

Corporificações instáveis da memória traumática: etnografando práticas de conhecimento nas neurociências

Unstable embodiments of traumatic memory:
ethnographing knowledge practices in neurosciences

Marcos Castro Carvalho¹

<https://orcid.org/0000-0002-4407-9190>

dabata@gmail.com

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, RS, Brasil
Em pós-doutoramento (bolsista PNPd/Capes)

Resumo

Este trabalho tem como foco central os dilemas na produção de conhecimento sobre corpo, emoções, comportamento e saúde nas neurociências de um ponto de vista etnográfico. Mais especificamente, aborda-se aqui o trabalho de um centro de pesquisas que realizava experimentos com universitários, militares e pacientes psiquiátricos. Centro este que tinha por intuito investigar questões relativas ao chamado transtorno do estresse pós-traumático (TEPT), entre outras problemáticas relacionadas à violência urbana e, nos termos êmicos, “situações aversivas” da vida de um modo mais geral. Para compreender a centralidade adquirida pelo corpo nas práticas neurocientíficas de conhecimento, buscou-se acompanhar então o cotidiano efervescente das dinâmicas laboratoriais. Procurou-se ainda atentar para as controvérsias intrínsecas a uma atividade científica que discute possíveis ontologias para o humano e seus sofrimentos.

Palavras-chave: corpo; memória traumática; práticas de conhecimento; etnografia de laboratório.

Abstract

This paper focuses on the dilemmas in the production of knowledge about the body, emotions, behavior, and health in neuroscience from an ethnographic perspective. More specifically, it addresses the work of a research center that conducted experiments with university students, military personnel, and psychiatric patients. The center aimed to investigate issues related to the so-called post-traumatic stress disorder (PTSD), among other problems related to urban violence and, in emic terms, “aversive situations” in general. In order to understand the centrality acquired by the body in neuroscientific knowledge practices, we sought to follow the effervescent daily routine of laboratory dynamics. We also sought to pay attention to the controversies intrinsic to a scientific activity that discusses possible ontologies for humans and their suffering.

Keywords: body; traumatic memory; knowledge practices; laboratory ethnography.

Introdução

Se a psiquiatria, desde o momento de sua “fundação” enquanto primeira especialidade médica, carregou consigo um dualismo imanente entre o físico e o moral – pendendo ora para um paradigma mais organicista, ora para um modelo mais relacional –, desde pelo menos as últimas cinco décadas algo de novo vem se consolidando no campo. Desde meados dos anos 1980, com a publicação da terceira edição do *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM III)¹ e a progressiva articulação com a indústria farmacêutica e as neurociências, a velha tensão interna à psiquiatria começou a se tornar obsoleta e o monismo fisicalista passou de certa forma a reinar soberano. Movimento que poderia apontar para uma possível fusão entre psiquiatria e neurologia, clara ampliação da neurobiologia, um certo apartamento considerável de tecnologias “psi” mais “subjetivas”, ou mesmo uma nova relação hierárquica entre o “mental” e o “neurológico” (Azize, 2010; Bezerra Jr., 2000; Ehrenberg, 2004; Russo; Venâncio, 2006; Serpa Jr., 2000; Young, 1995).

Partindo de uma pesquisa anterior sobre Reforma Psiquiátrica no Brasil e o paradigma da “atenção psicossocial” (ver Carvalho, 2014), foi com esse horizonte mais recente e em franca expansão das neurociências que acabei me deparando no decorrer de minha pesquisa de mestrado² – universo esse que também abarca a neuropsiquiatria, porém conta com uma série de ramos de investigação como a neurofisiologia, a psicobiologia, a neuroinformática, a psicologia cognitivo-comportamental, entre muitos outros. Iniciei então um contato inicial com um laboratório de uma universidade pública – o qual chamarei aqui de Laboratório de Neurobiologia das Emoções, ou simplesmente LNE –, e que

1 DSM é um manual de classificação nosológica dos “transtornos mentais” produzido pela Associação Americana de Psiquiatria e também um dos principais orientadores da prática diagnóstica da psiquiatria contemporânea internacional.

2 Este artigo é fruto de uma pesquisa de mestrado em saúde coletiva, defendida no Instituto de Medicina Social, sob a orientação da professora Jane Russo (ver Carvalho, 2010). Agradeço pelos ricos debates que tivemos relacionados durante a orientação em torno dos dados e argumentações aqui apresentados. Agradeço também a Raphael Bispo, pelas trocas cotidianas envolvendo abordagens das emoções e do trauma. Sou grato ainda aos pareceristas anônimos pelas sugestões e contribuições. Finalmente, agradeço à Capes pelo financiamento e aos interlocutores pela disponibilidade e cooperação.

acabou se mostrando frutífero. Logo eu iniciaria assim minhas visitas cotidianas à instituição para participar de encontros diversos.

Foi-me indicada a possibilidade de acompanhar as reuniões semanais de troca de informações, desenvolvimento de projetos e leitura e apresentação de artigos, na qual se reuniam os pesquisadores mais diretamente ligados ao LNE (alunos de iniciação, mestrandos, doutorandos, pós-doutorandos e, em vários momentos, a própria coordenadora do laboratório). Mas também pude participar do *journal* de discussões de resultados e projetos de pesquisa dos pesquisadores mais seniores, que reunia todas as instituições envolvidas em um grande projeto nacional de pesquisas sobre estresse. O *journal* era quase sempre um encontro heterogêneo, envolvendo neurobiólogos, psiquiatras, epidemiólogos, psicólogos, fisiólogos do esporte, entre outros. Relacionava também distintas instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e até mesmo centros de pesquisa do exército brasileiro. Contudo, quem de fato eu pude acompanhar com mais densidade nas práticas diárias do “fazer científico” foram os neurocientistas ligadas ao Laboratório de Neurobiologia das Emoções.

No intuito de refletir sobre determinadas práticas de conhecimento científico concernentes ao corpo, às emoções, aos transtornos psiquiátricos e, em última instância, aos (com)possíveis estatutos do humano, este trabalho toma como ponto de partida os seguintes questionamentos etnográficos: o que pode vir a ser um corpo na neurobiologia do comportamento e das emoções? Ou ainda: de que modo se faz possível a emergência de uma corporalidade específica no decorrer das traduções, articulações e transformações levadas a cabo no trabalho laboratorial?

Buscarei esboçar algumas respostas provisórias a tais indagações heurísticas recorrendo então ao material resultante de uma etnografia por mim realizada durante os anos de 2008 e 2009 em meio a estudiosos da neurofisiologia do transtorno do estresse pós-traumático (TEPT). Para isso, pretendo primeiramente 1) trazer à baila alguns dados gerais sobre a trajetória do LNE e o panorama mais geral do laboratório e suas pesquisas, 2) esboçar alguns delineamentos e conexões com a literatura no intuito de produzir uma aproximação “útil” das heterogêneas relações entre corpo, tecnologia e biociência, 3) desdobrar etnograficamente as controvérsias e tensões estruturantes implicadas nessas aproximações neurocientíficas de temas complexos como as emoções e o comportamento humano. Ou seja, antes de nos embrenharmos mais diretamente

na dinâmica performativa destes três termos (corpo-tecnologia-ciência) no cotidiano neurocientífico, faz-se necessário explicitar o modo como deles me aproximo neste texto.

Sobre o LNE e suas tecnologias

O surgimento do LNE há um pouco mais de duas décadas no departamento de psiquiatria da universidade deu-se a partir do interesse dos psiquiatras em estudos de neurofisiologia das emoções e dos neurobiólogos na possibilidade de deixarem de estudar outros animais e passarem a realizar pesquisas exclusivamente com seres humanos. Através do diálogo entre dois laboratórios de neurociências oriundos da mesma linhagem genealógica, o próprio departamento de psiquiatria e seu hospital, e outros centros de pesquisa, iniciou-se um grande projeto de investigação associando violência, saúde mental e o TEPT. Logo, algo interessante surgia em meu horizonte de pesquisa: a intersecção entre “ciência básica” e clínica psiquiátrica na manufatura de conhecimento acerca do comportamento e das emoções em sua especificidade (ou não) humana.

Consequentemente, passaram a fazer parte do corpo de voluntários participantes dos experimentos usuários do atendimento em saúde mental do centro de psiquiatria, alunos da universidade (incluindo estudantes vinculados ao LNE) e militares – sendo que uma das principais intenções do laboratório era desenvolver conhecimento que, mediata ou imediatamente, pudessem ser orientados para aplicação terapêutica. Os psiquiatras passaram assim a participar do processo tortuoso e para eles inédito de construção direta do conhecimento neurocientífico. Por sua vez, os pesquisadores também buscavam se familiarizar com as especificidades dos saberes “psi” e atuar tendo em vista as necessidades específicas da clínica psiquiátrica. Todavia, não tive a pretensão de abarcar aqui o processo propriamente clínico dessa empreitada, envolvendo “tecnologias” de cura, pacientes e seus familiares e demais membros das equipes de saúde do hospital universitário.

Tal encontro entre “cientistas de base” e “psiquiatras de orientação biológica” ocorria semanalmente por meio das manhãs de *journal*. Momento no qual os clínicos podiam contribuir no desenvolvimento dos projetos e experimentos dos neurobiólogos – principalmente no que concerne à escolha, tradução,

adaptação e validação das escalas psicométricas³ internacionais a serem utilizadas nos dispositivos experimentais locais –, assim como os últimos se incumbiam de apresentar os dados de suas pesquisas no intuito de fomentar a discussão em torno da fisiologia do TEPT, contribuir para uma melhor compreensão dos quadros clínicos, auxiliar no melhor entendimento, manejo e usos pragmáticos de potenciais fármacos, além de uma melhor instrumentação da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC).

