento, o artigo 1.548 considerava como “nulo o casamento contraído: I – pelo enfermo mental sem o necessário discernimento para os atos da vida civil” (BRASIL, 2002). Este inciso foi revogado pela lei 13.146 de 2015, e inclui que é preciso expressar a vontade pessoalmente ou por meio de seus responsáveis, desde que em idade núbil (16 anos, recentemente considerada como idade mínima para se casar, independente de gravidez ou qualquer outra justificativa). Aqui são os viventes já considerados ‘defeituosos’, que até pouco tempo, antes da revogação supracitada, aparecia em diversos artigos sempre com a negativa: de exercer pessoalmente os atos da vida civil, ou até mesmo servir como testemunha em alguns casos.

E “se o poder de normalização quer exercer o velho direito soberano de matar, ele tem de passar pelo racismo” (FOUCAULT, 2010 a, p. 216), que vai muito além das cores. A probabilidade de nascimento de um anormal já é suficiente para que o ‘direito a vida’, item

básico da carta magna do nosso país, não precise mais ser garantido pelo Estado. É que o dever é com a produção da vida-norma, não de qualquer vivo. Assim, a gestão dos tipos de casamentos possíveis moralmente, daqueles que carregam a marca de um possível erro biológico, não deixa de se tornar uma morte para os que recebem o peso do interdito. Essa gestão perpassa inclusive as clínicas de reprodução assistida, na gestão dos gametas a serem utilizados em uma mesma cidade<sup>14</sup>.

O monstro ronda a normalidade. As possíveis anomalias fruto das reproduções moralmente negadas não são obrigatoriamente patologias. Síndrome de Down, por exemplo, está deixando de ser considerada como um número do código internacional de doenças (CID), para ser pensada como um modo de se viver no mundo, ao ser qualificada por um código que passa a olhar cada indivíduo não como o portador de todas as características que podem ser atribuídas à uma enfermidade ou síndrome, e sim como alguém que, classificado ou não na CID, expressa características extremamente individuais. Este código é o CIF<sup>15</sup> (Código Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde), que pensa mais em como se vive do que em características previamente determinadas.

Saudável-doente; normal-anormal, estão longe de serem oposições binárias que se sobrepõe. Recorrendo a uma “análise linguística, poderíamos cair facilmente na tentação de concluir que o a-normal seria um organismo com ausência da norma, considerando “a” um prefixo de negação” (TAVARES e CHAVES, 2018, p. 4302), além de considerar que normal é ser saudável e anormal é estar doente. Na perspectiva de Canguilhem (2015) enquanto estiver vivo, será normal, mesmo que com alguma patologia, pois ser normal é se manter em constante relação com o meio, modulando suas próprias médias. Assim, anormal é menos uma oposição àquele que está na norma e mais um valor, biológico, moral. É valoração, e não um lugar fixo.

Vários sujeitos couberam (ou caberão) no lugar do anormal. Enquanto qualificação, as marcas identitárias dos que estão fora da norma vão mudar de acordo com o que é possível pensar em cada época. Mudam também as explicações. O que já foi considerado como marcas

---

<sup>14</sup> “Na região de localização da unidade, o registro dos nascimentos evitará que um(a) doador(a) tenha produzido mais de duas gestações de crianças de sexos diferentes em uma área de um milhão de habitantes. Um(a) mesmo(a) doador(a) poderá contribuir com quantas gestações forem desejadas, desde que em uma mesma família receptora” (CFM nº 2168 de 2017)

<sup>15</sup> Código criado em 1980, pela Organização Mundial de Saúde, e publicado efetivamente em 2001. Traz uma longa lista de características funcionais, estruturais, níveis de execução de atividades diversas, participação na vida social, dentre outros. O profissional irá qualificar os diferentes aspectos discriminados com o intuito de direcionar e individualizar o estímulo a ser dado para o desenvolvimento do paciente.

[http://www.periciamedicadf.com.br/cif2/cif\\_portugues.pdf](http://www.periciamedicadf.com.br/cif2/cif_portugues.pdf)

da fúria divina, hoje aparece como uma teratologia. Se antes o medo do nascimento de monstros era justificado por vias sobrenaturais, agora é respaldado pela genética, e está para além dos casamentos consanguíneos. A moral se espalha para outras condutas, vai falar sobre a melhor faixa etária de se ter filhos saudáveis, os alimentos que as mães precisam ingerir, drogas a tomar, drogas a fugir. E se teratologia na atualidade, quando as reproduções escapam da moral, trilham o caminho da correção médica, outrora já foi desejada, ainda que minoritariamente. Correia (1999) fala que era comum, em busca de fama no mercado das aberrações do século XIX, que pais deformassem deliberadamente seus filhos ainda bebês, aproveitando sua maleabilidade.

Sexualidade pensada exclusivamente para a reprodução também joga no campo do invisível os biologicamente considerados intersexo, ou hermafroditas. É a linha que se borra anatomicamente, corpo que brinca com o binário, lugares que misturam em doses diferentes as características biológicas anatômicas e funcionais. Nesse espectro vê-se a necessidade de organização, por tanto, escolha, e em algum momento este corpo será chamado ao ‘tribunal’ para que se tome a decisão de qual ‘lado’ quer ficar. Ajustes hormonais e cirúrgicos aparecem como aliados na correção desse suposto erro, que pode até ocorrer naturalmente, ser ‘biológico’ e ainda assim merecer o estranhamento, a classificação como uma patologia.

Gaudenzi (2018, p. 5) fala que, tida como um distúrbio do desenvolvimento sexual, uma patologia, os nascidos intersexo são logo cedo colocados no processos de intervenção, como uma tentativa de reduzir os impactos sociais de não ter uma genitália definida, “para eliminar a incongruência entre o fenótipo de sua genitália e sua suposta identidade de gênero”. Quando o procedimento é chamado para a correção do ‘erro’ do que é considerado como biológico, é válido, desejado, recomendado com o aval da normalidade. Quando a inadequação é ‘apenas psicológica’, dos portadores de genitálias morfologicamente e funcionalmente normais que não se sentem adequados em seus corpos de origem, há o julgamento, o estranhamento, mesmo que a intervenção seja buscada com o mesmo argumento, adequação à identidade de gênero. Como se o aparecimento na materialidade do corpo validasse o suposto erro.

A morfologia do corpo, para Butler (2000), não pode ser encarada como uma superfície passiva, pois existe com e a partir desse construto social. Quando se divide as questões da sexualidade em sexo; gênero; identidade de gênero, corre-se o risco de colocar no sexo (o corpo biológico) uma certa naturalidade primeira e essencial, mas segundo Weeks (2000), é na cultura que encontramos os óculos para enquadrarmos nossas experiências, sejam afetivas, sexuais. O morfológico não existe sem o reconhecimento dele enquanto tal, e esse

reconhecimento se dá na história – a inteligibilidade do corpo vai mudar na/com a própria história, é que a materialidade dos corpos não está desvinculada das normas regulatórias inventadas e reinventadas na sociedade (BUTLER, 2000). E é assim que hoje não podemos mais operar com os binarismos e suas antigas marcas, e que barba e maquiagem podem andar juntas.

Hoje os grupos identitários multiplicam-se, e a demarcação é via corpo. Ortega (2008, p. 30) fala desse processo de biossociabilidade como

uma forma de sociabilidade apolítica constituída por grupos de interesses privados, não mais reunidos segundo critérios de agrupamento tradicionais como raça, classe, estamento, orientação política, como acontecia na biopolítica clássica, mas segundo critérios de saúde, performances corporais, doenças específicas, longevidade, entre outros.

Para tanto, é o corpo que se molda, e nas práticas de bioascese o desejo por próteses, tatuagens, hormônios, suplementos alimentares se multiplicam. E se a maquiagem em homens segue como estranho, embora possível, a prótese de silicone em mulheres segue normal, moralização das intervenções que não se medem pelo nível de modificação no corpo do indivíduo, e sim pelo que mexe na fronteira da sexualidade binária que é oferecida pela naturalidade biológica das genitálias.

A realidade corpórea, como já discutido no texto, encontra uma referência no que é construído no pensamento. Gênero está longe de ter como trilha o biológico. Segundo Louro (2015, p. 83) uma seta que institui uma continuidade entre sexo-gênero-sexualidade, “só parece segura por se assentar sobre o duvidoso pressuposto de que o sexo existe fora da cultura e, conseqüentemente, por inscrevê-lo num domínio aparentemente estável e universal, o domínio da natureza”. Respalda na genitália de nascimento, deseja-se que a expressão dos gestos, gostos, roupas, marcas, sejam condizentes com o órgão que foi dado por Deus ou pelo Dna. É que coerência não é o forte, nem da *zoé*, muito menos da *bíos*, que tanto se deseja. Se não há compromisso com uma dualidade macho e fêmea nem na biologia, como mostra o hermafrodita, como querer uma expressão corporal homogênea com uma vivência heteronormativa da sexualidade?

O estabelecimento do normal, no quesito corpo e comportamento, joga para as margens o que não se encaixa. Louro (2015, p. 84) diz que elas acabam no terreno das patologias e que “as normas regulatórias se voltam para os corpos para indicar-lhes limites de sanidade, de legitimidade, de moralidade ou de coerência”. Aí entram as tentativas de ‘cura’ – do gay, de ‘correção’ – do hermafrodita, de ‘controle’ – do masturbador. Mas ser corpo é

poder, e poder é ter sempre a possibilidade de resistência, é ter sempre por onde escapar. *Sentiram o perfume da passagem no corredor de luz.*

Todo o poder disciplinar e biopolítico do corpo, por sobre o indivíduo e população, repousa na materialidade e positividade de seus efeitos. “O poder, longe de impedir o saber, o produz” (FOUCAULT, 2017 a, p. 239), e essa produção, que “do século XVII ao início do século XX, acreditou-se que o investimento do corpo pelo poder devia ser denso, rígido, constante, meticuloso” (FOUCAULT, 2017 a, p. 237), com um controle bem próximo nas diversas instâncias sociais, com o surgimento delas, na verdade. A escola, o hospital, a prisão, com suas estruturas semelhantes ao que ainda temos hoje, são frutos dessa época. Hoje essa rigidez se desfaz, sem deixar de se ter controle. É na produção de desejos que a biopolítica investe para manter a normalização de corpos e comportamentos, é estímulo da forma que se considera normal, e não repressão do que está fora da norma, para estes reserva-se o lugar da invisibilidade.

*“— Nós o condicionamos de tal modo que eles se dão bem com o calor — disse o Sr. Foster em conclusão. — Nossos colegas lá em cima os ensinarão a amá-lo.*

*— E esse — interveio sentenciosamente o Diretor — é o segredo da felicidade e da virtude: amarmos o que somos obrigados a fazer. Tal é a finalidade de todo o condicionamento: fazer as pessoas amarem o destino social de que não podem escapar.” (HUXLEY, 2001, p. 47)*

A distopia narrada por Aldous Huxley em 1932, conta de um lugar dominado por um regime totalitário, em que as produções do novo ser se restringem ao asséptico laboratório. O controle das condições que o embrião será exposto é rigoroso, pois é na gestação que se molda o comportamento desejado para o novo ser, que será diferente dependendo da posição que ocupará no mundo. A biologia, que aqui não se prende ao que determinaria o DNA, realiza o que hoje chamaríamos de engenharia genética. Avança um quesito do determinismo – a possibilidade de intervenção deliberada no produto tendo em vista o resultado. Um supra sumo teleológico.

*“No porta-garrafas número dez, filas de trabalhadores das indústrias químicas da geração seguinte estavam sendo exercitados na tolerância para o chumbo, a soda cáustica, o alcatrão, o cloro. O primeiro de um grupo de duzentos e cinquenta embriões de mecânicos de aviões-foguetes passava justamente diante da marca do metro mil e cem no porta-garrafas número três. Um mecanismo especial mantinha os recipientes em rotação constante. [...] Aprendem, assim, a associar essa posição com*

*o bem-estar. Na verdade, eles não se sentem verdadeiramente felizes senão quando estão de cabeça para baixo”. (HUXLEY, 2001, p. 48/49)*

Em comum com as inúmeras outras distopias publicadas ou filmadas: o óvulo e o espermatozóide seguem necessários para a reprodução do ser humano (desconsiderando os híbridos homo-silício). A forma de encontro das células reprodutivas cede à criatividade, mas a materialidade de um encontro, nem que seja apenas *cell to cell*, essa só sucumbiu na Bíblia, em que célula se encontra com o Espírito Santo. Essas ficções ajudam a pensar o quanto estamos sempre na corda bamba entre o domínio do estado e as individualidades garantidas.

Geradas no medo, as tentativas de previsões distópicas não se concretizam por completo pois sempre há os que escapam, que encontram as falhas e subvertem o sistema de dentro dele. No caso de “Admirável mundo novo”, é a personagem de Bernard Marx quem coloca o sistema social vigente em suspeição, quando não se sente adequado em sua casta por não compartilhar com os pares as mesmas características físicas, dizem que foi por causa do álcool no pseudo-sangue, injetado por engano quando ainda era um embrião (HUXLEY, 2001). A identidade que se constrói no corpo, e se não é igual, se destaca, incomoda, surge a necessidade, o desejo de intervenção.

Ser livre desse (auto)controle não é encontrar um lugar utópico em que a essência humana possa se deixar fluir longe de repressões. Para Foucault (2004), a possibilidade passa pela construção de lugares possíveis, de fuga, de se reinventar, de fazer aparecer os traços das singularidades, uma liberdade que não possui uma essência que represente a mesma coisa para todos. Ela é individual e pode ser cavada em qualquer lugar, inclusive dentro das ‘prisões’. Nas relações de poder cada um procura dirigir a conduta do outro, e assim às vezes estamos favorecidos por ela, outras vezes não. A sua condição de existência é a de que os sujeitos sejam livres, se não teremos escravos. *Vê as torres de segurança? Entre o muro e o campo? Não temo.*

Utopia e distopia são lugares imaginários valorados, o primeiro é bom, o segundo assustador. Os dois aprisionam, um no desejo que se sabe não realizar, o outro no medo de que possam acontecer as piores previsões. Foucault (2013 b) descreve então uma terceira versão, a heterotopia: lugar possível, vivenciado cada vez que as normas são deliberadamente borradas via comportamento. *A nossa sorte é ter coragem.* É quando criam-se modos de viver que não se dobram aos que são tidos como normais, isso sem sair deles, é subverter de dentro, e de um modo singular.

Como heterotopia que poderíamos chamar de coletiva, Foucault (2013 b, p. 21) fala que nas sociedades antigas era comum a existência de espaços específicos para o parto, para



adolescentes na puberdade, para a noite de núpcias, dentre outros, lugar fora da convivência comum, onde enviavam os “indivíduos em crise biológica”. É o corpo naturalmente passando por algum momento em que sua constituição ou funcionamento normal fossem alterados, então era necessário que fossem para um outro espaço, as heterotopias biológicas.