Para os neurocientistas, estudar questões relacionadas ao TEPT foi tanto “opção” quanto uma decorrência um tanto inevitável do contato mais recente com a psiquiatria biológica. Como bem lembrava Regina,^{4,5} a coordenadora do LNE: “É por causa disso [compreender e aperfeiçoar as bases biológicas da psicopatologia humana] que estamos aqui, no departamento de psiquiatria.” Logo, tal temática ainda era bastante “fresca” para todos eles – tanto o pessoal das ciências naturais quanto os profissionais da saúde –, que se deparavam cotidianamente com novos desafios e dilemas.

Todos os experimentos rodados no laboratório eram realizados apenas com voluntários humanos, divididos em três grupos principais: 1) pacientes psiquiátricos do hospital universitário; 2) militares em tropas de paz diagnosticados ou não com transtorno do estresse pós-traumático; 3) universitários que já vivenciaram situações de violência urbana e que, no entanto, não desenvolveram qualquer tipo de transtorno psiquiátrico (chamado “grupo de controle”). Paralelamente a isso, também eram executados projetos individuais variados de investigação relacionados ao tema das emoções e do comportamento. Os

3 Sobre as escalas psicométricas e outras técnicas empregadas entre eles, ver abaixo.

4 Todos os nomes aqui utilizados são fictícios.

5 Formada em medicina, Regina optou por não seguir carreira clínica e se especializar na ciência básica, tendo feito mestrado e doutorado nas ciências biológicas. Sendo assim, orientada por um importante neurocientista brasileiro, realizou todos seus estudos iniciais em torno da neurofisiologia de mamíferos não humanos. Curiosamente, apesar de originalmente proveniente das ciências médicas, foi só mais tardiamente em sua carreira que passou a lidar com seres humanos em suas pesquisas. Tal mudança de orientação epistêmico-experimental estava associada ao que ela considerava uma certa saturação das possibilidades de conhecer mais no campo da neurobiologia de pequenos mamíferos, além dos incômodos emocionais de lidar com a experimentação animal mais invasiva. Para mais detalhes sobre essa passagem da experimentação animal para a experimentação com voluntários humanos no LNE, ver Carvalho (2016a); já para uma reflexão mais ampla sobre a vivisseção envolvendo cobaias de ratos e camundongos, ver Carvalho (2016b).

principais dispositivos tecnológicos utilizados nas pesquisas para se obter dados do metabolismo basal e das posteriores “respostas emocionais mensuráveis” eram:

- delimitação de traços psicométricos, que consistia na aplicação de questionários pautados em escalas avaliadoras da “personalidade” (advindas das áreas “psi”, em especial da psiquiatria), e que estavam em voga nos estudos neurocientíficos acerca das emoções. Resumidamente, tratava-se de escalas métricas que visavam quantificar disposições e estados subjetivos;
- os traços fisiológicos, medidos a partir da frequência cardíaca. Quanto maior a variabilidade da frequência, mais as pessoas seriam *resilientes*.⁶ Como se costumava dizer, pessoas com melhor regulação do sistema nervoso autônomo tenderiam a ser “mais positivas”, na perspectiva dos pesquisadores;
- outra resposta era aquela denominada comportamental, medida pelo tempo de reação a um estímulo visual numa tela. Isso se dava a partir da contagem do tempo corrido entre o estímulo e o toque de uma tecla pelo objeto-sujeito do experimento;
- outra ainda era a técnica da estabilometria, na qual eram mensuradas, através de uma plataforma de força vertical na qual o sujeito se posicionava, as oscilações no centro de pressão corpóreo, ou seja, as oscilações posturais. Tratava-se de uma técnica biomecânica proveniente da fisioterapia e considerada de referência no laboratório. Era muito utilizada para se medir o equilíbrio corporal e a *imobilidade tônica*; a pesquisa acerca da existência da imobilidade tônica (ou flácida) nos corpos humanos em contextos de estresse e violência era um dos pontos centrais de investigação do laboratório. Trata-se de uma mensuração importante, que abordarei mais à frente;

6 Resiliência seria, em termos gerais, a capacidade que o sujeito tem de recuperação, ou seja, a capacidade de retornar ao seu “estado fisiológico emocional normal” após um “evento estressante”. Esse é um ponto central para os pesquisadores, já que quanto menor a resiliência maior seria a probabilidade de desenvolvimento de patologia relacionada ao estresse. Retornarei a esse ponto ao longo da argumentação.

- juntamente com a frequência cardíaca (FC) coletava-se também a frequência respiratória (FR), posto que estão relacionadas;
- mensuração de sudorese, que era tida como uma medida autonômica puramente simpática e que refletiria o grau de estimulação das glândulas sudoríparas. Era utilizada para a medida da resposta de condutância elétrica da pele ou atividade eletrodérmica;
- a eletroencefalografia (EEG), que é uma técnica na qual uma série de eletrodos são acoplados no couro cabeludo dos voluntários para se medir a amplitude e a frequência das ondas. Cada eletrodo é considerado como um canal de captação de sinais. Centrada na resolução temporal desses sinais elétricos das redes neurais, tal técnica permitia ver diferentes padrões no decorrer do contexto experimental. Culminava assim na representação visual de um gráfico denominado eletroencefalograma;
- o uso da tomografia por emissão de pósitrons (PETscan), uma técnica que permitia construir imagens a partir do fluxo sanguíneo e da metabolização de glicose pelo cérebro;
- ressonância magnética (funcional ou anatômica), que produzia um campo magnético e uma irradiação de ondas de rádio, sensibilizando os prótons dos corpos dos voluntários. As frequências de ondas, após atravessarem o organismo, eram então reenviadas para sensores que, por sua vez, repassavam os sinais para os computadores responsáveis pelo processamento, digitalização e transformação desses dados em imagens;
- por fim, a medida do cortisol salivar coletado durante os experimentos, posto que ele era considerado “o hormônio do estresse”. Além das medidas de testosterona e de dehidroepiandrosterona (DHEA), que também eram tidos como matéria-prima para a produção de cortisol.

Como já aventado, um dos principais propósitos dos projetos que envolviam o LNE era investigar a prevalência de transtornos mentais e correlatos comportamentais e biológicos em populações particulares – e tinha num horizonte futuro de intervenção auxiliar na elaboração de um projeto nacional de capacitação de profissionais de saúde e na criação de uma rede de atendimento, por meio da avaliação de considerados fatores de risco para desenvolvimento de transtorno do estresse pós-traumático, assim como a eficácia de medidas terapêuticas. Outra empreitada científica de grande peso era um estudo específico sobre o

impacto da violência na saúde mental de tropas do exército brasileiro. Apoiado por um grande edital e por um ministério governamental, encontrava-se também sob coordenação de Regina.

Dado esse panorama inicial, faz-se necessário um breve sobrevoo sobre a literatura antes de retornarmos aos importantes pormenores da produção de conhecimento no laboratório.

Que corpo?

Inúmeros estudos que abordam temáticas relativas ao corpo, suas técnicas, seus processos, suas simbologias e seus usos têm insistido no questionamento da herege divisão cartesiana entre espírito e matéria, alma e corpo. Como indicou ironicamente Sfez (1996), a Descartes é direcionado todo um ímpeto “culpabilizador” pela tão problemática separação ocidental moderna. Separação que teria permitido, por um lado, a existência de um corpo-máquina, objetificado pela razão instrumental, e, por outro, um sujeito pensante, racional e independente da matéria corpórea. Tal dualismo moderno amplamente criticado, independentemente de o atribuírmos a Descartes ou não, parece de fato ter modulado muitas das concepções e práticas dos modernos acerca do humano. Todavia, também me parece razoável pensar que essa é apenas uma parte do problema. E se, paralelamente ao dualismo, tivéssemos muitas vezes misturado promiscuamente “corpo” e “alma”?

A crítica do dualismo cartesiano muitas vezes também vem acompanhada de uma proposta de entendimento do corpo e da mente como um todo holista, integrado. Em alguns casos esse todo aparece com o rótulo de “bio-psico-social”, em outros como uma interação entre substrato biológico e significados sociais, em outros ainda como uma experiência pré-objetiva de uma visceralidade fenomenológica. Como bem descrito por Donna Haraway (2000), existe também uma literatura de orientação feminista que busca a libertação do corpo como resistência às tecnologias que o dominam e o sujeitam. Por fim, outra entre as tentativas um tanto rápidas de superar a dicotomia corpo/mente também se dá a partir da apropriação antropológica de noções surgidas em âmbito médico, como a ideia de “somatização”. Grande parte dessas abordagens se baseia na concepção de uma experiência corporal unitária, lócus centralizador da

percepção, que seria objetificado pelo saber biomédico fragmentador e/ou pela tecnologia dominadora.

Se não completamente equivocadas, tais percepções são pelo menos incompletas. Um de seus maiores entraves é o fato de partir de dois pressupostos não questionados: a existência prévia de uma unidade corporal estável e delineada e o entendimento da tecnologia como algo exterior que atuaria sobre essa totalidade orgânica, corrompendo sua suposta pureza. Prefiro, ao contrário, partir do suposto da impureza, das realidades corporais dos ciborgues nas quais a tecnologia deixa de ser um outro a ser combatido e passa a fazer parte de uma dinâmica mais complexa. Dinâmica essa que não exclui relações de poder, mas as rearticula de forma a não reproduzir a oposição equivocada entre “natural” e “artificial”. Não só nossa época – marcada por fenômenos como hibridismos humano-tecnológicos, tecnologias digitais, engenharia genética, transplantes, artefatos biotecnológicos, entre outros – não permite mais a separação entre “natureza” e “artifício”, como talvez essa divisão estanque nunca tenha existido.⁷

Para lembrar um clássico inevitável em tal questão, que é o texto pioneiro de Marcel Mauss (2003b) sobre “As técnicas do corpo”, o humano em suas mais variadas configurações sempre soube se servir de seu corpo a partir da técnica. Podemos então radicalizar essa ideia maussiana, e entender o “corpo” não somente como algo que sempre foi aproveitado como um substrato a ser domado pela técnica, mas como um artefato que intrinsecamente se confunde e se coaltera com ela e com os objetos. Uma ideia que de certa forma não está ausente desse artigo de Mauss, na medida em que um dos pontos centrais de sua argumentação é a profunda transformabilidade e criatividade dos corpos em suas complexas relações com a técnica. É assim que ele chega a cogitar a inexistência de maneiras naturais nos adultos, o que se deveria principalmente à interferência dos “fatos técnicos” (Mauss, 2003b, p. 405).

Quanto à problemática da continuidade entre pessoas/corpos e coisas, poderíamos também trazer à baila duas outras obras igualmente clássicas de Mauss, quais sejam, o “Ensaio sobre a dádiva” (Mauss, 2003a) e o “Esboço de

7 Para uma proposta de pensar a ideia de “subjetividades sintéticas” por meio de intervenções biotecnológicas no corpo que produzem sínteses corporal-subjetivas a partir da incorporação de elementos que poderiam ser tomados como externos aos corpos e aos sujeitos, ver Rohden (2021).

uma teoria geral da magia” (Mauss; Hubert, 2003) – este último escrito em colaboração com Henri Hubert. Em ambas é possível encontrar reflexões demasiado pertinentes acerca das intersecções e composições entre “objeto” e “sujeito”, *res* e *persona*. Não é por acaso, portanto, que o autor descreveu o corpo simultaneamente como “meio técnico” e “objeto técnico” (Mauss, 2003b, p. 407). Ressalto essa afirmação justamente porque ela nos permite estabelecer conexões por demais frutíferas entre as preocupações *avant la lettre* de Mauss e algumas discussões atuais nas searas dos estudos sociais da ciência e da tecnologia, da teoria feminista e dos estudos sobre corporalidade e tecnologias de um modo geral.

Haraway (1995), por sua vez, aponta para a dimensão protética dos corpos, entendendo a “prótese” como algo constituinte da corporalidade e não como um objeto técnico a ser acoplado em uma realidade corporal imaculada. Desse modo, a autora tem se interessado pelas relações emaranhadas entre as tecnologias e os corpos. A prótese, em sua instabilidade intrínseca, não seria corpo e nem máquina, nem objeto e nem sujeito. Tampouco seria orgânica ou mecânica. Segundo Haraway (1995, p. 29), a “corporificação é prótese significativa” e, portanto, produtora de significados material-semióticos. Para ela, a máquina coincidiria conosco e com nossos processos, sendo um importante aspecto da nossa corporificação.

Ao propor essa realidade híbrida e ao mesmo tempo ficção mítico-político-científica do ciborgue, a autora (Haraway, 2000, p. 40-45) indica que essa figura não teria qualquer fascínio por uma totalidade orgânica que pudesse ser obtida a partir da apropriação dos poderes das diferentes partes e perspectivas combinadas em uma unidade maior. Afinal, o ciborgue não apela para nenhum estado original nem mesmo corrobora qualquer “narrativa de origem” no sentido ocidental. Sua origem (do ciborgue), portanto, deve ser encarada mais como uma regeneração ou reconstituição do que propriamente um renascimento. Trata-se de uma reinvenção da natureza.

Diria Haraway (2000) em uma famosa e provocativa frase que, no contexto em que vivemos, enquanto as máquinas são perturbadoramente vivas nós humanos estaríamos assustadoramente inertes. Posto isso, a autora propõe então a noção de ator material-semiótico para referir-se ao corpo. Nesse sentido, os corpos tomados como objetos de conhecimento seriam nódulos gerativos material-semióticos, sendo que suas fronteiras, por seu turno, se materializariam no correr da interação social.

Todavia, considerar a dimensão material do “corpo” de forma alguma pressupõe a existência de uma materialidade dada, pertencente ao domínio da Natureza com n maiúsculo. Ao contrário, podemos pensar a materialidade como um processo complexo, permeado por objetivações e subjetivações, e que vai muito além das fronteiras da epiderme. Não é por acaso que tanto Donna Haraway quanto outra importante pensadora feminista, Judith Butler, refram-se a essa materialidade não enquanto um substantivo e sim em sua forma de verbo (materialização), já que não se trata realmente de um local ou superfície previamente dados, mas uma ação, um movimento instável e sempre inacabado de sedimentação. Poderíamos então pensar tal materialidade em processo a partir dessa noção de materialização, que, de acordo com Butler (2001), é sempre performativa e histórica.

Possibilitada a partir das práticas discursivas e sua performatividade, a materialização seria o efeito mais produtivo do poder. Um efeito que garante a fixidez, os contornos e os movimentos possíveis do corpo. Assim, a autora retira de Derrida a noção de citacionalidade, tendo por intuito refletir sobre as práticas discursivas materializadoras sem, no entanto, supor um sujeito prévio e responsável pelo ato discursivo formador. As fronteiras corporais seriam então delimitadas por gênero, diferenciando interno e externo e fabricando assim a realidade e a “integridade do sujeito” (Butler, 2004a, p. 195). Contudo, de acordo com Judith Butler (2001, 2004a) essa garantia nunca é estável, pois depende da contínua regulação política das permeabilidades e impermeabilidades corporais. Nesse sentido, para Butler o corpo não é um “ser”, mas sim uma “fronteira variável” (Butler, 2004a, p. 198).

Tal concepção só se torna possível se não considerarmos a corporalidade como uma essência ou uma realidade em si, mas sim também no sentido que lhe dá Bruno Latour (2004), ou seja, o de algo que só se realiza nas incessantes relações e articulações com outros humanos e não humanos. Retomando a famosa afirmação de William James, segundo a qual o corpo seria uma instância destacada do ambíguo, Latour (2004) possibilita um entendimento relativamente próximo da noção butleriana de fronteira variável. De acordo com ele, o corpo pode ser agenciado enquanto uma interface constantemente, afetada, “efetuada” e colocada em movimento por outras entidades/elementos.

Não obstante, é necessário manter certa diferenciação entre a proposta de Butler e a de Latour. O problema com a proposta da filósofa estadunidense é que

quando vai descrever os processos materializadores – e apesar de fazer uso de uma ideia foucaultiana ampla de discurso que o entende também como uma série de práticas, e enfatizar seu efeito real –, a autora acaba sempre por se remeter à linguagem e, em última instância, aos atos de fala e nomeação. Butler chega a fazer uma importante ressalva, argumentando que entender o discurso como formativo não significa dizer que ele causa. Todavia, como ela mesma sugere em um momento: “I confess, however, that I am not a very good materialist. Every time I try to write about the body, the writing ends up being about language” (Butler, 2004b, p. 198). É inegável que a linguagem e a nomeação possuem de fato um caráter performático, constituindo aquilo que nomeia. Não se trata de negar esse fenômeno. Entretanto, penso ser isso insuficiente. Não podemos compreender a materialização exclusivamente a partir da linguagem e da nomeação. É então que se faz necessário considerar a ressalva de Latour acerca do erro em se fazer um uso exclusivamente logocêntrico da noção de articulação.⁸

Desse modo, Latour (2004) propõe que se adicione à noção de multiverso um corpo também “dobrado” sobre si mesmo de forma que sua multiplicidade intrínseca possa, somente após uma série de mediações já realizadas, ser sustentada como algo que atua enquanto uma unidade. Trata-se aqui de um argumento importante e com reverberações em uma série de outros autores: falar de multiverso não implica abandonar por completo a possível unificação, contanto que ela não seja vista como um dado a priori. Por conseguinte, dentro dessa modulação latouriana dos corpos não é possível conceber um “meio sensorial” anterior às relações como também um “mundo sensitivo” esperando para ser experimentado. Na(s) realidade(s) ambos se coproduzem numa mesma empreitada.

O que viria a ser então uma etnografia das “praticalidades” (Mol, 2002) em relação aos corpos? Alguns dos possíveis caminhos já estão acima indicados, quais sejam: etnografar os objetos (sejam eles corpos, doenças, tecnologias, imagens, números ou ainda outras entidades mais) nas próprias práticas locais nas quais eles são performados e agenciados; assim como no caso do termo

8 Outro diálogo em contraponto importante à ideia de performatividade e materialização corporal de Butler é a noção de “intração” de Karen Barad (2003). No realismo agencial de Barad, aparatos, fenômenos e corporificação são efetuados de modo de que linguagem não antecede nem nunca se separa de matéria. Corpo, discurso e mundo não interagem enquanto elementos em relação, mas se produzem em processos continuados de uma performatividade intra-ativa pós-humanista.

multiverso, falar de um corpo múltiplo também não implica uma completa fragmentação. Daí a produtividade da utilização de uma adjetivação plural para um substantivo singular. Nos termos de Annemarie Mol (2002, p. 55), “mais que um e menos que muitos”. A autora também evidencia as variadas localizações em que práticas também variadas são executadas, cada qual implicada na execução de um objeto levemente distinto dos outros de modo a contribuírem para a produção de territorialidades e realidades múltiplas. Contudo, apesar de distintas, tais práticas se inter-relacionam de diversos modos.