“Essas heterotopias biológicas, essas heterotopias de crise, desaparecem cada vez mais e são substituídas por heterotopias de desvio: isto significa que os lugares que a sociedade dispõe em suas margens, nas paragens vazias que a rodeiam, são antes reservados aos indivíduos cujo comportamento é desviante relativamente à média ou à norma exigida” (FOUCAULT, 2013 b, p. 22).

O que o autor descreve são lugares construídos para viver a subversão momentânea dos corpo ideal, que não deixam de ser valores humanos, usados para definir o normal biológico. Heterotopias que se contrapõe, uma compulsória, que tem sua existência marcada pela ‘normalidade’ do corpo; outra voluntária, inventada no desejo de viver o ‘não – normal’ com legitimidade outorgada por si mesmo, sem determinações vindas de um coletivo.

Neste capítulo passeamos pela sexualidade que se quer ancorada e respaldada pela biologia do corpo. Respondemos à pergunta: “como o tripé forma – função – reprodução sustenta a vida *bíos* (vida qualificada) tal qual é apresentada hoje?”. O encontro dos gametas foi (e ainda é) considerado como determinante do que pode ser considerado como válido para os comportamentos sexuais humanos. A teoria celular foi uma aliada na discussão, pois quando apresenta à biologia sua unidade básica de estudo, ajuda a construir tanto os limites de uma individualidade quanto a produção deste indivíduo. A reprodução sexuada correta ganha os contornos de uma moral, muito mais do que natureza, naturalidade, obrigação de ser boa. Agora passemos os aspectos que nos conferem as ‘qualidades’ específicas de humanos, distinção do outro que se chama bicho. *Você sabe o caminho, você me espera? Andar no mundo não há mais segredo. Vamos, ainda não acabou. Correremos acesos.*

### ***O cabeção***

*(Fernando Catatau - Cidadão Instigado)*

*o cabeção vai invadir o mundo  
e tomar posse de todas as coisas surreais  
todos os mapas já estão sendo traçados  
na parte de cima da sua testa  
pois lá ele tem espaços para 37 mundos  
e uns poucos mais  
ninguém foge a capacidade de extensão  
que possui um cabeção  
já que ele está em todos os lugares óbvios  
e uns poucos mais  
se você acha que o computador  
é o futuro da humanidade  
é porque você ainda não percebeu  
esta vasta cabecinha em expansão  
e acredite  
mais cedo ou mais tarde não haverá mais  
pensamentos legais  
pois para cada cabeça existirá  
um piolho espião  
conectado diretamente com o cabeção  
que vai destruir todos os pensamentos  
e unir  
todas as gerações  
numa lerda dimensão...  
lerda dimensão...  
  
talvez tenhamos no futuro  
um exército de 6 milhões de dólares  
que se acha porrada  
mas caminha no vácuo  
de uma ilusão...  
  
uhuuu!*

## **DO COMPORTAMENTO AO CORPO: cerebralidade/genesralidade**

## **.somos nosso pensamento, logo, somos nosso cérebro.**

Acompanhamos como o tripé forma – função – reprodução guia as condutas consideradas corretas. Agora vamos pelo caminho inverso, quando busca-se no corpo o mapeamento e a validação de alguns comportamentos. Se a reprodução define vida, é a razão que demarca o homem, e ela está localizada no cérebro. Está? Segundo Damásio (2012), é Descartes quem talvez inicie a prática de localização, no caso dele, da parte não corpórea, a alma, quando fala que é pela glândula pineal que a *res cogitans* anima a *res extensa*, tal qual o toque de dedos do quadro de Michelângelo “A criação de Adão”. O que ele localiza é o contato, o cruzamento das partes que em sua visão eram distintas, já que o eu pensante seria independente do eu corpo.

Ainda no século XVIII, vemos na figura 13 o sistema de classificação de Charles Bonnet, separando o homem dos demais animais pela sua capacidade de raciocínio. Foucault (2011) também pensando com os gregos, fala que *zoé* e *bíos* tinham como características o fato de serem intercambiáveis, se relacionar com *óicos* (casa) e *pólis* (cidade), e não cindir homem de animal por serem aspectos do mesmo, do vivo. No contemporâneo, o humano criou uma necessidade de encontrar, ou melhor, construir uma desejada superioridade em relação aos outros animais. É nessa razão, na capacidade de se reconhecer, que ainda nos vemos como nos classificara Linnaeus, nos diferenciando pelo saber ‘consciente’ da própria existência.

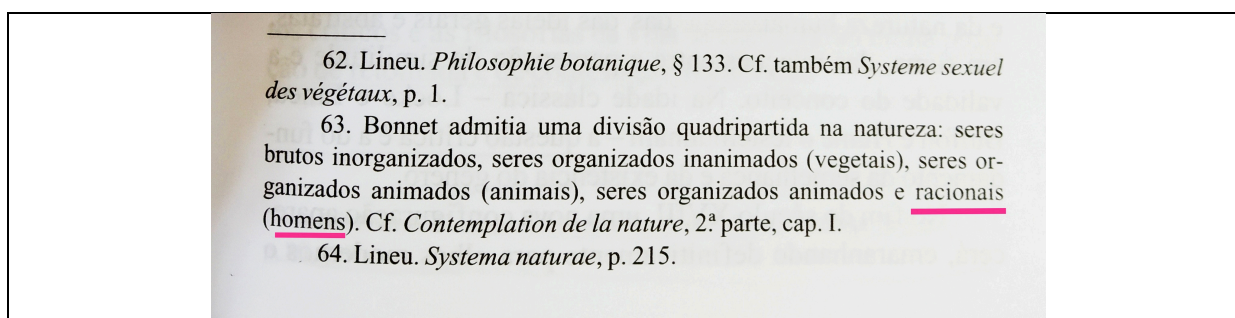


Figura 13: Nota de rodapé do livro “As palavras e as coisas” de Michel Foucault (2016 b, p. 223).

Segundo Damásio (2012, p. 220), “Descartes contribuiu para a alteração do rumo da medicina, ajudando-a a abandonar a abordagem orgânica da mente-no-corpo que predominou desde Hipócrates até o Renascimento”. Se na medicina dos humores o corpo todo era solicitado a responder pelo que cada um era, agora pensar e decidir cabe apenas à mente, um epifenômeno do cérebro. E quando se diz agora, é porque essa forma de conceber o

pensamento persiste, se nega a desaparecer. Como já visto, os avanços tecnológicos não ditam os interesses de pesquisa, e sim o que o se tem por certo nas epistemes vigentes, então

a negligência cartesiana da mente, por parte da biologia e da medicina ocidentais, tem tido duas consequências negativas principais. A primeira situa-se no campo da ciência. O esforço para compreender a mente em termos biológicos em geral atrasou-se várias décadas e pode dizer-se que só agora começa. [...] A segunda consequência negativa relaciona-se com o diagnóstico e com o tratamento eficaz das doenças (DAMÁSIO, 2012, p. 225).

Sobre a primeira, leia-se localizar regiões do cérebro correspondentes aos mais variados comportamentos. Embora o autor busque em seu livro fugir desse reducionismo, no ambiente acadêmico várias pesquisas o reforçam, quando se deseja atribuir motivos de doenças ditas mentais ao funcionamento cerebral (SASSI e SOARES, 2011); entender a fé humana via descobertas da neurociência (MARINO JÚNIOR, 2005) e até mesmo saber das escolhas de determinados produtos em detrimento de outros por meio de eletroencefalografia (PAGAN, 2018). Na esquizofrenia da vida, o corpo que é acessório vira palco de validação e verificação. A segunda, seria a quase exclusiva importância dada aos aspectos ‘palpáveis’ das doenças, daquilo que se pode intervir cirurgicamente ou via medicamentos. Se incomensuráveis, as diversas técnicas médicas ‘alternativas’ colocam outras dimensões do humano em suas análises, diagnósticos e prognósticos, e se crescem no ocidente, segundo Damásio (2012, p.226), “vêm colocar em destaque o ponto fraco da tradição ocidental”, quando reduz a doença mental ao cérebro, por exemplo.

Seguindo o rastro de Descartes, colocando a localização da mente no cérebro, órgão que não pode ser transplantado (ainda!?), é reivindicado como centro de nossa individualidade. Azize (2010, p. 22), ao analisar os discursos produzidos pelos neurocientistas, afirma que é consenso na área que “o acesso à ‘verdadeira natureza’ do que ‘nos define como humanos’ dependeria, então, do conhecimento da estrutura e funções cerebrais”. Esse movimento que vemos renovado pelas novas tecnologias de mapeamento cerebral já foi buscado de outras formas, impulsionado por outras certezas.

A cabeça, em todos os seus aspectos anatômicos, já foi escrutinada em prol de análises comportamentais. Gould (2014) traz nomes de vários cientistas do século XIX que se debruçaram na medição das pessoas buscando padrões, e com eles afirmar suas posições sociais. Volume cerebral, tamanho da cabeça, posição do forame magno, distância entre os olhos, capacidade de enrubescer, são exemplos dos parâmetros utilizados. Revisitando os trabalhos, submetendo os dados encontrados na época a análises estatísticas atuais, Jay Gould defende a tese de que

a filosofia geral do determinismo biológico é sempre a mesma: as hierarquias existentes entre os grupos mais ou menos favorecidos obedeciam aos ditames da natureza; a estratificação social constituiria um reflexo da biologia. [...] As conclusões não são ditadas pelo exame de uma documentação numérica copiosa, mas por preconceitos anteriores à investigação. [...] A craniometria não foi apenas uma distração de acadêmicos, um tema confinado às publicações técnicas. Suas conclusões inundaram a imprensa popular (GOULD, 2014, p. 74).

A anatomia seria a explicação não só para a fisiologia do corpo, como também para os comportamentos da população. Prever crimes, hierarquizar grupos de pessoas figuravam entre os objetivos da fisionomia e da frenologia, que segundo Ortega (2008, p. 110) são dois paradigmas importantes nos oitocentos, que “compartilhavam a crença de que na superfície do corpo, especialmente no rosto e na cabeça, encontravam-se os signos externos do caráter interior”. Medir cabeças, buscar em cada ângulo do rosto a certeza numérica de um comportamento, matematizar e prever. Saber das médias, construí-las é o termo mais acertado, é descrever o lugar correto de se posicionar os bons, os normais. E colado à norma? Os desviantes, que precisam ser identificados, se for com um passar de vista então, perfeito. É assim que mulher, criminosos e não-europeus são colocados nas margens com a certificação da ciência.

O que diferenciava as duas perspectivas era que enquanto a frenologia se ocupava apenas da cabeça, a fisionomia olhava para o corpo todo, segundo Mérida (2009). Apesar de Faure (2012, p. 47) falar que “a frenologia foi rapidamente relegada ao rol das teorias absurdas”, combatida ainda em seu tempo, ter sido alvo de descrença e até considerada como pseudociência, não se pode desconsiderar que fez (e ainda faz!) parte da sociedade em várias instâncias, e com força argumentativa-produtiva considerável. Os estudos desenvolvidos nessas áreas logo foram capturados pelo discurso hierarquizador. Se o ser humano é o ‘melhor’ dos animais, deve haver um ‘melhor dos melhores’, o homem branco, no caso.

No livro “Crônicas de uma morte anunciada”, de Gabriel García Márquez (Figura 14) vemos como Santiago Nasar, que já se sabe morto desde o título, em sua autópsia fora classificado como dotado de inteligência superior ao normal, em comparação com os ingleses. Nasar é dos trópicos, e ter um cérebro mais pesado que um europeu é ser duplamente mais inteligente. A hierarquia e a eugenia ganharam um argumento e tanto com a frenologia, suposta confirmação científica dos padrões sociais vigentes.

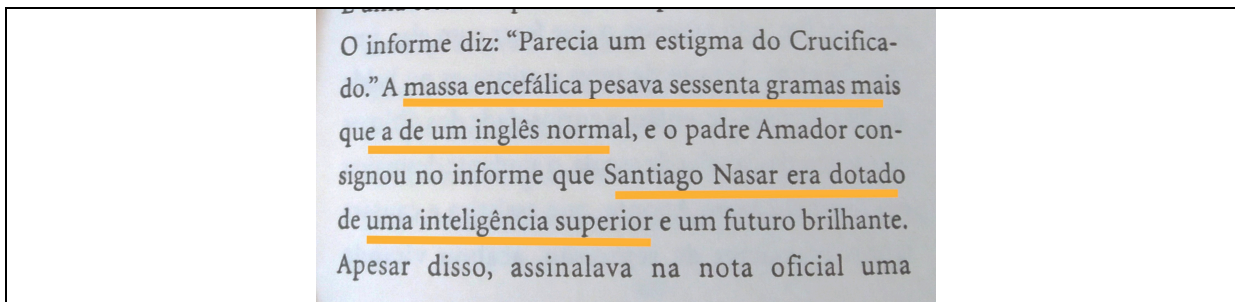


Figura 14 : Trecho do livro “Crônicas de uma morte anunciada”, de García Marques (2018, p. 99, grifo nosso).

(Um crânio é exposto.)

— *É o Ben, um escravo que viveu aqui por muito tempo. O velho Ben cuidou do meu pai, e do pai do meu pai. [...]. Passei a minha vida aqui em Candyland vendo eles [os negros] todos os dias, dias após dia, eu só tinha uma pergunta: por que eles não nos matam? Ali naquela varanda, três vezes por semana durante 50 anos o velho Ben barbeou meu pai com uma navalha afiada. Se eu fosse o velho Ben, eu teria cortado a goela do meu pai, em não levaria 50 anos pra fazer isso. Mas ele não fez isso. Por que não?*

(E todos à mesa franzem a testa, ajeitam-se em suas cadeiras, indicando que realmente essa seria uma questão interessante e intrigante.)

— *Veja bem, a ciência da Frenologia é crucial para o entendimento da separação das nossas espécies. No crânio desse africano aqui a área associada à submissão é maior que a de qualquer outra subespécie humana no planeta Terra.*

(Ele pega um serrote, serra a região occipital e mostra para os presentes.)

— *Se examinarmos este pedaço de crânio aqui vamos notar três marcas distintas. Aqui. Aqui. Aqui.*

(Demonstra com um fino instrumento.)

— *Agora, se eu estivesse com o crânio de um Isaac Newton ou um Galileu essas três marcas estariam na área do crânio mais associada à criatividade. Mas esse é o crânio do velho Ben. Nesse crânio do velho Ben desprovido de genialidade essas três marcas estão na área do crânio mais associada à servidão.*

*(Em itálico, transcrição do trecho do filme Django Livre<sup>16</sup>; 1h:56min:18s; entre parênteses descrição nossa do que acontecia na cena)*

<sup>16</sup> Título original do filme **Django Unchained**. Direção e roteiro: Quentin Tarantino. Cor. 165min. EUA, 2012.