Assim como relataram Berg e Mol (1998), também me sinto desafiado pelo pertinente comentário de Haraway (1991) sobre a questão do múltiplo nos territórios científicos. Segundo a autora, se existe um reconhecimento de linguagens para-, anti- ou extracientíficas convivendo com a biomedicina, pouco se enfatiza a multiplicidade de linguagens presente dentro mesmo das ciências. Logo, uma das intenções primordiais deste trabalho foi evitar tomar a práxis neurocientífica como um “todo coerente”, apontando para as divergências, controvérsias e proliferações subjacentes à sua multiplicidade.

É fato também que, e poderemos ver adiante, os próprios neurocientistas consideram que aquilo que fazem pode possuir certo reducionismo a partir do momento em que se propõem a estudar algo tão complexo como o comportamento humano. Todavia, e por mais que exista essa declarada “tendência” reducionista, penso que seja impossível afirmar que o reducionismo de fato consiga se concretizar completamente. Ele existe muito mais como uma pretensão que nunca se realiza. Como frisado por Bruno Latour (2004) em artigo já mencionado, as disciplinas científicas quase nunca subtraem fenômenos do mundo de modo a “reduzi-lo”, somente sendo possível a ele adicionar e fazer proliferar novos elementos. Ao produzir uma imagem do mundo enquanto um propósito articulado de proposições, o autor argumenta ainda que quanto maior o número de articulações de controvérsias produzidas mais amplo se torna então o próprio mundo.

Destarte, encerro esta seção com um episódio narrado no mesmo texto supracitado de Latour (2004) que me pareceu um tanto quanto instigante para se pensar a problemática do “reducionismo” nas neurociências. Trata-se de um acontecimento por ele vivenciado na companhia do neurofilósofo Paul Churchland e pelo qual tomou conhecimento do fato que seu colega de trabalho andava com uma imagem escaneada do cérebro da própria esposa no bolso da

camisa. Excentricidade logo justificada por Churchland, que, por sua vez, alegou que a referida imagem representaria melhor o que seria sua esposa do que qualquer foto de sua face ou de partes dela. Logo, uma primeira análise possível seria a de que tal episódio indicaria uma visão reducionista da subjetividade humana. Contudo, o autor propicia ainda um outro entendimento:

This is the very paradoxical result of much science studies concerned with the body: it is not a fight against reductionism nor a plea for the whole personal, subjective body that should be respected instead of being ‘cut into pieces’. It is, on the contrary, as this issue indicates so tellingly, a demonstration of how impossible it is for a reductionist scientist to be reductionist! In the laboratory of the most outrageously eliminativist white coats, phenomena proliferate: concepts, instruments, novelties, theories, grants, prices, rats, and other white coats... Reductionism is not a sin for which scientists should make amends, but a dream exactly as unreachable as to be alive and having *no* body (Latour, 2004, p. 226).

Articulando corpos, tecnologias e conhecimento

Lidar com voluntários humanos nos experimentos podia ser algo bastante complexo e até mesmo perturbador. No caso dos militares, recordo-me que um fisiologista do exército que conheci nos *journals*, que dizia que os resultados dos seus experimentos funcionaram melhor quando ele não explicou para os voluntários que se tratava de um experimento científico. Todavia, se tal situação possibilitou, segundo ele, uma melhor aproximação dos efeitos imediatos de estressores visuais em uma população militar – especialmente aquela diagnosticada com TEPT –, o fato de não ter explicado anteriormente a pesquisa e também não ter colhido as assinaturas dos voluntários fazia com que os dados adquiridos pudessem ser questionados ou deslegitimados ao longo do processo de pesquisa, gerando uma perplexidade sobre como proceder nesse caso.

No caso dos pacientes psiquiátricos do hospital universitário, mesmo munidos do devido termo de consentimento e com o acompanhamento de um psiquiatra durante todo o procedimento, a experiência de ver os voluntários “entrando em crise” e chorando aos prantos durante o experimento foi bastante chocante para os neurocientistas, desacostumados a lidar com as

especificidades da saúde mental, que chegavam a questionar se realmente continuariam a realizar pesquisas com pacientes psiquiátricos. Regina, a coordenadora do laboratório, dizia que há 20 vinte anos ela não via a possibilidade de testar pacientes: “Quando a gente começou os próprios psiquiatras achavam que não dava pra fazer com paciente. Eles falavam: ‘Os pacientes são muito graves, muita comorbidade’.”

Chegou a desabafar sua situação de desconforto em uma das discussões cotidianas, dizendo que o único experimento que ela acompanhou tinha sido por demais marcante no sentido negativo: “Nós nunca vamos encontrar uma medida biológica no momento do trauma. Eu não vou fazer isso nunca mais [tentar induzir a *revivescência* do trauma dos pacientes a partir da narração ao voluntário da experiência traumática por ele vivida]. Os sujeitos podiam ter um troço aqui.” Do ponto de vista dos psiquiatras, esse envolvimento com a neurociência era considerado uma possível “luz no final do túnel”, já que alegavam estar “agindo no escuro” com relação ao TEPT e relatavam que nem os remédios estavam surtindo qualquer efeito nos quadros clínicos.

É notável então a dimensão do sofrimento e da complexidade, tanto por parte dos voluntários quanto dos pesquisadores, ao terem de viver e/ou conduzir experimentações que, diferentemente dos experimentos anteriores que realizavam com outros animais, exigiam o manejo ou mesmo “estímulo” experimental de dores humanas já passadas ou até então silenciosamente ainda presentes na vida dos sujeitos. Humanos interagem com os dispositivos experimentais, respondem a eles e, no limite, almejam chegar o mais próximo da resposta esperada e mesmo incitada pelo cientista (ver Despret, 2011). Ainda mais se tratando muitas das vezes de pessoas com histórico de situações de dor e violência, em alguma medida reencenando velhos e produzindo novos sofrimentos em uma situação experimental, que, apesar de controlada, não era menos impactante para todos.

Mas por hora é necessário nos determos um pouco mais no que seria essa aproximação específica que os neurocientistas tinham em relação à abordagem das emoções, do trauma, da violência e do medo – na medida em que a noção do LNE de memória traumática era necessariamente uma memória corporal (Young, 1996), cerebralizada, evolucionária e hormonizada, mas quase inevitavelmente confusa, subjetiva, não necessariamente linear ou até mesmo fugidia e potencialmente disruptiva do presente. Mas dizer isso também não é suficiente.

Havia uma corporificação do “trauma” para eles que se ancorava num registro dúbio e ambíguo do humano enquanto animal entre outros, e ao mesmo tempo um “animal social” muito específico. Um registro no qual a história filogenética da espécie e a biografia pessoal dos indivíduos humanos pareciam se entrecruzar na corporificação do medo e na produção do trauma – muito embora os próprios cientistas se deparassem com questões epistemológicas complicadas nessa conexão, oscilando entre posições diferentes nas interpretações das emoções e do comportamento, como veremos.

Em uma das reuniões de discussões de artigos, Fernanda – pós-doutoranda do LNE na época – mencionou uma definição do neurocientista português António Damásio acerca das emoções enquanto meras reações cerebrais e questionou os pesquisadores sobre qual seria o seu problema. Ao que uma estudante prontamente respondeu, alegando que seria muito reducionista definir as emoções simplesmente como reações químicas e neurais, sendo que, na realidade, elas se caracterizariam enquanto uma reação do organismo como um todo. Assim, apesar da crítica à definição de Damásio, as emoções não deixam de ser consideradas de um ponto de vista fisiológico. No entanto, por mais que se considere o cérebro como o órgão mestre na definição do espírito, ele quase sempre é pensado a partir de sua interação com os outros órgãos e sistemas orgânicos. Nas palavras de Fernanda: “É como se a gente tivesse uma condição inata, mas que depende da situação, do contexto. A gente está expandindo para coisas mais complexas como o comportamento social.”⁹

Nesse registro, mente, comportamento e emoções são entendidos a partir de uma perspectiva evolucionária ancorada, preponderantemente, na questão da sobrevivência da espécie e da afiliação (ou vínculo afiliativo) entre “animais

9 É curioso perceber que os neurocientistas do LNE tinham dimensão do imbróglgio de se tomar as emoções e o comportamento humano de um ponto de vista exclusivo da neurobiologia e suas ferramentas “limitadas” para lidar com essa complexidade “na ponta”. Inclusive, cheguei a presenciar uma busca de diferenciação interna do trabalho de divulgação neurocientífica, que viam como propositalmente simplificador – o que, segundo eles, teria um lado positivo na popularização das neurociências, mas também um lado negativo de uma simplificação exacerbada dessas mesmas ciências. Sobre a divulgação neurocientífica como uma modalidade de autoajuda na busca pela modulação da pessoa, ver Azize e Carvalho (2011). Para uma discussão da literatura de autoajuda neurocientífica como um tipo de produção que não se caracteriza apenas como uma divulgação científica, mas também como um meio de produção e reificação das diferenças e desigualdades – em especial, as de gênero –, ver Rohden (2012).

sociais”. Partem de uma classificação básica das emoções que é bipolar e baseada em quatro variações dos “dois sistemas motivacionais”: aversivo/alerta, aversivo/não alerta, apetitivo/alerta e apetitivo/não alerta.¹⁰ Para exemplificar essa característica bipolar das emoções (atrativo/agradável e aversivo/desagradável), em uma das primeiras aulas do curso de pós-graduação sobre Emoção e Movimento, Regina mencionou uma pesquisa da década de 1970 realizada com bebês, na qual pingavam-se, em momentos distintos, gotas de sucrose e de outra substância amarga na língua do infante. Esse exemplo era utilizado em sala de aula como comprovação da condição inata da expressão facial de prazer (no caso da sucrose) e de desprazer (no caso da substância amarga): “Evidentemente, como foi com bebês, isso não foi aprendido.”