Esse é o discurso de um fazendeiro do sul dos Estados Unidos da América, no ano de 1858. Ele fala para um negro, ex-escravo, alforriado, que intenciona comprar uma escrava dele. O discurso é carregado de argumentos ‘científicos’, que poderia perfeitamente ter como palco algum auditório acadêmico. Poderia até ter sido proferido junto ao de Georges Cuvier, quando dissecou Saartjie Baartman, que além de negra era mulher, cena que vemos reproduzida no filme *Vênus Negra*<sup>17</sup>. Naquele auditório, agora sim nas dependências da academia, os mesmos elementos, o exemplar, um objeto para apontar, um público atento e, principalmente, a comparação com o europeu.

Interessante saber que o próprio Georges Cuvier, mesmo não sendo considerado como frenologista, embora um grande anatomista, foi dissecado, tendo seu cérebro pesado e crânio medido. Gould (2004, p. 130) narra em um artigo o evento de sua dissecação, que produziu números surpreendentes, “o cérebro de Georges Cuvier pesava 1.830 gramas, mais de 400 gramas acima da média e 200 gramas a mais do que qualquer cérebro sadio anteriormente pesado”. Apesar de ter sido feita por vários médicos cientistas da época, a dissecação não obedeceu algumas regras fundamentais para a certificação dos dados encontrados. Nem o material e muitos menos os dados dele retirado foram preservados. Gould ainda descreve duas tentativas de encontrar ‘a verdade’ sobre os números póstumos de Cuvier, em vão.

Se o cérebro era maior ou menor, não é isso que importa, e sim o “dois pesos, duas medidas” quando o objetivo é confirmar o que se quer. “Nosso fascínio pelas bases físicas da inteligência permanece (como devia), e em alguns quadrantes mantém-se a ingênua esperança de que o tamanho ou qualquer outra característica externa não ambígua possa espelhar a sutileza interna” (GOULD, 2004, p. 134). O desejo de medir, marcar, demarcar, colado ao de sedimentar as posições ocupadas socialmente.

Hoje sabemos que a localização estrita e fechada em áreas cerebrais das mais diversas funções do corpo não é possível. Damásio (2012, p. 35) fala da importância de entender as unidades estruturais, porém “a mente resulta não só da operação de cada um dos diferentes componentes, mas também da operação concertada dos sistemas múltiplos constituídos por esses diferentes componentes”. O sistema nervoso funciona em rede, e mais o ‘cérebro’ se estende no corpo todo, embora nomenclaturalmente restrito ao crânio, no vivo ele está em todas as partes, a jaula não passa de representação humana. Por acaso sistema nervoso se reduz ao cérebro?

---

<sup>17</sup> Título original do filme *Vênus Noire*. Direção: Abdellatif Kechiche. Roteiro: Abdellatif Kechiche e Ghalia Lacroix. Cor. 159min. Bélgica, França, Tunísia, 2010.

Quando se fala em ‘mente’, é à imagem do cérebro que recorremos, mesmo sabendo das conexões neuronais que percorrem cada milímetro do corpo, via neurônio ou mesmo hormonal. As ações dos vivos vão além do que ‘diz a mente’, pois como afirmam Maturana e Varela (2001, p. 154) “o comportamento dos seres vivos não é uma invenção do sistema nervoso e não está exclusivamente ligado a ele [...] o que a presença do sistema nervoso faz é expandir o domínio de condutas possíveis, ao dotar o organismo de uma estrutura espantosamente versátil e plástica”. Menos determinação, mais ampliação.

Voltando às identificações, ao falar da crescente importância do retrato, por volta do século XV, Le Breton (2016, p.52) afirma que “o rosto é a parte do corpo mais individualizada, a mais singularizada. O rosto é a cifra da pessoa”. Nesse espaço individual buscaram-se os vestígios do que não é considerado normal, correto. É assim que Charles Darwin analisa e organiza as características de várias emoções (Figura 15), a busca pelos padrões comportamentais encontram eco na forma e na função, por exemplo “a extraordinária aparência do cabelo nos loucos deve-se não apenas ao seu eriçamento, mas também a sua secura e aspereza, consequência do não funcionamento das glândulas subcutâneas” (DARWIN, 2009, p. 253).



Figura 15: Imagem que ilustra o livro de Charles Darwin (2009, p. 253) sobre a expressão das emoções.

Darwin é mais um homem de sua época, que não esboça coerência completa na linha do tempo, até porque a própria vida nos dá vários argumentos de que ser coerente casa perfeitamente com efemeridade. Ela existe bem pontuada espacial e temporalmente e não se pode comparar comportamentos que pertencem a estruturas sociais distintas. Assim, Gould (1993, p. 279) sai em defesa de Charles Darwin, dizendo que no tempo dele, “todos eram racistas, se julgados de acordo com os padrões modernos”. Embora escreva alguns trechos em



seus livros reverberando o pensamento de superioridade do homem europeu, em detrimento de mulheres e qualquer outro habitante da terra que não venha da linhagem caucasiana ‘pura’, também descrevia com certo horror as violentas condutas dos escravagistas com seus ‘objetos’, os escravos.

É preciso entender que racismo não é apenas em relação à cor, ele tem um amplo espectro. Quando se cria qualquer espaço onde a vida daqueles que o ocupam vale menos, por menor que seja a diferença, já cria-se a condição para que apareçam valores, hierarquias, discriminação. Foucault (2010 a, p. 214/215) fala que o racismo é a condição para que se estabeleça um sistema de governo que tenha como ferramenta a biopolítica, isso porque ele fragmenta o “interior desse contínuo biológico a que se dirige o biopoder. De outro lado, [...] terá como papel permitir uma relação positiva”, neste caso para a espécie. Visando a melhoria da raça, se aquela vida não está nos parâmetros considerados normais, se vale um pouco menos, não se faz justa de viver, pode deixar que se morra, que desapareça na invisibilidade dos mortos em vida.

Deixar morrer não é só esquecer, é antes passar por uma série de tentativas corretivas, das mais variadas. Se mente é cérebro, usando de um raso silogismo, doença mental passa a ter lugar, e em sua materialidade pode-se intervir. É assim que práticas como a leucotomia pré-frontal e a lobotomia frontal puderam ser pensadas e praticadas. A ideia dessas intervenções era provocar pequenas lesões em áreas relacionadas aos distúrbios, no caso da primeira, e seccionar áreas ou os lobos direito e esquerdo totalmente, na lobotomia.

Esquizofrenia, histeria, agitação, tendência ao suicídio, ansiedade, esses eram alguns dos transtornos que tornavam o paciente elegível para realizar o procedimento de secção cerebral. Segundo Damásio (2012, p. 72) após as intervenções, “os comportamentos que nunca tinham sido normais, eram anormais de uma maneira diferente. A ansiedade extrema deu lugar à calma extrema. As emoções pareciam estagnadas; os doentes não pareciam sofrer.” Vidas que continuavam anormais, mas que já não incomodavam tanto.

A procura por marcas renova seu repertório de técnicas. Hoje o mapeamento das funções cerebrais ancora no cérebro qualquer forma subjetiva de comportamento. É que se está no corpo, se é palpável, podemos mexer, intervir, melhorar, e mais, “trata-se de uma ‘condição médica’ real, e não alguma fraqueza moral do indivíduo” (AZIZE, 2010, p. 97). Segundo Gould (2014, p. 144) “os sinais de criminalidade inata não são mais procurados em estigmas anatômicos, mas em critérios próprios do século XX: nos genes e nas delicadas estruturas cerebrais”. A localização da doença mental no cérebro pode ter amenizado a visão de que não eram só doenças, eram também desvio moral, do portador ou de seus pais. Se

intervenções tão drásticas e duvidosas como as apresentadas acima já não são endossadas, por outro lado, a administração de fármacos cresce. As intervenções deslocam-se da carne para o químico.

Acreditando, com Sacchi (2014, p. 34), que não nos cabe uma análise moral do uso dos medicamentos, ou da relação que se diz de submissão à medicina, “somos o que somos porque a medicina, tal como a entendemos hoje, sempre foi parte do social”, mesmo que de diferentes formas, agindo, e com isso produzindo diferentes redes discursivas. Seguimos mais no sentido de questionar a insatisfação com o corpo, seja ele considerado doente ou não, e ao mesmo tempo o desejo de que ele seja sempre melhor, já que nunca cravamos as normas, sempre escapamos do corpo dito normal, e com isso buscamos corrigir, melhorar, curar ao sabor da moral das normas, seja com próteses, cirurgias, remédios, suplementos, exercícios.

Um sujeito que se defina via cérebro ainda faz parte das verdades da episteme vigente. “Muitos neurocientistas que trabalham com neuroimagem não denigrem<sup>18</sup> a frenologia; para eles, o movimento frenológico formulou as questões corretas com a tecnologia errada” (ORTEGA, 2008, p. 145). Os trabalhos dos cientistas ganham outros indicadores, novos argumentos, amplia a categorização para qualquer comportamento, não restringe-se aos desviantes, mas ainda assim é classificação. Jay Gould (2004) por exemplo, escreveu o artigo sobre a dissecação de Cuvier inspirado na exumação póstuma de Albert Einstein<sup>19</sup>, na virada para o século XXI, com o intuito de? Medir, pesar, seccionar seu cérebro na busca de provas de sua genialidade, ou inferir as áreas relacionadas pelo que nele tem de diferente dos ‘normais’. Precisa? Tamanho, nesse caso, ainda se vê como documento.

Vemos na figura 16 o que Azize (2010) chama de “cerebralismo na vida cotidiana”, quando qualquer experiência da vida cotidiana é investida pelo discurso neurocientífico, não mais apenas no âmbito da doença, é na saúde também. ‘Descobrir’ as áreas responsáveis por cada um de nossos comportamentos traz junto a esperança de controle total. É um processo de objetificação da subjetividade. O determinismo biológico tem o que Caponi (2007) chama de grande eficácia social, já que coloca na intervenção no corpo, cirúrgica ou medicamentosa, a resolução rápida do que adocece ou incomoda. A autora ainda chama atenção ao fato de que embora se saiba, entre os cientistas, que não se pode operar com essa redução exclusiva ao corpo, o desejo segue demonstrado em pesquisas, no desenvolvimento de novos remédios. “As explicações deterministas hoje enunciadas não são idênticas àquelas que foram

---

<sup>18</sup> Termo que vem sendo problematizado, por relacionar o ‘tornar-se negro’ com algo ruim.

<sup>19</sup> No ambiente virtual encontram-se várias matérias que fazem referência à esta pesquisa, segue o link de uma delas: <http://www.cerebromente.org.br/n11/mente/eisntein/einstein-p.htm>

defendidas no século XIX. Porém, entre essas estratégias explicativas existem peculiaridades, diferenças e analogias que podem nos auxiliar a melhor compreender nosso presente” (CAPONI, 2007, p. 347).



Figura 16: Reportagem de capa da revista Veja – 14 de fevereiro de 2018

A felicidade, que alguns esbanjam enquanto outros apenas a desejam, passa a ter uma concretude cerebral. Querer pode ser poder, basta conhecer. Na reportagem escrita por Maria Clara Vieira, faz-se a distinção das felicidades e a descrição de como elas ‘acontecem’ no cérebro. A felicidade efêmera é sentida no hipotálamo, pelo neurotransmissor dopamina; a felicidade duradoura é uma junção de áreas,

o hipocampo armazena as lembranças visuais. A amígdala, sua vizinha, lhes dá valor sentimental. Unindo as duas funções, definimos se uma experiência é boa ou ruim. Falta trazer para o presente, e aí entra em cena o lobo frontal, estrutura na qual se processam o discernimento e a razão (VIEIRA, 2018, p. 79).

Como sentenciado mais à frente na matéria, “a felicidade é, antes de tudo, um produto da razão” (Paulo Bertolucci, *apud* VIEIRA, 2018, p.79). Razão essa que teria vontade própria, na verdade de uma mistura de determinação genética com fatores ambientais. Os titeriteiros que já vimos no outro capítulo voltam a mostrar as caras, é gene/cérebro ou ambiente quem comandam os corpos. E os mapeamentos, ressonâncias, exames dos mais variados comprovam. O corpo que se abriu visceralmente para o conhecimento, agora fornece informações ainda em vida, em seus mínimos detalhes funcionais, não apenas anatômicos.

Os instrumentos de ‘coleta’ de informações já vinham figurando nas pesquisas em fisiologia, com registros que tornavam as observações concretas, palpáveis, sobretudo

comparáveis. Ortega (2008, p. 125) destaca o quimiógrafo (pressão sanguínea), o esfigmógrafo (pulso), espirômetro (capacidade pulmonar), termômetro (temperatura), e afirma ainda que com eles “a fisiologia deixou de ser uma atividade primariamente descritiva e vivisseccionista para tornar-se uma ciência experimental quantitativa”.

O raio X foi o primeiro exame a mostrar o interior do corpo ainda vivo, descoberto por Roentgen em 1895, “como uma fonte de energia suscetível de transpor o limiar da pele para esclarecer o conteúdo cego do corpo” (LE BRETON, 2016, p. 250). Causou grande fascínio popular, pessoas tiravam radiografias suas como lembrancinhas, souvenirs. Segundo Moulin (2011 p. 66) “hoje, a radiografia é vista como o protótipo do exame *no touch*: o aparelho é comandado a partir de uma mesa situada a uma certa distância”. A relação médico – paciente cada vez mais distante, protocolar, maquinizada. A experiência clínica, de contato, de escuta do paciente vai ficando em segundo plano. As tecnologias, inclusive, disponibilizam hoje um novo formato de consulta<sup>20</sup>, é a virtualidade que chega em todos os espaços, embora ainda cause um certo espanto e talvez receio para os maiores de trinta anos.

O cérebro foi um dos últimos a se render ao escrutínio imagético (quanta superioridade!). O raio X não era capaz de aprisioná-lo, pois está dentro da caixa craniana, segundo Ortega e Zorzanelli (2010). Dos ‘louros’ da segunda grande guerra, a diversificação dos aparelhos que hoje se prestam a mapear cada recôndito, seja dos vivos ou dos mortos que não se quer bagunçar (as múmias, por exemplo). Como afirma Le Breton (2016, p. 251), “desde os anos 60, a panóplia das imagens médicas multiplicou suas incidências e aperfeiçoou seus utensílios de investigação graças ao apoio da física e da informática”. Por sobre essas técnicas, na esteira da pretensa objetividade das duas áreas de conhecimento citadas pelo autor, a crença de que essas imagens dizem sempre a verdade, e que se o erro acontecer, deve ser mais provável que seja de interpretação, e não de produção.

O tom de veracidade que cerca qualquer imagem produzida apaga os meios usados para consegui-las. Imagem feita por máquinas também é subjetiva, a partir do momento que a programação é dada por um humano. O código, as instruções do que fazer, como realizar os cálculos, que tipo de produto final gerar não são escolha da máquina. Quando técnicas exigem, por exemplo, uma coloração artificial, como os mapeamentos cerebrais, Ortega e Zorzanelli (2010, p. 53) chamam atenção para o fato de que “a distribuição das cores fortalece a sensação de que essas regiões são internamente coerentes, separadas de seus vizinhos e

---

<sup>20</sup> Reportagem que fala de uma modalidade de consulta feita por meios virtuais em teste para ser implantada aqui no Brasil.

<http://portaltelemedicina.com.br/blog/o-que-e-e-como-funciona-a-teleconsulta/>

capazes de representar adequadamente o funcionamento do cérebro na tarefa em questão”. A verdade sobre o funcionamento do pensamento seria compartimentada, fechada em cada cor, e só nelas, anulando a interconexão e mais, como se o cérebro parasse o funcionamento das áreas que não estão coloridas.

Sem negar as informações que se podem acessar via exames, o questionamento segue no intuito de problematizar sua objetividade. Além da subjetividade inerente à sua produção, entra também a da leitura. O que nos diz, por exemplo, a imagem da radiografia apresentada na figura 17? O que somos capazes de ler em seus contornos? Este corpo é doente ou saudável? A suposta transparência do corpo não se revela a qualquer um, só aos iniciados nos segredos das técnicas. “O conteúdo da imagem é doravante uma transposição técnica que não tolera qualquer fantasia em seu registro. Em contrapartida, a apreciação do diagnóstico permanece sob a dependência da vista d’olhos do médico” (LE BRETON, 2016, p. 250). A transparência desejada está mais para um opaco.

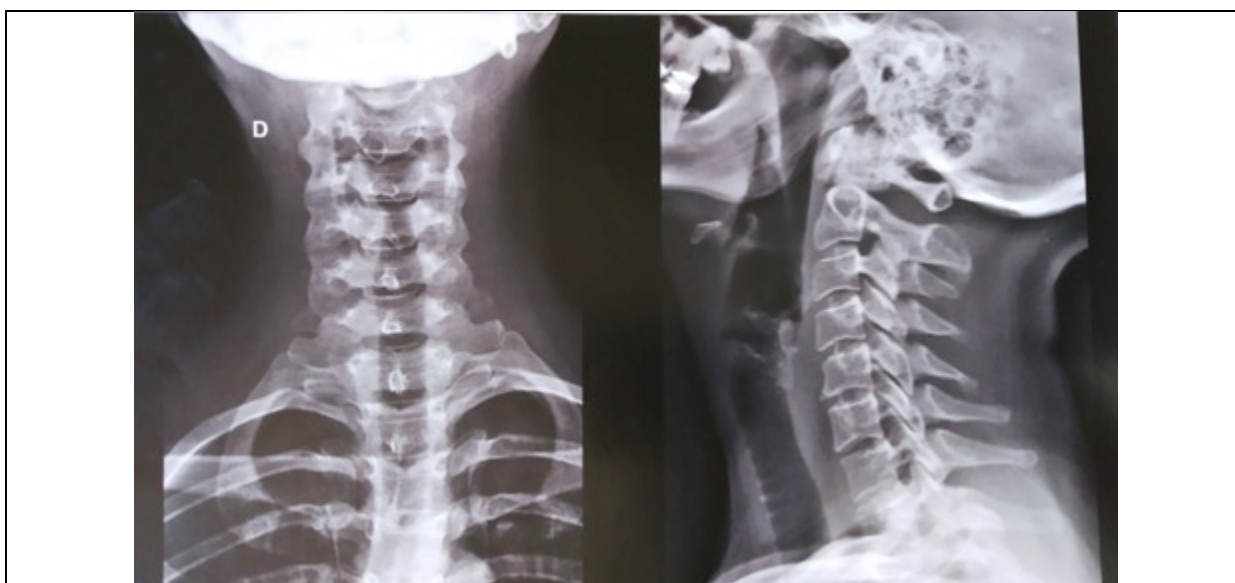


Figura 17: Radiografia da coluna cervical. Arquivo pessoal.

Voltando ao exame de sangue mostrado na figura 07, ele também foi produzido por uma máquina, é automatizado, mas assim como a radiografia, precisa de uma dupla certificação, primeiro um biomédico ou um radiologista, que liberam o exame com um laudo, e depois o profissional que solicitou, todos profissionais devidamente respaldados por seus conselhos federais. A validação científica e certificada, pela posições de sujeito autorizadas a dizer a verdade sobre o corpo. Esse é um dos princípios internos ao discurso que Foucault (2013 a, p. 25) descreve, o “autor como princípio de agrupamento do discurso, como unidade

e origem de suas significações, como foco de sua coerência”. Autor não como indivíduo, e mais como um lugar a ser ocupado.

É um exame de sangue, por exemplo, que torna-se prova de uma doença ‘mental’ no filme “Fragmentado<sup>21</sup>”, que mostra o caso de um paciente diagnosticado com transtorno dissociativo de identidade, ele apresenta 23 personalidades diferentes em ‘sua mente’. A psiquiatra que o acompanha consegue o respaldo de seu diagnóstico entre os pares justamente quando prova que não muda só comportamento de uma personalidade à outra, muda também o corpo, ao comprovar que apenas uma das personalidades apresenta diabetes. O corpo chamado a fornecer provas da existência da doença da mente, seja em áreas no cérebro, ou nos exames laboratoriais.

E se as produções das máquinas de exames são construções de resultados que se pretende realidade, o mesmo pode ser dito das imagens que são produzidas pelo sistema nervoso. Com Maturana e Varela (2001) já vimos que tudo o que é dito, é dito por um observador, é sempre na perspectiva de quem olha que se pode falar algo, e argumentam utilizando o ponto cego que todos temos no fundo do olho, onde as imagens são formadas. Lá, a passagem do nervo ótico faz com que tenhamos uma ‘falha’ na produção da imagem que precisa ser corrigida, sempre.

Pensando em desembaralhar termos recorrentes da neurociência utilizados em seu livro, Damásio (2015, p. 255) escreveu um apêndice no qual explica que imagens são “padrões mentais com uma estrutura construída com os sinais provenientes de cada uma das modalidades sensoriais – visual, auditiva, olfativa, gustatória e somatossensitiva”. É o que se vê em primeira pessoa, para diferenciar de padrões neurais, que é a mesma coisa vista em terceira pessoa, nos exames, por exemplo. O que ‘vemos’ é construído com o corpo todo, em um fluxo contínuo de sensações. Chama atenção também para o uso da palavra representação, que embora inevitável, sempre traz consigo a ideia de cópia. Para ele “a imagem que vemos se baseia em mudanças que ocorreram em nosso organismo – incluindo a parte do organismo chamada cérebro – quando a estrutura física do objeto interagiu com o corpo” (DAMÁSIO, 2015, p. 257), tenhamos consciência ou não dela.

Imagens são construções onde se quer espelho. Corpo que se busca como respaldo para fundamentar a realidade que na verdade é construção, também no biológico. Essas categorias misturam-se ainda mais quando Sacks (2013) fala sobre a síndrome de Charles Bonnet (SCB), sim, o Bonnet que inicia este capítulo diferenciando o homem dos bichos por

---

<sup>21</sup> Título original do filme: **Split**. Direção e roteiro: M. Night Shyamalan. Cor. 117min. EUA, 2017

sua razão. O quadro clínico é a visualização de alucinações, e essa síndrome é comum em pessoas com algum nível de deficiência visual e também pode ser ‘desencadeada’ por danos em áreas específicas do cérebro. É como uma “reação do cérebro à perda de visão” (SACKS, 2013, p. 16), e variam de absurdo a perfeitamente plausível, como que comendo a cena ‘real’.

Bonnet é o primeiro a descrever a síndrome, que acometeu seu avô, e depois ele mesmo. Ainda segundo Sacks (2013, p. 32/33), estudos recentes mostram que “imaginar um objeto colorido não ativa a área V4, ao passo que uma alucinação colorida, sim. Essas descobertas confirmam que, não apenas subjetivamente, mas também fisiologicamente, as alucinações não são semelhantes à imaginação, e se parecem muito mais com percepções”. Se em nossa cultura, a alucinação é quase sinônimo de loucura, ironicamente, como a SCB mostra, ela tem muito de realidade. “A mente não seria capaz de fazer a distinção entre visão e realidade (Bonnet, *apud* SACKS, 2013, p. 33). E a mente do não sindrômico é capaz?

Falamos de um corpo biológico, na perspectiva da *zoé*, como produtor de comportamentos considerados corretos e normais. Mas para cada polo, o seu oposto. Vemos uma biologia extremamente preocupada em ancorar os conhecimentos da mente na materialidade do corpo, mais especificamente na cabeça. A supremacia do cérebro quando se fala em sistema nervoso se faz presente até mesmo nas produções que questionam a centralidade do cérebro, ou a apropriação reducionista que se faz das pesquisas na área. O cérebro é o foco, no máximo temos os medicamentos que atuarão nos neurotransmissores, de resto, o sistema nervoso periférico e o entérico (SNP e SNE, respectivamente) são apenas meio de transporte de sinais. *Ninguém foge a capacidade de extensão que possui um cabeça.*

O SNE é relativamente independente do central, pois “a maior parte dos neurônios do SNE não é diretamente inervada por uma aferência pré-ganglionar do cérebro ou medula espinhal” (Gershon *et al*, 1993, *apud* FURLAN, p. 149, 2000). Enquanto ‘periférico’ em seu posicionamento (não está na cabeça), ele se assemelha, em estrutura de seus componentes, mais com o sistema nervoso central do que com os outros sistemas periféricos. Os trabalhos de descrição da estrutura, funcionamento, relação com doenças e estados do corpo seguem, assim como já aparecem nas diferentes mídias como um segundo cérebro<sup>22</sup>. Timidamente, poder-se-ia dizer. É que além de não estar na nobre cabeça, está em uma região que produz excrementos. Duplo rebaixamento, pois está envolvido na produção de outra coisa que começa com “m” e que não é a mente...

---

<sup>22</sup> Matéria da revista Superinteressante, de Sílvia Lisboa e Bruno Garattoni – Outubro de 2016  
<https://super.abril.com.br/saude/seu-segundo-cerebro/>

Cérebro como protagonista, em posição de destaque e ponto de referência para os outros componentes do sistema nervoso, que não são levados em consideração na ‘produção’ do que se chama de mente. A cerebralização dos diversos aspectos da vida, como chama atenção Ortega (2019), é vista com a busca pela validação de uma moral pelos caminhos ‘científicos’ das pesquisas em Neuro – (e aqui se pode completar com qualquer área: teologia, psicologia, marketing, arte, direito, cultura...). Neuro é *pop*, e gene também. *O pop não poupa ninguém.*

### **.se cérebro é redutível a células, logo sou um gene.**

Corta para 1948.

*“Que Davis Knight consciente e intencionalmente violou a lei do Mississippi ao se envolver em uma união conjugal com Junie Lee Spradley, uma mulher branca. Como bisneto de Newton Knight e uma escrava negra conhecida comumente como Rachel, ele tem pelo menos um oitavo de sangue negro e, como tal, satisfaz o padrão mínimo para ser considerado uma pessoa de cor no Estado de Mississippi”.*

*(Transcrição do trecho do filme Um estado de liberdade<sup>23</sup>; 23min:36s)*

Homem fenotipicamente branco, olho azul, genotipicamente negro, comprovado pelo sangue vindo de sua avó ex-escrava. No filme, Davis é condenado a cinco anos de prisão por violar as leis que proibiam casamentos interracialis vigente em alguns estados dos Estados Unidos da América até 1967. Um crime genético, com marcas e provas que se escondem nos genes, que nem por isso deixam de produzir efeito de segregação e hierarquização. Lei revogada, e tal qual a proibição do casamento homoafetivo, ou dos considerados defeituosos, como falado no capítulo anterior, aqui também há a incongruência com o fato de todos serem iguais perante as leis.

A igualdade não só no aspecto constitucional, como um consenso social, pois se é a biologia que se reivindica para validar, com a inexistência de raças humanas ela não pode ser tão útil. Pievani (2010, p. 135) fala que “como toda espécie jovem, o *Homo sapiens* apresenta

---

<sup>23</sup> Título original do filme: **Free State of Jones**. Direção e roteiro: Gary Ross. Cor. 140 mim. EUA, 2016.



uma forte uniformidade genética básica, a ponto de impedir uma distinção biológica ou genética entre “raças” humanas, no interior porém de uma acentuada diversidade morfológica e comportamental no âmbito individual”. O diferente fenotipicamente não traduz diferença genotípica considerável, não que ela seja imprescindível para a explicação.

A marca que se carrega nos genes pensa-se indelével. A molécula de ácido desoxirribonucleico (DNA), tal qual apresentada (e desejada), é tida como o livro da vida que Deus escreveu. A ‘representação’ das quatro bases nitrogenadas que compõe a molécula de DNA por letras (A; T; C; G), dá a metáfora ‘perfeita’ (Figura 18), mais um caso de ajudas representativas que eclipsam aspectos fundamentais do processo. Embora a existência dos mecanismos que garantem a estabilidade das ‘informações inscritas’ nos códigos, nesta escrita, erros podem e devem acontecer. Schrödinger (1997) foi citado no início do texto e volta aqui. Já naquele tempo se colocava em questão a incoerência deste aspecto da vida, a hereditariedade funciona com a permanência de algo, que sempre tem algo de diferente. A vida se faz na temperança desses aspectos, não na fixação.