Um argumento importante, legitimador e alicerçador das próprias pesquisas pelo laboratório, qual seja, não somente recém-nascidos ou crianças podem apresentar características comportamentais inatas. Mesmo adultos – que se supõe já terem passado pelos mais variados processos de aprendizagem – podem revelar tais características a qualquer momento da vida. No caso dos voluntários recrutados para os experimentos do laboratório (fossem eles pacientes psiquiátricos, militares ou estudantes universitários), existe um fator importante de aproximação: todos já passaram por situações de violência urbana e/ou de *trauma* relacionado a experiências amedrontadoras e/ou violentas. Seria então por esse canal, das *situações altamente aversivas*, que emergiriam os tais mecanismos evolutivos relacionados à sobrevivência.

Naquele momento do trabalho de campo a emoção mais abordada e investigada pelos pesquisadores do laboratório era o medo relacionado a tais contextos altamente aversivos. Isso se deu, entre outros fatores, pelo já mencionado fato de terem eles passado a trabalhar com humanos, “migrado” para o departamento de psiquiatria e começado a trabalhar com pacientes psiquiátricos em seus experimentos. Os novos interesses teórico-experimentais e as novas alianças

10 Aqui prazer (“apetitivo” ou não), bem como movimento vital (“alerta” ou não), aparecem como uma espécie de substrato ontológico das emoções e comportamentos, ancorados na busca pela sobrevivência via alimentação e proteção diária de si e dos seus, e que constituiria uma estrutura basal para sensações e sentimentos mais complexos – muito embora, mesmo aqui, em se tratando de seres humanos, tais “respostas primitivas” mostravam-se muitas vezes menos óbvias, desarticulando parcialmente esse pressuposto da universalidade animal da experiência emocional e comportamental de seres humanos e suas idiossincrasias.

de pesquisa fizeram com que os neurocientistas passassem a se voltar para o estudo da neurobiologia do TEPT, e pensassem nos “riscos” do desenvolvimento de quadros psiquiátricos.

Posto isso, reproduzo agora um trecho do livro *Princípios de psicologia*, de autoria de Herbert Spencer e publicado pela primeira vez no ano de 1855. Na realidade, trata-se de uma citação retirada do livro *As expressões das emoções no homem e nos animais*, de Charles Darwin (2009, p. 17), que, por sua vez, considerava Spencer “o grande aprofundador da teoria da evolução”.

O medo, quando intenso, se expressa em gritos, em esforços para esconder-se ou escapar, em palpitações e tremores; e essas são exatamente as manifestações que acompanhariam a experiência real do mal temido. As paixões destrutivas se manifestam com uma tensão generalizada do sistema muscular, ranger de dentes, protrusão de garras, dilatação dos olhos e narinas, rosnaços; e essas são as formas atenuadas das ações que acompanham o ato de matar uma presa (Spencer *apud* Darwin, 2009, p. 16).

Embora eu já soubesse que esse livro menos conhecido de Darwin fosse uma espécie de “bíblia” entre os “neurocientistas das emoções e do comportamento” – tanto pela sua presença massiva nos artigos e livros neurocientíficos quanto pelos seus inevitáveis aparecimentos nos espaços de discussão do laboratório –, me surpreendi com a proximidade descritiva e argumentativa de algumas ideias. Não é por menos que um dos trabalhos que, segundo Fernanda, teria inspirado os pesquisadores do laboratório a unirem “estresse” e “neurobiologia das emoções” é o livro de Bruce McEwen (neuroendocrinologista e ex-presidente da Sociedade de Neurociência Internacional) intitulado *O fim do estresse como nós o conhecemos*. O mesmo autor que também propôs um “conceito darwiniano de estresse” (McEwen, 2005), que também chegamos a ler em um dos encontros. No bojo dessas pesquisas neurobiológicas sobre medo e violência um dos grandes modelos teórico-metodológicos era a ideia de “cascata defensiva”. Trata-se de uma escala que era considerada importante pelos cientistas em questão pelo fato de ser ela um indicador do “increasing life threat”.

“Vamos pensar numa escala mais primitiva”, dizia Fernanda ao apresentar a linha da cascata defensiva – pautada em um modelo animal – em um encontro com candidatas a bolsista de iniciação científica, em que explicava as

principais linhas de investigação do laboratório. Tal linha de eventos sucessivos, denominada cascata defensiva, é baseada em contextos agressivos de relações entre predador e presa. De acordo com a distância do predador, a presa passaria a apresentar algumas reações/comportamentos, sendo que a primeira delas é a de *freezing* – situação na qual ocorreria uma redução do movimento, diminuição da amplitude da oscilação postural, aumento da rigidez do corpo e braquicardia. Em outras palavras, o animal permaneceria em *imobilidade atênica* visando não ser notado pelo predador.¹¹ No caso de ser notado, se acionaria então um sistema de *fuga (avoidance)* que, quando frustrado, levaria à estratégia de luta contra o oponente. Por fim, iniciar-se-ia o mecanismo da *imobilidade tônica*, no qual a vítima desistiria de lutar e permaneceria imóvel. Vulgarmente falando, algo como “se fingir de morto”.¹²

Todavia, uma das questões bastante discutidas entre eles durante o período em que estive em campo é que talvez a *imobilidade* final da *cascata defensiva* não apareça sempre como *tônica*, podendo também surgir como *imobilidade flácida*. Ou seja, nesse caso o corpo tanto pode ficar imóvel e enrijecer-se quanto ficar imóvel e esmorecer. Afecções emocionais dos corpos ligadas a seus movimentos no espaço (ou ausência deles) pareciam então ganhar atenção especial nas investigações ali desenvolvidas.

Na sequência de sua fala, Fernanda incitou um questionamento retórico: “Primeira pergunta: será que os seres humanos passam por todas essas etapas?” Questão que não se encontrava encerrada, já que, de acordo com os cientistas, humanos não necessariamente passam por todas as etapas e nem necessariamente na sequência da cascata. De acordo com os neurocientistas, alguns estudos teriam demonstrado que mulheres e crianças geralmente tenderiam a passar mais diretamente para a manifestação de *imobilidade tônica*, sem passar pela reação de luta. Ao contrário dos homens, que manifestariam com mais

11 A imagem utilizada para representar o *freezing* no projetor foi a de um pequeno macaco com os pelos eriçados.

12 Entretanto, é importante ressaltar que essa expressão (“se fingir de morto”) – usada pelos pesquisadores com fins didáticos – é colocada por eles próprios como problemática, já que daria a falsa ideia de que tal mecanismo fisiológico seria meramente voluntário e não um elemento adaptativo e fruto da evolução. É interessante como a relação entre “inato” e “intencional” aqui já se coloca como um limiar não tão fácil de diferenciar – especialmente quando lidamos com seres humanos.

frequência justamente a reação de luta. Isso se daria, segundo os neurocientistas, por uma questão relacionada à maior presença de testosterona no corpo masculino adulto.¹³

A *imobilidade tônica*, além de ser vista como difícil de ser tratada,¹⁴ também é considerada uma reação fisiológica adaptativa que pode não exercer funções adaptativas em casos de humanos, podendo estar, inclusive, correlacionada com o aumento do nível de transtorno psiquiátrico. Uma primeira tensão na passagem da natureza à cultura. A civilização aparece aqui como possível perturbadora dos “projetos” da natureza.¹⁵ Numa situação de violência urbana, para citar uma situação vivida por uma parcela dos voluntários dos experimentos, permanecer imóvel não é simplesmente visto pelos cientistas como uma estratégia com fins de sobrevivência e adaptação do organismo, mas já próprio de um trauma aliado a uma situação em que o “fingir-se de morto” e não responder a ordens do perpetrador pode não apenas ser inócuo quanto adicionar mais vulnerabilidade vital para a situação. O “inato” e “aprendido” aqui se borram nas incertezas envolvidas na busca de correlações causais entre o que seria uma história profunda da(s) espécie(s) e as trajetórias individuais e contemporâneas do humano no mundo moderno e “civilizado”.

13 Aqui vemos claramente a questão de gênero na concepção do LNE sobre medo, violência e vitimização – nesse caso, pautada pela substância generificada da testosterona. A ocitocina também muitas vezes aparecia ali como um hormônio generificado do “amor”. No entanto, como já demonstrei em outro momento (Carvalho, 2019a), as hierarquias de gênero não pareciam tão rígidas e inquestionáveis para o pessoal do LNE – que era coordenado por uma mulher e composto por uma maioria considerável de mulheres. Recordo-me, por exemplo, da relutância de Regina em associar muito direta e acriticamente mulheres e homens aos perfis de “pombo” e “águia” (que eram como um dos artigos que lemos no LNE denomina os “perfis” de pessoas com maior tendência à fuga e ao medo, ou à raiva e à luta). De todo modo, o uso imagético – metafórico e metonímico – de “personalidades” de animais distintos para representar “tipos” de subjetividades, independentemente se vinculados ou não a gêneros específicos, jogavam um papel relevante na concepção evolucionária das emoções e do comportamento animal e humano.

14 Apesar de prevista dentro da escala natural da *cascata defensiva*, a *imobilidade tônica* é vista como algo que necessita ser tratado nos casos patológicos pelo fato de que sua constante ativação pela *revivescência* promoveria uma série de danos para o organismo. Essa memória corporificada do sofrimento que se reatualiza à revelia da vontade era o grande problema e enigma do TEPT, segundo eles.

15 É interessante lembrar que a temática dos “males da civilização”, oriundos de uma artificialidade e de um desregramento ou perversão da ordem natural, pode ser remontada desde pelo menos os primórdios da elaboração de uma ideia de “sistema nervoso” em fins do XVII e início do XVIII. Para isso, ver Foucault (2004, 2005) e Duarte (1988).

Apesar de a *imobilidade* ser um dos principais focos de investigação do laboratório, a questão não deixava de ser controversa e polêmica. Certa vez, em uma das apresentações dos dados de Tati – doutoranda que trabalhava especificamente com a técnica de estabilometria –, Claudio – outro doutorando que atuava na área do neuromarketing – chegou a questionar o que considerou uma busca exagerada para se encontrar *imobilidade tônica* em humanos: “Eu acho que a gente tem que ter um padrão, senão a gente vai sempre encontrar alguma coisa. O que eu acho de mais perigoso no nosso grupo é que sempre desconsideram os dados negativos e consideram os positivos.” Ao que Regina apaixonadamente respondeu:

É importante sua crítica. A imobilidade tônica é nossa pergunta central. Eu vou tentar vender esse peixe! Ela existe, foi encontrada em macacos humanos, em primatas humanos. A gente está aqui, na verdade, por causa disso. E isso é importante do ponto de vista político. Isso foi encontrado em mulheres que foram estupradas. Eu não joguei a toalha ainda. A gente está no início da análise dos dados.

“Eu só queria saber os limites”, dizia Claudio alegando que já daria para ter publicado os resultados atingidos. Regina então ponderou dizendo acreditar que a publicação imediata poderia encobrir um resultado mais importante que eles ainda almejavam mostrar para médicos e juristas. Claudio comentou em seguida que achava então que os resultados poderiam ser “fatiados”. Regina titubeou: “Eu não fatiaria. Isso tem um alcance, Claudio. Um alcance do DSM IV, um alcance jurídico, um alcance no tratamento das pessoas.” Ainda segundo Regina, seria importante encontrar medidas objetivas do *trauma*: “A gente passa pela cascata defensiva porque objetivamente a gente mostrou o *freezing*.” A coordenadora afirmava veementemente a importância jurídico-político-terapêutica da investigação em torno da imobilidade. Frisava que o aumento da imobilidade tônica é apresentado em vítimas de abuso sexual, em mulheres que sofreram ataques e agressões.

Esse é um ponto importante, dado que a hipótese de se poder falar de imobilidade tônica em seres humanos na literatura neurocientífica surgiu a partir de relatos de estupro. Nota-se uma preocupação explicitamente política de se provar a imobilidade em humanos nos casos de violência sexual, já que este seria um importante argumento de peso jurídico contra a alegação por parte

de violentadores de que as vítimas poderiam ter consentido pelo fato de não ter lutado. Ainda mais quando sabemos que o sexismo subjacente inclusive ao sistema judiciário muitas vezes tende a desacreditar as mulheres vítimas, até mesmo as revitimizando publicamente por meio de novas camadas de violências institucionais.

Paralelamente, a coordenadora referia-se ainda aos experimentos do laboratório realizados com voluntários universitários “normais” e com pacientes psiquiátricos diagnosticados com TEPT. Experimentos que teriam evidenciado que “pessoas normais” manifestam reação de *freezing* quando defrontadas com imagens *aversivas*,¹⁶ enquanto pessoas portadoras de “transtorno” tenderiam a entrar diretamente em *imobilidade*. Isso se daria, segundo ela, pelo fato de que indivíduos “normais” conseguiriam compreender que se tratava somente de imagens e não de um “perigo real”, mas, ainda assim, manifestariam uma reação involuntária de *freezing*. Algo como um alerta do organismo no intuito de verificar se o ambiente é realmente seguro e se existe a possibilidade de o “perigo iminente” tornar-se “real”. Já entre os “pacientes”, devido ao trauma anteriormente vivido, não haveria mais a capacidade de discernir entre um “perigo real” e uma representação imagética do perigo. Aqui o “real” e o “potencial” se corporificam de diferentes maneiras, “confundindo” mais uma vez a performativização atual da evolução da espécie e a manifestação da história do indivíduo, a depender de uma possível vinculação com o trauma e da assim chamada resiliência do sujeito experimental.

Claudio, o doutorando supracitado, então contestou afirmando que achava que o laboratório estava querendo entender a fisiologia do TEPT de forma mais geral e também a atuação do hormônio cortisol. O que, para ele, seria mais interessante do que se centrar nessa questão específica da imobilidade. Regina, por sua vez, reafirmava que não era exatamente sobre a fisiologia do TEPT que o laboratório estava interessado. Além disso, alegava que não daria para falar que eles se constituiriam como um “laboratório de cortisol”, já que não possuiriam qualquer expertise específica sobre esse hormônio. Complementou argumentando que muito já foi escrito sobre isso e que a grande crítica que se faz aos estudos sobre a fisiologia do TEPT é que eles não levaram em conta a variabilidade

16 Quase sempre as imagens *aversivas* utilizadas eram de corpos mutilados ou queimados.

individual. Logo, de acordo com ela seria este o interesse do LNE: atentar para a variabilidade individual e para os porquês de, mesmo com histórico de violências em suas trajetórias, alguns indivíduos virem a desenvolver “transtorno psiquiátrico” e outros, não.

Claudio, por sua vez, confessou que via problemas nas escalas psicométricas e que achava fracas as bases teóricas para estudar imobilidade tônica: “Isso [imobilidade tônica] não está comprovado nem em animais, quanto mais em humanos. [As hipóteses] passam de macacos a codornas sem problemas.” Regina em tom angustiado relatou: “Mas tudo o que a gente trabalha está com base teórica fraca! Eu também tenho problemas com todas as escalas.”

Fica claro então o repertório de controvérsias e polêmicas que envolvem a noção de *imobilidade tônica*, assim como sua centralidade enquanto categoria científico-política. Também aqui já se faz presente a problemática da proximidade ou distância entre humanos e animais. Enquanto Regina ressaltava a importância da imobilidade tônica nos “macacos humanos” sublinhando a natureza animal do humano, Claudio pelo contrário questionava a generalização dos dados para se pensar espécies diferentes que chegam a variar de codornas a macacos, de pássaros a seres humanos. Assim como também questionava a validade das escalas psicométricas, que representam uma espécie de tentativa de quantificação da subjetividade e da linguagem. Ou seja, as escalas visam quantificar justamente aqueles domínios do humano que poderiam singularizá-lo frente aos outros animais, como, por exemplo, a linguagem. Por outro lado, a singularidade, na ótica da coordenadora, parecia centrar-se mais no espécime (indivíduo) do que na singularidade da espécie (humana).

Por outro lado, e apesar de Regina admitir a ainda incipiente “base teórica” nos estudos do laboratório – tendo em vista que o envolvimento com esse programa de pesquisas sobre o TEPT era relativamente recente e que, como diz ela, ainda se estava no “início da análise dos dados” –, afirmava veementemente a importância jurídico-político-terapêutica da investigação em torno da imobilidade. Tanto Regina quanto Fernanda frisavam que o aumento da imobilidade tônica é claramente apresentado em vítimas de abuso sexual. Notava-se uma preocupação explicitamente política de se provar a imobilidade (tônica ou flácida) em humanos nos casos de violência sexual, já que este seria um importante argumento de peso jurídico contra a alegação por parte de violentadores de que as vítimas poderiam ter consentido pelo fato de não ter mais reagido/lutado.

Daí a necessidade frisada por Regina de produzir medidas objetivas do trauma para assim construir alianças e produzir diferenças em realidades distintas. Seja associando-se aos clínicos, seja aos operadores do direito, ou mesmo buscando possibilitar mudanças específicas no rumo da conturbada produção da quinta edição do DSM.

Aqui aparece de forma mais evidente uma preocupação relacionada ao gênero. Tanto nos usos políticos e jurídicos que poderiam ser feitos desses dados científicos quanto pelo fato de a maior parte do corpo de cientistas do laboratório (cerca de 80%) ser composta por mulheres. Claro que não me refiro aqui à suposta existência de uma “ciência feminina” a ser colocada em bancada, como bem problematizou Londa Schiebinger (2001).¹⁷ Mas deve-se levar em conta a prática científica como um processo que, entre muitas outras características, virtualidades e potencialidades, é também um fazer generificado. Logo, creio que a preocupação com a imobilidade tônica e a realidade majoritariamente feminina do LNE (tendo inclusive uma mulher no comando e na direção das atividades científicas) estejam de algum modo correlacionadas.