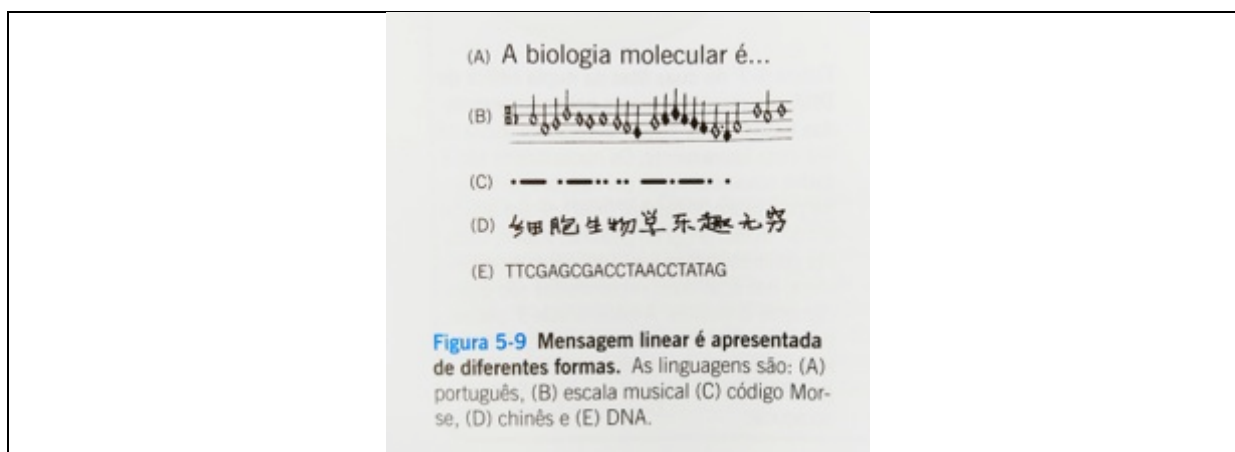


Figura 18: Imagem que ilustra o livro “Fundamentos de Biologia Celular” (ALBERTS , *et al*, 2006, p. 176)

Hoje, para além do órgão - cérebro, a resposta está em cada célula, são os genes os reivindicados. Descendo mais um nível no escrutínio e de tentativas de achar O local que determina o vivo, chegamos à molécula de DNA. A decifração do código genético das mais diferentes espécies alimenta o desejo do lugar seguro das certezas. Mas se no nível cerebral o humano ainda se destaca, no nível de complexidade dos sistemas nervosos, quando se desce aos cromossomos ele volta a se dissolver nos bichos. A superioridade desejada não se mostra no DNA, nem quali e nem quantitativamente. Como lembram Keck e Rabinow (2011, p. 85) “longe de revelar o segredo daquilo que caracteriza o homem universal, o mapa do genoma humano mostra que há íntimas analogias entre o ser humano e o restante dos seres vivos”.

Existem códigos muito semelhantes e outros bem mais extensos que o do *Homo sapiens*, “o genoma humano é 200 vezes maior do que o da levedura *S. cerevisiae*, mas 30 vezes menor do que algumas plantas e 200 vezes menor do que o de uma espécie de ameba” (ALBERTS, *et al*, 2006, p. 181). É na função e no uso que a diferença vai aparecer.

A definição de eventos ou elementos em conceitos, é um movimento fundamental para a biologia, nos dois aspectos, de importância e de base. Eles nos mostram como olhar para os assuntos, e embora necessite de estabilidade, é difícil falar e viver certezas dentro da ciência e da vida. “Um gene é normalmente definido como um segmento de DNA que contém instruções para produzir uma determinada proteína” ou moléculas de RNA (ALBERTS, *et al*, 2006, p. 179). Pensar o movimento como uma via única é inevitável, se tem o gene, logo o produto de sua expressão aparecerá. Como Joaquim e El Hani (2010) discutem em um artigo, gene é um termo instável, que a cada nova ‘descoberta’ e descrição coloca-se em xeque sua definição, trazendo vários trabalhos que tratam dessa instabilidade conceitual.

Enquanto na ciência de referência já se considera a célula e o organismo como um todo, decisão do que será expressado indo muito além do que está ‘escrito’ no DNA, vemos que em seus espaços de divulgação e ensino ainda há a seta da linearidade. Isso aparece na definição de gene do livro utilizado no ensino superior, “Fundamentos da Biologia Celular” (ALBERTS, *et al*, 2006) trazida acima; no livro didático do ensino médio, com duas definições de gene: “menor porção do DNA capaz de reproduzir um efeito que pode ser detectado no organismo ou região do DNA que pode ser transcrita em moléculas de RNA” (LOPES e ROSSO, 2010, p. 237); e também com o “O gene egoísta” de Richard Dawkins sendo eleito como o livro mais influente no ano de 2017, pela Royal Society<sup>24</sup>. É a ideia de um gene como elemento com uma forma espacialmente localizada indicando uma função, o determinismo genético mostrando sua força.

Sabemos das limitações editoriais envolvidas na produção dos livros impressos, que tanto precisam de tempo para serem escritos, impressos e distribuídos, como também desejam uma estabilidade conceitual para que uma informação possa ser considerada válida para a disseminação. Esse não é um desejo dos editores de livros, a consolidação de uma definição é o pecado capital da ciência, sua vontade de verdade abafa a importância do questionamento e da incerteza. Desse modo, quando se olha para as datas de publicação dos livros citados acima, não podemos desconsiderar seus efeitos produtivos ainda válidos. Informações que balançavam a certeza das definições apresentadas já circulavam, como afirmam Freitas-Silva

---

<sup>24</sup> Site: <https://www.fronteiras.com/noticias/lo-gene-egoistar-e-eleito-o-livro-cientifico-mais-influente-de-todos-os-tempos>

e Ortega (2014), trazendo vários trabalhos que discutiam aspectos da epigenética desde a segunda metade do século XX.

Jacob (1983), respondendo ao seu tempo, já colocou o gene como o átomo da hereditariedade, afirmando que:

as qualidades dos seres vivos baseiam-se, finalmente, em duas entidades novas: o que os bioquímicos chamam proteína e o que os geneticistas denominam gen. A primeira é a unidade de execução química, que realiza as reações e dá aos corpos vivos sua estrutura. A segunda é a unidade de hereditariedade que rege ao mesmo tempo a reprodução de uma função e sua variação. **O gen comanda. A proteína realiza** (JACOB, 1983, p. 247, grifo nosso).

O caminho não é mais uma via única, do gene ao comportamento, passando pela proteína. O inverso também vem sendo autorizado pelo conhecimento científico. A seta genótipo – fenótipo, que antes seguia um único fluxo, agora é dupla. E é dupla também as áreas que ‘validam’ esses caminhos. Primeiro a evolução. Enquanto transformações que acontecem nos vivos, e que se mantêm, a evolução é tida como melhoramento dos seres vivos ao longo do tempo, ajustando suas características morfo-funcionais em resposta às condições ambientais que vivem. É a seleção dos mais aptos pela natureza, que vai imprimindo nos genes o melhor caminho, ideia trabalhada na figura 05. É este senso comum, alimentado pela maneira que se ‘traduz’ as informações ‘científicas’, que se coloca em questionamento.

Hoje fala-se em coevolução, tirando do vivo a neutralidade nos processos de mudanças e do ambiente a neutralidade na mudança. Ambiente também muda, não é intocado. Como afirma Pievani (2010, p. 212), “organismos e nichos formam-se e se desfazem reciprocamente: cada organismo ao mesmo tempo gera e destrói as condições da própria existência”. Acontecendo em várias unidades, o que vemos de comportamento e vivência é o que temos hoje em termos genotípicos, fenotípicos e culturais, usando a ampliação de Gould e Lewontin, (1985 *apud* PIEVANI, 2010) para os processos de adaptação. Se visto como ‘o melhor’ caminho, o presente de cada ser vivo não tem um valor em si.

Bom x ruim; melhor x pior; normal x anormal são comparações vazias se feitas sem contexto, deslocadas de seu lugar de fala. A valoração que muitos chamariam de resultados da evolução é humana, é *bíos*. Não se tem resultado pelo simples fato de que, até então, enquanto houver vida, ela estará em mudança. Até por que, como lembra Pievani (2010, p.136) “jamais se poderá definir um comportamento “normal” da espécie, e todo desviante minoritário será portador de uma transformação potencial”. Foi para os que não se encaixavam nas leis que Darwin olhou e se interessou, era o que não cabia que o fazia pensar nos processos evolutivos.

Os pares não são opostos, são apenas aspectos do mesmo, do vivo, que na verdade nem pode se reduzir a par, pois é múltiplo.

Se evolução já falava do componente ambiental, agora a epigenética dá o certificado material, a prova corpórea. DNA<sup>25</sup> não está mais sozinho carregando a responsabilidade pelas características de qualquer vivo, agora é um complexo com histonas, RNAs, e as ‘marcas’ podem ser deixadas e levadas à diante em/por todos os componentes. Segundo Muller e Prado (2008, p. 70), as alterações nestes outros componentes responsáveis, dentre outras coisas, pela compactação ou não do DNA em cromatina é que irão afetar a expressão gênica, esse “epigenoma é dinâmico e varia de uma célula para outra”, além disso, são padrões que podem ser transmitido para os descendentes. A figura 19 mostra que essas modificações não se restringem a alterações fenotípicas do indivíduo, elas atingem também as gerações seguintes.



Figura 19: Reportagem modificações genéticas provocadas por abusos  
<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/10/abusos-na-infancia-podem-deixar-marcas-geneticas-por-toda-vida.html>

As histonas, que até pouco tempo só ‘serviam’ para compactar a enorme e nobre molécula de DNA dentro da célula (ALBERTS, *et al*, 2006), agora ganham outra função. A ciência, que outrora ‘prendia’ Lamarck no espaço do erro, agora concede sua alforria parcial. Como afirma Foucault (2013 a, p.34), “é sempre possível dizer o verdadeiro no espaço de uma exterioridade selvagem; mas não nos encontramos no verdadeiro senão obedecendo às regras de uma ‘polícia’ discursiva que devemos reativar em cada um de nossos discursos”. E se ressuscitávamos Lamarck ao construir afirmações causalistas, aqui ele aparece com todas as letras, pelo menos em parte, por considerar a herança dos caracteres adquiridos. É que segundo Arcanjo e Silva (2017) as semelhanças param por aí, pois Lamarck considerava a

<sup>25</sup> Sabemos dos organismos que utilizam ácido ribonucléico (RNA) como material genético, porém, como a tese fala do humano, consideraremos no texto, por hora, apenas o DNA.

intenção nos processos de transformação e da prole. Errado ou certo, pouco importa, já que Ciência não é certeza, pelo contrário. Na espiral da vida, mente e corpo vão e voltam. Se realimentam. Compõe a mesma coisa, o vivo!

Mais que ter uma estrutura, é a organização desta que vai afetar a função a ser desempenhada pelos genes. Sabe-se que das “letras ao lido”, da informação que estaria no DNA até o comportamento vivenciado, muita coisa acontece, muitas etapas, em muitos espaços, envolvendo muitas estruturas, e ainda assim o desejo de aprisionar é tamanho que a profusão de trabalhos que buscam o determinismo biológico não esconde. Ao corpo é colocado o dever de mostrar por onde anda sua estabilidade, sua certeza, e o caminho do momento é a epigenética. *É porque você ainda não percebeu estão esta vasta cabecinha em expansão.*

As modificações epigenéticas “têm sido cada vez mais relacionadas com inúmeras doenças humanas e afetam diferentes tecidos corporais, como em doenças neurodegenerativas, autoimunes, cardiovasculares, entre outras” (OLIVEIRA, 2012, p. 26). Câncer, Parkinson, Alzheimer, esquizofrenia, diabetes, lúpus, aterosclerose, autismo, depressão, são todas doenças para as quais já existem pesquisas relacionando o seu aparecimento a fenômenos epigenéticos, e com elas o desejo pela intervenção via medicamentos, ainda segundo Oliveira (2012).

A ‘cura gay’, citada no capítulo anterior, percorre um caminho no âmbito do que se tem por psicológico, são práticas que visam a modificação comportamental. Agora a ciência apresenta um argumento ancorado no corpo. Alves e Tsuneto (2013) fazem um compilado das mais diferentes formas de se determinar via corpo um comportamento sexual. Os artigos analisados pelos autores buscam respostas para a expressão fenotípica da homossexualidade em áreas do cérebro que seriam diferentes dependendo da orientação sexual; em uma possível resposta imune da mãe ao antígeno masculino após sucessivas gravidezes de meninos; na relação entre o dedo indicador e o anelar, como forma rápida de saber da exposição à testosterona no útero; e ainda epigeneticamente, ligada também aos níveis de testosterona uterina. A ideia é que supostamente se tem como certo a existência de componentes biológicos na determinação da homossexualidade, apenas os seus caminhos não estão bem descritos pela ciência.

O projeto Genoma começa com o desejo de reduzir qualquer coisa do vivo a um código, e é justamente neste ponto que ele não logra êxito. Vivo que reluta à simplificação. Segundo Keck e Rabinow (2011, p. 87) “os biólogos pensam que 98 % do genoma humano não tem função ainda identificada. Esse ADN suplementar (denominado *junk DNA*) pode ser

conservado para um uso futuro, ou desempenhar um papel estrutural, ou resultar de um acidente, ou ser redundante”. O que não pode é não ter um lugar no quadro explicativo da vida, se não é a função de codificar uma proteína, alguma há de ter, nem que seja no futuro. Agora os esforços se voltam para o projeto Epigenoma Humano, que tem por objetivos o mapeamento de todas as partes envolvidas na expressão gênica, fazer uma análise comparativa entre o humano e outros organismos relevantes para doenças e saúde humana, assim como o desenvolvimento de tecnologias para facilitar as análises<sup>26</sup>.

O repertório de marcas biológicas se renova, desce ao nível molecular. As patologias, que se restringiam ao nível tecidual e passaram a ser celulares, agora são genéticas. O indivíduo encontra sua constituição mínima, até então, e abre-se para um outro tipo de relação com o meio e consigo. A busca pela localização de um ‘correto e normal eu’ continua, e para um novo espaço de confissão, um novo inquiridor: o geneticista. Segundo Pina-Neto (2008) o aconselhamento genético é o “processo de comunicação que cuida dos problemas humanos associados à ocorrência ou recorrência de uma doença genética em uma família”. Surge para otimizar a reprodução e para prever doenças em pessoas com pré-disposição, não deixar o corpo padecer por causa de uma ‘ignorância’ gênica, e usa testes genéticos para diagnosticar quadros patológicos ou prever o possível aparecimento de uma doença.

Olhando especificamente para as práticas de tentativa de previsão das doenças, a tese segue no sentido de questionar até que ponto a probabilidade genética é encarada como uma certeza. Pina-Neto (2008) abordando os aspectos éticos das consultas de médicos geneticistas, afirma que a OMS determina que o atendimento não seja diretivo, que as informações sejam amplas e não tendenciosas, sempre deixando a escolha das condutas para os pacientes, afim de evitar práticas eugenistas. Le Breton (2013, p. 123) fala que “a detecção genética levanta a questão da rotulagem negativa que encerra o indivíduo em uma profecia que pode produzir sua eliminação *in útero* ou lesar sua existência com uma angústia talvez sem razão, caso ele escape da doença em questão”. A vida marcada pela teleologia das previsões. E o fato de sabermos já não seria um tipo de vivência da doença? Mesmo na doença que já existe, a valoração entre boa e ruim é questionável, por exemplo quando sabe-se que anemia falciforme impede a contaminação pelo vírus da febre amarela. O maniqueísmo é prática humana, e só, é *bíos*, social, não é da *zoé*.

---

<sup>26</sup> Dados tirados do site oficial do projeto Epigenoma Humano: <http://ihecepigenomes.org/about/objectives/>

Quando a atriz Angelina Jolie retira preventivamente sua mama na busca de evitar um possível câncer de mama<sup>27</sup>, nos coloca a pergunta de quem é a ‘responsabilidade’ pela doença, se do ‘gene’ ou de um conjunto complexo de fatores. A probabilidade coloca a vivência de uma doença virtual, ela já existe, ainda que seja só na possibilidade. Extirpado o órgão, temos como garantia que a ‘doença’ não aparecerá em outro? Câncer só acontece se tiver marcado nos genes desde o nascimento? Acreditar na resolução cirúrgica preventiva é deixar de lado os outros aspectos envolvidos na expressão dos genes, isso tomando apenas a biologia como argumento.

Aplicar valores é hierarquizar. As práticas eugênicas não estão no passado, e com a tentativa de identificação genética de questões sociais (violência, pobreza, inteligência), então “a única solução é retificar o corpo de maneira radical por um eugenismo negativo que consiste em proibir algumas categorias sociais de procriar, ou modificando o estoque genético do indivíduo para torná-lo geneticamente correto”, como afirma Le Breton (2013, p. 113) é a moral do gene que direciona a escolha. Como ciência não é homogênea, embora condenada legalmente, pensamentos eugenistas ainda possuem força, endossado por declarações racistas como a de James Watson, por exemplo<sup>28</sup>.

Todos os dias, em diversos lugares, o repertório de práticas eugenistas se renova. Quando temos medo quase instantâneo de algumas pessoas, por estarem com algumas marcas que definem o lugar de ‘bandido’ (determinadas tatuagens, um jeito específico de usar o boné, de andar...); quando dizemos que alguém nem parece ser negro, por carregar olhos claros e nariz afilado. São as marcas corpóreas que são chamadas para validar a entrada ou não em concursos por cota racial. Não basta a autodeclaração, é preciso passar por um tribunal racial<sup>29</sup> para análise das características fenotípicas. É o corpo e suas marcas, é a vivência determinada pelo vivo.

Restaurar normas já não é o bastante. Com a biotecnologia as regras do jogo da vida perdem suas linhas, se evaporam com o calor dos desejos humanos. Se indivíduo nunca foi uma definição segura e fechada, hoje, com pedaços que se colam na produção de novos vivos com as características desejadas levantam-se questões éticas e jurídicas. Projetos como o genoma e epigenoma são iniciativas mistas, público e privado com interesses que vão além do simples desejo pelo conhecimento, perpassam também pelo lucro. *E talvez tenhamos no*

---

<sup>27</sup> [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150324\\_jolie\\_ovario\\_lab](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150324_jolie_ovario_lab)

<sup>28</sup> [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/01/03/internacional/1546527532\\_263106.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/01/03/internacional/1546527532_263106.html)

<sup>29</sup> <https://www.conjur.com.br/2019-jul-04/tribunal-autonomia-decidir-cota-racial-concurso>

*futuro um exército de 6 milhões de dólares que se acha porrada, mas caminha no vácuo de uma ilusão...*

Sem colocar a questão da propriedade dessas informações, que também são parte do vivo, ou até mesmo um vivo inteiro novo, criado via biotecnologia, como Keck e Rabinow (2011) fazem ao final do capítulo, ficamos com a linha que divide, separa indivíduos, se é que ela existe. As mitocôndrias já mostram a dificuldade de fixá-la. Onde começa um exemplar de *Homo sapiens* e onde termina? As bactérias que desenvolvem uma relação ecológica de protocoperação, são habitantes ou já ‘parte’ do homem? E vírus? Chamamos de organismo ou não, já que ainda se coloca a divisa de ser ou não vivo?

Se existem parasitas obrigatórios para alguns aspectos da manutenção fisiológica da vida (alimentação, por exemplo), por que quando o parasitismo é em termos reprodutivos deixa-se de ser considerado autônomo, e por tanto, vivo? Bactéria que não consegue sobreviver se não tiver como alimento algum hospedeiro específico, é mais viva que o vírus, que não consegue se reproduzir sem a célula parasitada? Para sair da divisa é a supremacia da **reprodução** dentre os aspectos fisiológicos do vivo que se deve recorrer.

As definições seguem incertas, ou mesmo múltiplas, quando nos afastamos dos espaços de ensino. Forterre (2016), por exemplo, como forma de incluir os que ficam de fora, quando a definição restringe vida a organismos celulares, propõe serem considerados como entidades que estão vivendo, desde que façam parte da vida e se mantenha operacional no processo. Vida como viver, ou vivência. Seria descermos mais um degrau, sair da célula como unidade básica do vivo, e passar ao material genético. É que cada vez que se desce um lance, outros impasses aparecem, que para a tese não vem ao caso.

Outra questão que podemos usar como argumento é que Forterre (2016) diz que vírus, enquanto está dentro do hospedeiro, portanto vivendo, não tem uma forma definida, está diluído e misturado na célula infectada. Quando fora, em dormência, com a fisiologia suspensa, está organizado, tem uma forma definida. ‘Vivo sem forma e não-vivo com forma’. Uma bagunça, quando se tem em conta o peso da estrutura, da **forma** do organismo para a biologia. Segunda falha dos vírus.

Para Acrani, Módena e Arruda (2012, p. 28), vírus são vivos por possuir “organização estrutural baseada em ácidos nucléicos herdáveis e obedecem aos princípios básicos da evolução: replicação que gera mutações, originando variações genéticas que serão propagadas para futuras gerações e estarão sujeitas a seleção natural”. O que os autores argumentam é que partículas de material genético de vírus estão sendo encontradas nos mais diversos seres vivos, participando de processos vitais, como na formação da placenta de mamíferos,



ajudando a impedir que o corpo da mãe reconheça o feto como invasor. E “como qualquer uma das formas de vida celular existentes pode ser infectada por muitas espécies de vírus, eles figuram entre os principais agentes da evolução, influenciando a variabilidade dos seres vivos” (*Ibidem*, p. 28). Sendo assim, embora não estejam em nenhum ramo da árvore da vida, esta mesma árvore estaria permeada e banhada no que os autores chamam de um “mar de vírus”.

Agora, sem pretender fechar definições, fiquemos, na impossibilidade de dizer com certeza e definitivo o que enfim é o vivo, com o que essa incerteza nos coloca: até onde termina o ‘eu’ e começa o ‘outro’? Como me constituo enquanto indivíduo supostamente autônomo? Vida foge das barreiras explicativas impostas pelo homem, humano que transborda o corpo biológico e reinventa seus usos sem obrigação com teleologias. *Pois lá ele tem espaço para 37 mundos e uns poucos mais.*

Voltando a discussão inicial, os limites da vida, respondemos ao último questionamento proposto: “que vivos estamos fabricando com essa perspectiva?” Vivo que se confunde na busca pelas certezas do corpo onde só acha mais dúvidas. Vivências que se pautam pela vontade de transformar o corpo ao sabor de suas personalidades ou doenças, e que ao mesmo tempo quer a segurança de uma biologia que seja estável.

***O corpo vai acabar***

*(Thiago Ramil, Alexandre Kumpinski, Ian Ramil – Apanhador Só)*

*O corpo vai acabar  
Depois de tanto espalhar  
Gestos, rastros  
Incontáveis passos*

*O corpo vai espalhar  
Mesmo depois de acabar  
Seus pedaços  
Num infinito lastro*

*Sem volta  
Acha o eixo e reinventa a roda  
Em novos corpos no amanhã  
Rebentando em muitas direções*

*O corpo vai acabar  
Depois de tanto espalhar  
Gestos, rastros  
Incontáveis passos*

*O corpo vai espalhar  
Mesmo depois de acabar  
Seus pedaços  
Num infinito lastro*

*Sem volta  
Acha o eixo e reinventa a roda  
Em novos corpos no amanhã  
Rebentando em muitas direções*

*E brota em outras notas  
Reverbera em ondas  
Vastas margens fractais  
Que se arranjam  
Em outros finais*

**CORPO LASTRO INFINITO**

Respondendo à pergunta do fazendeiro do filme *Django Livre*: Ben não matou seu dono porque de uma certa forma ele, o escravo, já estava morto. Sair de sua terra compulsoriamente, ser submetido todos os dias a práticas discursivas que o colocam em um lugar na margem da vida, é morrer. No lugar ocupado pelo escravo, cessam as relações de poder, que só podem funcionar se houver liberdade (FOUCAULT, 2004). Quando se é escravo não há liberdade, sem ela não há possibilidade de resistência, e a aceitação daquele lugar, que parece absurdo aos olhos de quem está na vida, se torna sobrevivência. Segundo Castro (2009, p. 247), “a liberdade é a condição de existência do poder e do sujeito. Na falta de liberdade, o poder se converte em dominação, e o sujeito, em objeto”. Essa paralisia que as vezes sentimos diante da grandiosidade do mundo, do suposto distanciamento dos setores que formulam as leis, da síndrome de Gabriela – de Dorival Caymmi ou do Cotidiano cantado por Chico Buarque não é prisão, não é ausência de liberdade.

Conduzir a conduta do outro, isso é, segundo Foucault (2004), estar imerso em uma relação de poder. E essa condução perpassa a criação de redes discursivas que dizem dos lugares de sujeito, e ao dizer, produz. Imaginemos esses lugares como tramas, com os fios feitos de características, como exemplo, o que geralmente é tramado como rede de um biólogo: gosta de bichos, de acampar, é aventureiro, desleixado com a aparência... esses ditos são organizados de maneiras diferentes, dependendo do tempo e do espaço em que sejam chamados para dar conta de localizar alguém. Os tecidos possuem texturas diferentes, seus fios são organizados de formas distintas, e quando prontos, podem ainda ser rasgados, remendados, ou seja, mudam, tal qual as características de nossas várias identidades.

A todo instante, na produção das identidades, é do corpo que se fala, assim, é no corpo que incidem todas essas práticas, corpo indivíduo e corpo população, via disciplina e regulamentação, respectivamente. São as “tecnologias do corpo, mas, num caso, trata-se de uma tecnologia em que o corpo é individualizado como organismo dotado de capacidades e, no outro, de uma tecnologia em que os corpos são recolocados nos processos biológicos de conjunto” (FOUCAULT, 2010 a, p. 210). Enquanto biólogos, somos distintos dos engenheiros, e nesta perspectiva estamos localizados, porém diluídos no grupo em que nos enquadrados/enquadraram. Nesse jogo vamos entrando e saindo das posições construídas, Professores, Biólogos, Mães, Doentes, Sindrômicos... alguns com mais facilidade, outros menos, por serem mais apegados, ou por acreditar que aquilo É realidade, e não construção.

Essa produção é o que Foucault (2010 a) chama de biopolítica, que tem justamente a **norma** como elo dessas duas instâncias de circulação do poder, e elas não são excludentes, se sobrepõe, pois agem de modos específicos. O que se forma nessa sobreposição é uma

sociedade normalizada, “em que se cruzam, conforme uma articulação ortogonal, a norma da disciplina e a norma da regulamentação. Dizer que o poder, no século XIX, tomou posse da vida, é dizer que ele conseguiu cobrir toda a superfície que se estende do orgânico ao biológico, do corpo à população” (FOUCAULT, 2010 a, p. 213). É um investimento que se faz na vida, em fazê-la funcionar da ‘melhor’ forma, o que se traduz, em certos aspectos, da norma biológica descrita/construída pela ciência.

O que acontece é que se busca no corpo biológico a certeza de um lugar fixo para alocar esse ‘melhor’. Enquanto valoração, jamais será fixo, e o que se tem por ‘melhor’ ou ‘pior’ só tem lugar no agora, encharcado dos discursos produzidos hoje. O que acompanhamos ao longo da tese foi como a biologia cria verdades participando na formação do que chamamos de ‘eu’, de nossas identidades (no plural). É o apego ao verdadeiro e imutável, a busca de uma possível essência natural, que pode se transformar em uma prisão. Aceitar os titeriteiros – gene e ambiente – como condutores dos comportamentos, é, de uma certa forma, se colocar na vida passivamente. E se não somos escravos, somos livres.

A normatividade biológica de Georges Canguilhem coloca o valor como elemento basal do ser vivo. Ela se daria no nível do inconsciente, que estaria sempre modulando as escolhas para a preservação do indivíduo ou mesmo da espécie, mesmo que inconscientemente. “A vida em sua forma mais elementar é uma condição de discernir entre possibilidades, e essa condição está presente em todos os seres que se sucederam” (CZERESNIA, 2012, p. 107). Aqui precisamos desconsiderar o valor ser direcionado para um dos polos, para algo que seria favorável ou desfavorável à vida. Consideraremos que as escolhas normativas vitais se dão às cegas. Algo tido como ruim em um contexto pode não ser percebido assim em outro, como no clássico exemplo da anemia falciforme<sup>30</sup>. É preciso, principalmente, entender também que o conceito fala de possibilidades de escolha, e não na fixação de padrões a serem seguidos invariavelmente.

Ser vivo e ser humano, aspectos marcados pela reprodução e consciência de si. E se os holofotes fossem virados para a *homeostase*? Se esse aspecto fisiológico do corpo humano fosse escolhido pela ciência para demarcar conceitualmente a vida, o vivo? Certamente a rede discursiva produzida seria outra, a ‘mesma’ biologia, verdades diferentes, outra norma, a do equilíbrio. O corpo biológico, enquanto estiver vivo, vai modulando, ajustando, modificando

---

<sup>30</sup> Considerada uma doença que modifica a estrutura dos glóbulos vermelhos do sangue, essa mesma característica que dificulta o transporte dos gases pelo sangue, funciona protegendo seus portadores dado contágio da malária.

inclusive suas necessidades, não só as ‘taxas’. Os ‘melhores’ valores só serão definidos no momento de uso, na vivência.

Não iremos operar na distinção entre consciência e inconsciência, pois há muita coisa entre os polos – sonho, alucinação, consciência ampliada, memória, *flashbacks*, *déjà vu*... Estar consciente ou inconsciente, são aspectos do mesmo, do vivo, além disso, “o problema não é mudar a ‘consciência’ das pessoas, ou o que elas têm na cabeça, mas o regime político, econômico, institucional de produção de verdade” (FOUCAULT, 2017 a, p. 54). O que a tese pretende é cortar o fato de que enquanto a verdade estiver no lado da moral, é à norma que se recorrerá para certificar um lugar que ‘caibam’ todos, mesmo que às margens, enquadrados como ‘erro’, anomalia, anormal, desvio...nunca como variação.