Ou seja, em alguma medida, as cientistas que hoje atuam no laboratório são o fruto de um longo e tortuoso processo de conquista de espaço e inserção nas ciências naturais. Esse fato, por si só, já é permeado por elementos políticos. Mas a questão vai adiante quando se vê uma postura “engajada”, em certo sentido, no processo de comprovação da imobilidade tônica em humanos, na possibilidade de inocentação de mulheres violentadas e deslegitimação científica dos contra-argumentos do violentador. E sabemos que a produção de verdades produzidas no âmbito das ciências naturais possui de um modo geral uma eficácia muito maior na esfera pública e âmbito jurídico-policial que dados oriundos de organizações ativistas ou das ciências humanas e sociais.

Aqui a performativização da memória traumática naturalmente corporificada parece dizer mais e produzir maiores efeitos se ancorada e legitimada por dispositivos experimentais e teorias biológicas. Se as pesquisadoras, diferente de outros casos emblemáticos, não se colocavam diretamente como

17 Em suas palavras: “Não há estilo ‘feminista’ ou ‘feminino’ pronto para ser plugado na bancada do laboratório, ou ao lado do leito na clínica. As metas feministas na ciência não serão realizadas através da invocação de princípios dominados por clichês tirados de um mítico ‘feminino perdido’. É tempo de afastar-se de concepções de ciência feminista como empática, não-dominadora, ambientalista, ou ‘favorável às pessoas’” (Schiebinger, 2001, p. 31).

“neurocientistas feministas” – como no caso instigante das interlocutoras de Nucci (2018) –, a frequente desconfiança com conclusões muito deterministas sobre diferenças de sexo-gênero nas neurociências e psiquiatria, e a busca de promoção de espaços acadêmicos de troca para falar das assimetrias de gênero na academia e nas neurociências, não deixa de colocá-las em um espectro de atuação não tão distantes desse cenário neurofeminista (com todas as suas ambiguidades e até mesmo aparente “contradições”; sobre isso, ver Carvalho, 2019a).

Esse movimento de naturalização da reação à violência sexual sofrida por mulheres mostra-se parcialmente semelhante aos processos de naturalização neurocientífica da homossexualidade, da doença mental, etc. Assim como também se aproxima da tentativa neurocientífica de se produzir uma biologização patologizante do comportamento materno considerado inadequado (ver Carvalho, 2019a, 2019b). Em todos os casos, está presente uma busca de desculpabilização dos sujeitos por meio de argumentos biológico e/ou neoevolucionistas, associada a uma reificação repaginada das diferenças sociais que atravessam os seres humanos. Estratégias como essas passam a ser cada vez mais generalizadas no contexto pós-disciplinar que Paul Rabinow (2002) denominou de biossocialidade.¹⁸

O problema todo é que, como já sugeri, existem ambivalências, ambiguidades e contrapesos nessa dinâmica dos agenciamentos e das hierarquizações de gênero. O próprio processo de naturalização da violência sexual, apesar de poder ser usado como um argumento científico (e, vindo das neurociências, com um bom peso de “verdade objetiva”) a favor da vítima, produz por outro lado uma essencialização do gênero, onde mulheres facilmente podem ser tomadas como presas “naturais” do macho predador. Além disso, o modelo de violência sexual continua sendo representado pelo par heterossexual homem(agressor)/mulher(vítima) de tal forma que pressupõe uma vulnerabilidade feminina e uma agressividade masculina a priori. Desconsidera-se completamente, por exemplo,

18 A naturalização como estratégia política de “desculpabilização” autorizada, conformação de identidades e acesso a tecnologias e serviços de saúde é muito bem demonstrada por uma série de autores. Desde o caso da biologização das “doenças mentais” – incluindo associações de familiares que patrocinam estudos sobre a neurobiologia da esquizofrenia – como relatado por Dumit (2004) e Ehrenberg (2004) – até a criação do movimento de autistas em prol do que reivindicam como neurodiversidade, muito bem analisado por Hacking (1986) e Ortega (2008).

a possibilidade factual-simbólica de um homem vir a ser violentado. Esse é um padrão que continua operando quando se aborda a questão da violência sexual, como bem demonstraram Sarti, Barbosa e Suarez (2006) em um estudo etnográfico de um hospital especializado em atendimento emergencial a mulheres vítimas de violência. No caso dos neurocientistas, ele opera não diretamente em um contexto clínico e de atenção à saúde, mas sim no universo laboratorial da produção de conhecimento científico em torno de situações de violência. O lugar de vítima nessa perspectiva paradoxalmente ainda pode potencialmente ser questionado caso ela não apresente evidências corporal-subjetivas clínica e experimentalmente compatíveis com esse lugar da “presa” indefesa – como, de modo semelhante, ocorre com veteranos de guerra em sofrimento, mas que aparentemente não se enquadram no espectro fenomenal da variação de TEPT que atingiriam ex-combatentes, com bem pontuado por Allan Young (1995).

Como vimos, a imobilidade tônica é uma das questões teórico-políticas centrais nas pesquisas efetuadas pelo laboratório. Conjuntamente, e também como já frisado anteriormente, a técnica de referência do laboratório é a estabilometria. Logo, os voluntários passam por uma série de instrumentos de mensuração, mas é a plataforma vertical de força da estabilometria a técnica de maior peso estratégico entre as outras. Justamente aquela que monitorará a oscilação postural do corpo, seus movimentos e suas *variações* – para empregar um termo caro a Michel Serres (2004). Assim a dinâmica da instabilidade da pessoa, suas temporalidades do sofrer e sua memória, que insistem em se fazer indisciplinadas e variar, convive com a sistemática tarefa de sua estabilização dentro dos aparatos idealmente controlados dos dispositivos experimentais.

Poderíamos fazer aqui duplo uso da noção de estabilização nas práticas experimentais neurocientíficas em questão. O primeiro é aquele empregado por Bruno Latour (2000), que se refere ao processo através do qual fenômenos e “coisas” anteriormente instáveis e relativamente confusos necessitam ser estabilizados em fatos certos e enunciados suficientemente purificados e isolados. É notável, então, o enorme esforço despendido pelos pesquisadores para fazer com que os sinais extraídos dos corpos sejam “limpos” e filtrados, que nenhuma interferência possa “suja” as ondas eletromagnéticas provenientes das redes neurais e medidas a partir de EEG. Em poucas palavras, para que se possa diferenciar o que seriam os “ruídos” dos verdadeiros sinais. É claro que, semelhantemente ao que foi apontado por Collins (1975) e Collins e Pinch (2003) no campo

da física, as fronteiras entre o que pode ser considerado ruído e o que pode ser considerado sinal são sempre tênues e a busca de pureza e controle na elaboração dos experimentos é constante.

Poderíamos ainda deslocar, estender e sublinhar melhor o caráter metamórfico e, por mais antitético que pareça, instável dessa primeira noção de estabilização. Dito de outro modo, uma investida estabilizadora e unificadora da própria corporalidade e da subjetividade que acaba por inevitavelmente produzir também novas instabilidades e articulações. De uma maneira geral, o corpo é um foco constante, pois é manipulando-o, cerceando-o e escrutinando-o que se obtêm sinais que poderão, após um longo processo de filtração, manipulação e elaboração, ser transformados em dados científicos, gráficos, tabelas, números, imagens. Ou seja, é pelo corpo e através dele que se constrói conhecimento em neurofisiologia do comportamento e das emoções. Além disso, o processo de pesquisa implica uma forma de conhecimento que circula entre os corpos, pois é obtido pelos corpos-sujeitos dos cientistas a partir da relação com os corpos-objetos (ou ao menos provisoriamente objetos) dos voluntários da pesquisa. Portanto, trata-se de uma relação polivalente entre corpo e conhecimento, em que se encontram envolvidos não somente os corpos enquanto objetos dos experimentos laboratoriais, mas também os corpos dos neurocientistas engajados na produção desse conhecimento – cientistas estes que, como relatei acima, também se afetam emocionalmente e se desestabilizam ao lidar com voluntários em surto e acontecimentos não previstos nos protocolos.

É também dos corpos que são extraídas materialidades e imaterialidades na busca de apreender algumas “verdades neurocientíficas” que necessitam emergir de seu interior de forma quantificada, e que revelariam aspectos emocionais e comportamentais do ser humano. Materialidades essas que podem ser substâncias colhidas tais como a saliva, que é extraída dos voluntários diretamente por meio de tubos de ensaio que são posteriormente congelados. Ou mesmo colhida através de algodões que, por sua vez, serão centrifugados de modo que somente a saliva possa ser isolada e congelada. Tudo isso no intuito de “fazer existir” e estabilizar substâncias que se transformarão, ao longo da atividade científica, em hormônios tais como o cortisol, a testosterona e o DHEA.

São ainda os corpos dos voluntários que passam a ser ligados a inúmeros eletrodos, que são colocados sobre uma plataforma de força, que são inseridos em máquinas escaneadoras, que necessitam responder a estímulos e que são

submetidos a medidas de frequência cardíaca, frequência respiratória e sudorese. Ou seja, além das substâncias retiradas e adicionadas, existe também a captação de “imaterialidades” internas e fugidias do “eu”. São, por exemplo, as ondas eletromagnéticas de redes neurais obtidas a partir da tecnologia da EEG. Dessa forma, eletrodos são colocados para se captar os sinais das ondas e produzir dados que posteriormente são digitalizados a partir de programas computacionais. Através desse procedimento é possível medir a amplitude e a intensidade das ondas. Um gel específico sempre é passado no couro cabeludo dos voluntários para se aumentar a impedância da pele, ou seja, fazer com que o circuito elétrico atue com menor resistência da epiderme. Produzem-se assim “corpos eletrizados”, “emanando” sinais elétricos mais ou menos fracos e parametrizáveis que, por sua vez, passam a conter elementos a serem desvelados sobre a suposta “natureza humana”.