Moral funciona enquanto definição para conduta em coletivo. Como afirma Castro (2009), enquanto prática de condução de conduta única, moral se afasta da constituição do sujeito livre. Aqui a verdade é produzida por outro, no caso, as ciências biológicas, que terá como produto o *Homo sapiens*, aquele que sabe de si, e cada vez mais, à medida que os ‘cientistas avançam’ em suas pesquisas. É o que Foucault (2010 c) descreve como prática discursiva da episteme moderna – o conhecimento de si. Quanto mais aprofundarmos no corte do corpo, quanto mais ele se abre, quanto mais informações/ padronizações forem edificadas, mais autonomia teremos? Essa é uma ilusão que ainda cega os modernos.

A maneira de se comportar perante as escolhas é distinto do que os gregos tinham como fundamento, quando o incentivado era – o cuidado de si. Para eles

o mundo é reconhecido como sendo aquilo através do que fazemos a experiência de nós mesmos, aquilo através do que nos conhecemos, nos descobrimos, nos revelamos a nós mesmos. [...] é também um exercício, ou seja, é aquilo a partir do que, através, a despeito ou graças a que iremos nos formar, nos transformar, caminhar em direção a uma meta ou uma salvação, seguir ao encontro de nossa própria perfeição (FOUCAULT, 2010 c, p. 473).

Embora existissem várias escolas as quais os jovens garotos aptos a seguirem carreira política pudessem tomar como caminho, todas pautavam-se por exercícios constantes de pensamento para aprendizagem/modificação de suas ações, para sua constituição enquanto sujeito. A principal mudança entre esses dois períodos é que, ainda segundo Foucault (2010 c, p. 438), “em um deles o mundo cessou de ser pensado para ser conhecido através de uma *tékhnē*; no outro, o *bíos* cessou de ser o objeto de uma *tékhnē* para tornar-se o correlato de uma prova, de uma experiência, de um exercício”. Técnica para constituição de si é diferente de saber de si, em uma a verdade é individual, construída na vivência, só alcançada no

exercício diário; no outro é dito, alguém nos informa o que é tido como verdadeiro, e só chegaremos nesse lugar se coubermos nele.

Falar dos gregos não é uma tentativa de retorno ao que foi, como um lugar idílico que guarda a feliz e desejada liberdade, é para saber que as coisas já foram bem diferentes. Pensando na liberdade não como um lugar sem regras, e sim quando temos possibilidades de escolhas que são direcionadas por desejos cada vez mais pessoais, o cuidado de si aparece para por em suspeição as verdades produzidas pelo conhecimento científico que participam na construção das identidades. Quais dessas informações escolhemos como verdade para cada instante de nossas vidas? Desejamos ser livres para escolher o que no constituirá?

Se *bíos* é exclusivo dos humanos, daqueles que se ocupam de si, segundo Foucault (2010 c), escolheremos uma vida prescrita pela suposta moral do corpo biológico, amarrados à *zoé* ou a vivência ética de verdades que construiremos? Perderia o sentido viver sem titeriteiros, ou sem caminhos pré-estruturados? Chaves (2018, p. 14) diz que “ao contrário disso, é justamente porque a vida não tem sentido que ela é maravilhosa e que vale a pena vivê-la e estudá-la, não em seu suposto caráter de previsibilidade, mas em sua potência de acontecimento”. Tomar a vida como experimentação, diferente daquela realizada para estruturação da forma e da função do vivo já abordada. Aqui o experimentar fala da vida que o vivo vive, e não exclusivamente da morfo-fisiologia que o constitui em partes.

*Poesia é voar fora da asa (BARROS, 2016, p. 19)*

Defendemos a tese de que o Corpo é plural. Defendemos também uma biologia que fale do corpo como palco da vida, de uma vida pautada pela política do cuidado de si como modo de vida ético. Um cuidado de si que também é conhecimento de si, é *logos*. Mas um *logos* que não se fixa, ou não se limita ao cérebro, mais especificamente ao hemisfério esquerdo. É corpo todo. *Acha o eixo e reinventa a roda em novos corpos no amanhã. A biologia, com sua ânsia por alocar todo seu conhecimento no tripé Forma – Função – Reprodução, acaba por descrever um modo de vida que tenta se fazer padrão.*

*O corpo vai espalhar, mesmo depois de acabar seus pedaços num infinito lastro.* E no infinito de possibilidades do corpo, a biologia que escolhemos defender vê no genoma não apenas uma sequência de bases nitrogenadas que codificam mensagens pré-escritas, escolhe olhá-lo mais como um mar de infinitos de rearranjos. Também que a sexualidade não fique apenas colada à reprodução, que possa ser vivenciada para bem além do que nos contam os livros de biologia e nossa suposta anatomia de encaixe perfeito. Vida, mesmo que sem definição, segue existindo, sendo, diferindo.

Se a biologia é distinta das outras ciências (física e química), como diferente, talvez não precise responder (ou se submeter) às mesmas exigências de estruturação do conhecimento. Onde se vê ‘fracasso’ na indefinição de vida, por exemplo, poderíamos ver definições pluralistas. Algo que ‘possua’ vida é algo que está vivo, que vive, verbo que se refere à um processo, vivência. Acreditar que temos que definir vida, e não seus processos, é acreditar que vida pode ser congelada, aprisionada em unívoco conceito. Se a ciência começa a considerar a importância do que vivemos na definição do que somos (e do que agora passamos aos descendentes, via epigenética), talvez outros aspectos comecem a ser considerados, ganhem a autorização de entrar nas categorias definidoras de vida.

Ainda assim, dizer que algo “É”, é pretender que o momento congelado responda para sempre por suas características, “mas esse é um olhar tão frágil e furtivo quanto são as minhas frases; se elas forem impressas, elas durarão, para o bem ou para o mal” (DIDI-HUBERMAN, 2016, p. 62). Impressas no corpo, as características duram, e por elas recaem valoração. O autor fala que definir, de uma certa forma, é matar, pois a vida vivida vai muito além das estantes definições. A vida não se interessa pelos valores que vem com as afirmações categóricas, ela quebra e põe na berlinda o que se pretende moralizar; já o que se diz dela, em tom definidor sempre deixará de fora qualquer coisa que se pareça com efêmero. Vida – vivência vai muito além de um conjunto orquestrado de partes do corpo.

Não foi intenção desta tese abastecer professores de biologia (leitor potencial desta pesquisa) de uma gama sortida de estratégias pré-definidas para aplicar em seus espaços de ensino. Seu principal contributo está em problematizar o conhecimento científico, elemento que permeia os diferentes ambientes de aprendizagem (escola, livros, filmes, museus) e afeta diretamente os sujeitos que participam de qualquer processo educacional (alunos, professores, gestores). Nessa perspectiva, se ciência não é certeza e se edifica na constante dúvida, inclusive na incoerência, por que deveríamos ensinar ciências em tom de verdade inquestionável?

Assim, mais do sugerir sobre o que fazer no ensino de biologia nos propusemos a levantar o tapete da certeza científica deixando aparecer aquela ‘poeira’ que nos faz tossir, aquele ‘detalhe’ que incomoda, que movimenta, que nos move e faz pensar. Colocamos em destaque as múltiplas engrenagens que mobilizam disputas no campo das verdades científicas produzidas pela biologia. Mas longe de nós a concórdia, o consenso o estabelecimento de um denominador comum para todos, que concilie e homogeneíze a multiplicidade. Se os litígios foram aqui apresentados é porque defendemos que o dissenso revolve o pensamento e nos

convoca a uma “coragem da verdade”, uma ética que requer decisão, exercício da liberdade, criação da própria docência.

A vida nos mostra o tempo todo a sua imprevisibilidade, a ciência até a reconhece, é que como essa característica pode arruinar a certeza pretendida pelos métodos científicos, ficando essas informações então relegadas ao detalhe. Claude Bernard diz: “a vida é criação, diremos que o conhecimento da vida deve realizar-se por conversões imprevisíveis, esforçando-se para apreender um porvir cujo sentido nunca se revela tão nitidamente ao nosso entendimento senão quando ele o desconcerta” (Bernard, *apud* CANGUILHEM, 2012 b, p. 35). A oferta de informações é ampla. A biologia nos oferece a norma, e também a probabilidade, o crossing-over, as recombinações, a mudança nos caminhos conectivos, a homeostase... Cabe a cada um de nós, em nossas escolhas éticas, posicionar o olhar para qual biologia usaremos em cada momento. Identidades são roupas que usamos quando convém, e não couraças, que mesmo nelas, podemos tatuar, escarificar.

O que direciona a **Zoé** é a contingência da vida (crossing-over, seleção natural..), e **Bíos** a experiência (balança entre o que se passou e o que se deseja para o futuro como guia para o presente). E aqui, como as dualidades não são fronteiras fixas, não pretendemos falar nada mais que uma verdade temporária. Voltando aos termos gregos usados para a definição de vida, pensamos em três ‘logias’: a **Zoélogia** daria conta da contingência dos genes, da vida bicho, da natureza imprevisível e não teleológica. Uma vida que acontece, seja para os homens, deuses ou bichos, é uma existência sem o trabalho e a escolha na constituição de si ; a **BíoSlogia** nos serviria para pensar, então, o modo de vida plural, as diversas vidas que cabem no corpo, política, cultural. Aqui a liberdade aparece para fazer funcionar o poder de escolha dos caminhos, e com ele as resistências às normas que não queremos.

Na tese detalhamos a terceira: **Biologia**, que se pensa única, um modo de vida moral padrão possibilitado pelo tripé forma-função-descrição. *Zoélogia* e *BíoSlogia* funcionaram aqui como oposto referente para a descrição da biologia, e serão aprofundadas em seu tempo. Quando falamos de *formas de vida*, desejando o múltiplo, pode até ser no plural, mas não deixa de ser *forma*. É que precisa ser obrigatoriamente direcionada pela função? Talvez ser mais bicho e menos gente... experimentar mais a contingência, no *infinito lastro* da vida!



E com a palavra, o Corpo:

Sou muita coisa, mas não tenho compromisso com nada disso. Posso permanecer por muito tempo em um lugar, mas dele saio sem avisos ou cerimônia. Quem acha que me possui pode até se ofender, perdão, esta nunca será minha intensão. Aliás, não a tenho. Só estou, em cada singular momento. Existo. A regularidade só aparece na percepção de quem acha que me tem, e que por sobre ela estabelece códigos morais pretensamente 'mais corretos', 'mais verdadeiros'. Comportamento ganha concretude em mim, mas a minha concretude está longe de determiná-lo. Ser corpo, ter corpo, viver corpo. Verbos que enquadram. Enquanto Corpo, voou muito além de qualquer forma...

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRANI, Gustavo Olszanski; MÓDENA, José Proença; ARRUDA, Eurico. O papel do vírus. **Ciência Hoje**. Vol. 49/292, p. 26-31, 2012.

AGAMBEN, Giorgio. **Homo sacer**: o poder soberano e a vida nua I. (Trad. Henrique Burigo). 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

AGAMBEN, Giorgio. **O aberto**: o homem e o animal. (Trad. Pedro Mendes). 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

AGRELA, Lucas. Intertício é o novo órgão humano que pode ajudar a cura do câncer. **Revista Exame**. <https://exame.abril.com.br/ciencia/intersticio-e-o-novo-orgao-humano-que-pode-ajudar-a-curar-o-cancer/> Acesso em 08 de abril de 2019. Editora Abril, 30 de março de 2018.

ALBERTS, Bruce; [et al]. **Fundamentos da biologia celular**. (Trad. Ana Leonor Chies Santiago-Santos; [et al]). 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALVES, Everton Fernandes; TSUNETO, Luiza Tamie. A orientação homossexual e as investigações acerca da existência de componentes biológicos e genéticos determinantes. **Scire Salutis**, Aquidabã. Vv.3, n.1. Out/Nov/Dez 2012, Jan/Fev/Mar, 2013.

ARASSE, Daniel. A carne, a graça, o sublime. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. **História do corpo 1**: da Renascença às Luzes. (Trad. Lúcia M. E. Orth). 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ARCANJO, Fernanda; SILVA, Edson Pereira. Pangênese, genes, epigênese. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**. Vol. 24 no. 3. Rio de Janeiro. Julho/Setembro 2017.

AZIZE, Rogerio Lopes. **A nova ordem cerebral**: a concepção de ‘pessoa’ na difusão neurocientífica. (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro: UFRJ/Museu Nacional, 2010.

BARROS, Manoel de. **Poesia completa**. São Paulo: Leya, 2010.

BARROS, Manoel de. **O livro das ignorâncias**. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2016.

BRASIL. Decreto-Lei de 07 de dezembro de 1940: **Código Penal**. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm) Acesso em 14 de maio de 2019. Brasília, 1940.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1988. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em 20 de maio de 2019. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei nº 9.610 de 10 de fevereiro de 1998: **Regulamentação dos Direitos Autorais**. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm) Acesso em 05 de junho de 2019. Brasília, 1998.

BRASIL. Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002: **Código Civil**. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm) Acesso em 14 de maio de 2019. Brasília, 2002.

BRASIL. **Biossegurança e Transgenia**. 2. ed. Senado Federal, Subsecretária de Edições Técnicas. <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/496297/000961772.pdf?sequen ce=1> Acesso em 25 de junho de 2019. Brasília, 2011.

BRASIL. **PNLD 2017**: ciências – Ensino Fundamental anos finais. Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. <https://www.fnde.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/125-guias?download=9919:pnld-2017-guia-ciencias> Acesso em 12 de novembro de 2019. Brasília, 2016.

BUTLER, Judith. Corpos que pesam: sobre os limites discursivos do “sexo”. In.: LOURO, Guaraci Lopes. **O corpo educado**: pedagogias da sexualidade. (Trad. Tomaz Tadeu da Silva). 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

CANGUILHEM, Georges. **Estudos de história e de filosofia das ciências**: concernentes aos vivos e a vida. (Trad. Abner Chiquieri). Rio de Janeiro: Forense, 2012 (a).

CANGUILHEM, Georges. **O conhecimento da vida**. (Trad. Vera Lucia Avellar Ribeiro). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012 (b).

CANGUILHEM, Georges. **O normal e o patológico**. (Trad. Maria Thereza Redig de Carvalho Barrocas). 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

CAPONI, Gustavo. Explicación selesional e explicación funcional: la teleología en la biología contemporanea. **Episteme**, Porto Alegre, n. 14, p. 57-88, jan/jul, 2002.

CAPONI, Gustavo. Os modos da teleologia em Cuvier, Darwin e Claud Bernard. **Sciential Studia**. v. 1, n. 1, p 27-41, 2003.

CAPONI, Gustavo. **Função e desenho na biologia contemporânea**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia/ Editora 34, 2012.

CAPONI, Sandra. Da herança à localização cerebral: sobre o determinismo biológico de condutas indesejadas. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 17(2): 343-352, 2007.

CAPRA, Fritjof. **A ciência de Leonardo da Vinci**: um mergulho profundo na mente do grande gênio da Renascença. (Trad. Bruno Costa). São Paulo: Cultrix, 2008.

CASTRO, Edgardo. **Vocabulário de Foucault**: um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. (Trad. Ingrid Müller Xavier). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

CHAVES, Sílvia Nogueira. Os sem sentidos da vida ou: a vida não tem sentido, invente o seu. In.: RAMOS, Mariana Brasil; TRÓPIA, Guilherme; OLIVEIRA, Mário César Amorim de (Orgs.). **Práticas diferenciadas em ensinos e biológicas**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2018.

CHEDIAK, Karla. Função e explicações funcionais em biologia. In.: ABRANTES, Paulo C. e Colaboradores. **Filosofia da Biologia**. 2. ed. Seropédica, RJ: PPGFIL – UFRRJ, 2018.

CORAZZA, Sandra Mara. Labirintos da pesquisa, diante dos ferrolhos. In.: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos I: novos olhares na pesquisa em educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

CORBIN, Alain. O encontro dos corpos. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. **História do corpo 2: da revolução à grande guerra**. (Trad. João Batista Kreuch, Jaime Clasen). 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CORREIA, Clara Pinto. **O ovário de Eva: a origem da vida**. (Trad. Sonia Coutinho). Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COSTA, Marisa Vorraber. Uma agenda para novos pesquisadores. In.: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer a pesquisa em educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

COUTINHO, Francisco Ângelo. **Construção de um perfil conceitual de vida**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação – UFMG. Belo Horizonte, 2005.

COUTO, Mia. **A confissão da leoa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

CZERESNIA, Dina. **Categoria vida: reflexões para uma nova biologia**. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012.

DAMÁSIO, António R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. (Trad. Dora Vicente, Georgina Segurado). 3. ed. São Paulo: Companhia das letras, 2012.

DAMÁSIO, António R. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. (Trad. Laura Teixeira Motta). 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

DARWIN, Charles. **A expressão das emoções no homem e nos animais**. (Trad. Leon de Souza Lobo Garcia). São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

DEMARTINI, Marina. Cientistas confirmam existência de órgão descrito por da Vinci. **Revista Exame**. <https://exame.abril.com.br/ciencia/intersticio-e-o-novo-orgao-humano-que-pode-ajudar-a-curar-o-cancer/> Acesso em 02 de abril de 2019. Editora Abril, 04 de janeiro de 2017.

DESCARTES, René. **O discurso do método**. Lisboa: Edições 70, 1979.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **Que emoção! Que emoção?** (Trad. Cecília Ciscato). São Paulo: Editora 34, 2016.

EMMECHE, Claus; EL-HANI, Charbel Niño. Definindo vida. In.: EL-HANI, Charbel Niño; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos (Orgs.). **O que é vida? Para entender a biologia do Século XXI**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000.

EVANGELISTA, Marcela Boni. **Dilemas da (sobre) vida**: o aborto. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – USP. São Paulo, 2017

FAURE, Olivier. O olhar dos médicos. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. **História do corpo 2**: da revolução à grande guerra. (Trad. João Batista Kreuch, Jaime Clasen). 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

FELIPE, Jane. Erotização dos corpos infantil. In: LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana Vilodre (Orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. A paixão de *trabalhar com* Foucault. In.: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos investigativos I**: novos olhares na pesquisa em educação. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

FONSECA, Márcio Alves da. Para pensar o público e o privado: Foucault e o tema das artes de governar. In.: RAGO, Margareth; VEIGA-NETO, Alfredo (Orgs.). **Figuras de Foucault**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

FORTERRE, Patrick. To be or not to be alive: how recent discoveries challenge the traditional definitions of virus and life. **Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences**. 2016.

FOUCAULT, Michel. A ética do cuidado de si como prática da liberdade. In.: **Ditos e escritos V**: ética, sexualidade, política. (Org. Manoel Barros da Motta). (Trad. Elisa Monteiro e Inês Autran Dourado Barbosa). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**. Curso no Collège de France 1977/1978. (Trad. Eduardo Brandão). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France 1983/1984. (Trad. Maria Ermantina Glavão). 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010 (a).

FOUCAULT, Michel. **Os anormais**. Curso no Collège de France 1974/1975. (Trad. Eduardo Brandão). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010 (b).

FOUCAULT, Michel. **A hermenêutica do sujeito**. Curso no Collège de France 1981/1982. (Trad. Márcio Alves da Fonseca e Salma Tannus Muchail). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010 (c).

FOUCAULT, Michel. **A coragem da verdade**: o governo de si e dos outros II. Curso no Collège de France 1983/1984. (Trad. Eduardo Brandão). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. (Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio). 23. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013 (a).

FOUCAULT, Michel. **O corpo utópico**: as heterotopias. (Posfácio de Daniel Defert). (Trad. Salma Tannus Muchail). São Paulo: n-1 Edições, 2013 (b).

FOUCAULT, Michel. **Isto não é um cachimbo**. (Trad. Jorge Coli). 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014 (a).

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade 3: o cuidado de si**. (Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque). 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014 (b)

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade 1: a vontade de saber**. (Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque). 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015 (a).

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. (Trad. Luiz Felipe baeta Neves). 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015 (b).

FOUCAULT, Michel. A posição de Cuvier na História da Biologia. In.: **Ditos e Escritos II: a arqueologia das ciências e histórias dos sistemas de pensamento**. (Org. Manoel Barros da Motta). (Trad. Elisa Monteiro). 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015 (c).

FOUCAULT, Michel. Diálogo sobre o poder. In.: **Ditos e Escritos IV: estratégia, poder-saber**. (Org. Manoel Barros da Motta). (Trad. Vera Lucia Avellar Ribeiro). 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015 (d).

FOUCAULT, Michel. **O belo perigo**. (Trad. Fernando Scheibe). 1. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2016 (a).

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. (Trad. Salma Tannus Muchail). 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016 (b).

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. (Org. Roberto Machado). 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra: 2017 (a).

FOUCAULT, Michel. **O nascimento da clínica**. (Trad. Roberto Machado). 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2017 (b).

FREITAS-SILVA, Luna Rodrigues; ORTEGA, Francisco Javier Guerrero. A epigenética como nova hipótese etiológico no campo psiquiátrico contemporâneo. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 24(3), 765-786, 2014.

FURLAN, Maria Montserrat Diaz Pedroso. Ontogenia e filogenia do sistema nervoso entérico. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, 4 (2): 149 – 157. Maio/Agosto, 2000.

GARCÍA MÁRQUES, Gabriel. **Crônica de uma morte anunciada**. (Trad. Remy Gorga). 52. ed. Rio de Janeiro: Record, 2018.

GAUDENZI, Paula. Intersexualidade: entre saberes e intervenções. **Cadernos de Saúde Pública**, 34 (1), 2018.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Projeto Teláris: ciências: ensino fundamental 2**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.

GOULD, Stephen Jay. “O que é a vida?” como um problema histórico. In.: MURPHY, Michael P.; O’NEILL, Luke A. J. (Orgs.). **“O que é a vida?” 50 anos depois.** Especulações sobre o futuro da biologia. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

GOULD, Stephen Jay. **Dedo mindinho e seus vizinhos:** ensaios de História Natural. (Trad. Sergio Flaksman). São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

GOULD, Stephen Jay. **Darwin e os grandes enigmas da vida.** (Trad. Maria Elizabeth Martinez). 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GOULD, Stephen Jay. **O polegar do panda:** reflexões sobre história natural. (Trad. Carlos Brito e Jorge Branco). 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GOULD, Stephen Jay. **A falsa medida do homem.** (Trad. Valter Lellis Siqueira). 3. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

HUXLEY, Aldous. **Admirável mundo novo.** (Trad. Lino Vallandro. E Vidal Serrano). São Paulo: Globo, 2001.

JACOB, François. **A lógica da vida:** uma história da hereditariedade. (Trad. Ângela Loureiro de Souza). Rio de Janeiro: Edições Graal, 1983.

JOAQUIM, Leyla Mariane; EL-HANI, Charbel Niño. A genética em transformação: crise e revisão do conceito de gene. **Sciential Studial**, Vol. 8 no. 1. São Paulo, Jan./Mar. 2010

KECK, Frédéric; RABINOW, Paul. Invenção e representação do corpo genético. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARRELO, Georges. **História do Corpo 3:** as mutações do olhar. (Trad. Ephraim Ferreira Alves). 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LE BRETON, David. **Adeus ao corpo:** antropologia e sociedade. (Trad. Marina Appenzeller). 6. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

LE BRETON, David. **Antropologia do Corpo.** (Trad. Fábio dos Santos Creder Lopes). 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Biologia:** volume 2. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LOURO, Guacira Lopes. **Um corpo estranho:** ensaios sobre sexualidade e teoria queer. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015

MANDRESSI, Rafael. Dissecção e anatomia. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. **História do corpo 1:** da Renascença às Luzes. (Trad. Lúcia M. E. Orth). 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MARINO JÚNIOR, Raul. **A religião do cérebro:** as novas descobertas da neurociência a respeito da fé humana. São Paulo: Editora Gente, 2005.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento:** as bases da compreensão humana. (Trad. Humberto Mariotti e Lia Diskin). São Paulo: Palas Athenas, 2001.

MAYR, Ernst. **Isto é biologia**: a ciência do mundo vivo. (Trad. Claudio Angelo). São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

MÉRIDA, Cristiane Brandão Augusto. **O cérebro criminógeno na antropologia criminal do século XIX**: um estudo sobre a etiologia do crime a partir da medicalização da sociedade. Tese (Doutorado). Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

MOULIN, Anne Marie. O corpo diante da medicina. In.: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARRELO, Georges. **História do Corpo 3**: as mutações do olhar. (Trad. Ephraim Ferreira Alves). 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MULLER, Henrique Reichmann; PRADO, Karin Braun. Epigenética: um novo campo da genética. **RUBS**, Curitiba. Vv.1, n.3, p. 61-69, set./dez. 2008.

MURPHY, Michael P.; O'NEILL, Luke A. J. "O que é a vida?" Uma introdução sobre os próximos 50 anos. In.: MURPHY, Michael P.; O'NEILL, Luke A. J. (Orgs.). **"O que é a vida?" 50 anos depois**. Especulações sobre o futuro da biologia. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

NELSON, Cary; TREICHLER, Paula A.; GROSSBERG, Lawrence. Estudos Culturais: uma introdução. In.: SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). **Alienígenas na sala de aula**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013

NUNES-NETO, Nei Freitas; EL-HANI, Charbel. O que é função? Debates na filosofia da biologia contemporânea. **Sciential Studia**, v. 7, n. 3, p. 353-402, 2009.

OLIVEIRA, Jaqueline Carvalho. Epigenética e doenças humanas. **Semina**: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v.33, n.1, p. 21-34, jan./jun. 2012.

ORTEGA, Francisco. **O corpo incerto**: corporeidade, tecnologias médicas e cultura contemporânea. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

ORTEGA, Francisco; ZORZANELLI, Rafaela. **Corpo em evidência**: a ciência e a redefinição do humano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

ORTEGA, Francisco. Neurociências: nós somos nossos cérebros? Série: Os desafios da identidade no mundo contemporâneo. **Café Filosófico** – Instituto CPFL, 05 de abril de 2019. <http://www.institutocpfl.org.br/play/gravacao-neurociencias-nos-somos-nossos-cerebros-com-francisco-ortega/>

PAGAN, Karina Munari. **Avaliação do efeito de origem para vinhos brasileiros**: um estudo experimental aplicando a ferramenta eletroencefalografia (EEG). Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e contabilidade de Ribeirão Preto. São Paulo, 2018.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In.: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014



PESSOA, Fernando. **Poesia completa de Alberto Caeiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

PELBART, Peter Pál. **Vida capital**: ensaios de biopolítica. São Paulo: Iluminuras, 2009.

PIEVANI, Telmo. **Introdução à filosofia da biologia**. (Trad. Silvana Cobucci Leite). São Paulo: Edições Loyola, 2010.

PINA-NETO, João Monteiro. Aconselhamento genético. **J. Pediatr.** (Rio J.) vol. 84 no. 4 suppl. 0 Porto Alegre, Aug. 2008.

PORTOCARRERO, Vera. **As ciências da vida**: de Canguilhem a Foucault. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009.

PRESTES, Maria Elice Brzezinski. **Teoria celular**: de Hooke a Schwann. São Paulo: Scipione, 1997.

SACKS, Oliver. **A mente assombrada**. (Trad. Laura Teixeira Motta). São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi de. **Corpos de passagem**: ensaios sobre a subjetividade contemporânea. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.

SANT'ANNA, Denise Bernuzzi de. Higiene e higienista entre o Império e a República. In.: DEL PRIORI, Mari; AMANTINO, Márcia. (Orgs.). **História do corpo no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

SANTOS, Luís Henrique Sacchi. Escola, currículo e medicalização do corpo. In.: SANTOS, Luís Henrique Sacchi [et al]. (Org.). **Formação de professores/as em um mundo em transformação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

SASSI, Roberto B.; SOARES, Jair C. Ressonância magnética estrutural nos transtornos afetivos. In.: **Rev. Bras. Psiquiatr.** Vol 23. São Paulo, 2011.

SCHRÖDINGER, Erwin. **O que é a vida?** São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

SOUSA, Jorge Prata. A cólera, a tuberculose e a varíola: as doenças e seus corpos. In.: DEL PRIORI, Mari; AMANTINO, Márcia. (Orgs.). **História do corpo no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

TAVARES, Geórgia de Souza; CHAVES, Sílvia Nogueira. “Este corpo é meu?” Corpos humanos das/nas Ciências. **Revista Tempos e Espaços em educação**. Volume 8, Número 16 – maio/agosto 2015.

TAVARES, Geórgia de Souza; CHAVES, Sílvia Nogueira. Quando “humanos/aberrações” viram objetos de exposição. **Anais do VII ENEBIO – I EREBIO Norte**. ISBN: 978-85-8857-812-8. p. 4296/4302. Belém, 2018.

VIEIRA, Maria Clara. A ciência e a arte de ser feliz mesmo depois do Carnaval. **Revista Veja**. ed. 2569. Ano 51. Nº 7. Editora Abril. 14 de fevereiro de 2018.

VIEIRA, Eduardo Paiva de Pontes. **Ser vivo, ser espécie, ser classificado:** episteme, dispositivos e subjetivações no Ensino de Ciências e Biologia. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – IEMCI – UFPA. Belém, 2013.

WEEKS, Jeffrey. O corpo e a sexualidade. In.: LOURO, Guaraci Lopes. **O corpo educado:** pedagogias da sexualidade. (Trad. Tomaz Tadeu da Silva). 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.