Cada um dos eletrodos plugados nos voluntários representa um canal de passagem dos sinais. Todo cuidado é tomado pelo fato de que vários canais acabam sendo inutilizados no decorrer do procedimento e dos inevitáveis percalços experimentais. Os corpos podem se mexer durante os experimentos, alterar o posicionamento dos eletrodos e, conseqüentemente, comprometer a passagem dos sinais de alguns canais. Alguns eletrodos acabam invariavelmente caindo, assim como os sujeitos podem piscar, levantar para ir ao banheiro, bocejar ou tossir em momentos indevidos. Isso sem contar as interferências decorrentes do “surgimento” de novas ondas e da alteração da frequência cardíaca, que podem ser causadas com a entrada de algum pesquisador no recinto. Tendo isso em vista, podemos entender tal realidade laboratorial como um duplo processo de construção de objetividade e subjetividade – não sendo possível, como bem demonstram Mol e Law (2004), separar um “corpo objetivo” de um “corpo subjetivo” –, em que ao mesmo tempo que se buscam aproximações com a corporalidade no intuito de produzir medidas objetivas que possam dizer algo sobre uma unidade mais ou menos fixada e estável, se produzem relações e articulações expandindo as já instáveis fronteiras político-materiais do corpo.

Claro que estamos falando de coisas bastante distintas e heterogêneas. Mas o que é interessante de se notar em todas essas movimentações científicas é que elas se dispersam e se encontram em uma série de pontos dessa cadeia de transformações. Cadeia essa que produz incessantemente corpos, subjetividades e neurotecnologias.

Concluindo: coordenando ciência, doença e clínica

A aliança já aludida entre neurocientistas e psiquiatras é um ponto importante para a compreensão da situação do laboratório no momento do trabalho de campo, posto que o TEPT revelou-se um elo mediador entre os interesses relativamente recentes dos primeiros na neurofisiologia das emoções e a intenção dos segundos em aprofundar as investigações fisiológicas sobre os “transtornos mentais”.

Um dos desafios considerados centrais era a questão da singularidade dos sujeitos-objetos dos experimentos, já que, devido à intersecção entre ciência e clínica/terapêutica, segundo eles necessitava-se passar a levar em consideração o que denominam de variabilidade individual dos sujeitos. Ou seja, investigar por que algumas pessoas desenvolvem distúrbios de resposta ao estresse e outras, não – apesar de o próprio aparato experimental ser pensado de forma pouco específica para tal. Daí a importância de se estudar a possibilidade de algumas pessoas terem predisposições naturais a um “desvio patológico da adaptação fisiológica”, desenvolvendo uma *carga alostática* demasiadamente estressora decorrente da incapacidade do organismo de retornar ao seu estado fisiológico de homeostase. Isso sem considerar o dilema ético de lidar com pacientes psiquiátricos e militares altamente traumatizados enquanto sujeitos voluntários dos experimentos.

A imobilidade tônica, além de ser vista como difícil de ser tratada, também é considerada uma reação fisiológica adaptativa que pode não exercer funções adaptativas em casos de humanos, podendo estar, inclusive, correlacionada com o aumento do nível de transtorno psiquiátrico. Uma primeira tensão na passagem da natureza à cultura. A civilização aparece aqui como possível perturbadora dos “projetos” da natureza. Numa situação de violência urbana, para citar uma situação vivida por uma parcela dos voluntários dos experimentos, permanecer imóvel – embora seja o recomendado – não é visto como uma estratégia com fins de sobrevivência e adaptação do organismo, pois não impede a disruptiva produção do estresse negativo possivelmente desencadeador de trauma.

Assim, uma das capacidades tidas como fundamental para se lidar saudavelmente com o estresse é a já aludida resiliência. É ela que representa aquilo que se compreende como a aptidão do organismo de “retornar” ao seu estado

estável de homeostase. Ou seja, o estresse só é considerado interessante do ponto de vista evolutivo se ele vier acompanhado da capacidade do sujeito de se reequilibrar ou “voltar a si mesmo”. Mas “voltar a si mesmo” implica um “si mesmo” organizado e mais ou menos fixo, mais ideal que real, e portanto dificilmente encontrável na vida mundana e em constante transformação das pessoas – que, quando supostamente “voltam a si”, em sua “homeostase”, retornam para o quê, exatamente?

Dessa forma, a experiência codificada enquanto revivescência (que se dá quando a pessoa passa a reviver contemporaneamente e aleatoriamente o momento traumático, em forma de flashbacks, pesadelos e outras afecções intrusivas) é considerada negativa do ponto de vista neurocientífico e psiquiátrico, já que ela conjuga em si uma instabilidade “crônica” e uma impossibilidade de um restabelecimento permanente da estabilidade corporal e temporal e, portanto, da pessoa.

Fassin e Rechtman (2007) falam de um desenvolvimento das políticas do trauma no desdobramento de uma verdadeira vitimologia psiquiátrica. O argumento dos autores é de que estaríamos vivendo uma transformação cultural em que o trauma passa a ser uma linguagem comum para falar sobre reparação e reconhecimento moral das diferentes tragédias e injúrias individuais e coletivas.¹⁹ Assim falam de uma passagem de uma ideia de injustiça para uma ideia de uma compaixão humanitária medicamente legitimada por meio da condição clínica e cientificamente atestada da vítima traumatizada e com problemas psiquiátricos.

Não discordo da existência dessa economia moral humanista e medicalizante – com todos seus reveses e ambiguidades, podendo inclusive, em meio à medicalização da violência e do medo, contribuir para uma falsa simetria entre “vítima” e “alcoz”. Nesse caso, ambos podem entrar na mesma categoria genérica de “portadores de transtorno do estresse pós-traumático”, despolitizando o debate sobre violência, injustiça e reparação. Todavia, acredito também que – e como procurei demonstrar ao longo do presente texto – a produção laboratorial in loco de práticas de conhecimento sobre o estresse pós-traumático coloca em jogo uma série de conhecimentos sobre o TEPT e nos mostra como dentro

19 Sobre a ideia do corpo, do trauma e da tragédia enquanto mobilizadores contemporâneos dos discursos por reparação, ver Siqueira e Vítora (2017).

mesmo da psiquiatria e das neurociências tais questões são controversas, e estão longe de invisibilizar agenciamentos políticos, diversos e importantes. Olhando de dentro com sensibilidade etnográfica, a crítica externalista da despolitização hegemônica parece perder sua força e sentido – ao menos na medida em que ela desconsidera os movimentos estratégicos e não ingênuos dos cientistas em suas preocupações relevantes.

A partir da discussão sobre as fronteiras variáveis material-semióticas instáveis dos e das controvérsias inerentes às praticidades (neuro)científicas, pretendi neste artigo lançar luz na discussão sobre trauma, corpo e antropologia a partir das contribuições da antropologia do corpo e da saúde, dos estudos feministas e dos estudos de ciência e tecnologia, evidenciando então a produção situada das práticas laboratoriais de conhecimento sobre o trauma, evidenciando sua multiplicidade dentro mesmo da experimentalidade científica. Diversas temporalidades e memórias se entrelaçam, se performatizam, e se corporificam nessa análise etnográfica. As temporalidades do trauma dos voluntários dos experimentos, a memória das práticas experimentais elaboradas pelos próprios cientistas em suas posteriores discussões e análises, e finalmente a própria memória do etnógrafo. Tempos e corpos são efetuados e, para usar um termo êmico, “revividos” de modos diversos e nem sempre controláveis e estabilizados.

Finalizando o diálogo com Serres (2004), e como mote de conclusão, é importante finalmente atentar para o fato de que,

misteriosa e frequentemente, o corpo pode destruir os efeitos dessas leis da estática. Ao exercer seu papel fora do equilíbrio, ao afrontar seus limites ele consegue estabelecer na instabilidade uma outra estabilidade de nível mais complexo. Se ele sabe construir esse novo estado fora do antigo equilíbrio, pode-se pensar que a própria vida se estabelece desde sempre por meio de um primeiro afastamento inteiramente semelhante a esse. Muitas vezes demonstrada, essa posição que constitui o segredo que circunda a vida em geral e as existências singulares faz o corpo sair do domínio do real para entrar no do potencial. Sim, potencialmente o corpo existe em todos os sentidos imagináveis (Serres, 2004, p. 47).

Referências

- AZIZE, R. *A nova ordem cerebral: a concepção de 'pessoa' na difusão neurocientífica*. 2010. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- AZIZE, R.; CARVALHO, M. C. “Você conhece bem o seu cérebro?”: pessoa e divulgação neurocientífica. In: SANTOS, L.; RIBEIRO, P. (org.). *Corpo, gênero e sexualidade: instâncias e práticas de produção nas políticas da própria vida*. Rio Grande: FURG, 2011. p. 59-63.
- BARAD, K. Posthumanist performativity: toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs*, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 801-831, 2003.
- BERG, M.; MOL, A. Differences in medicine: an introduction. In: BERG, M.; MOL, A. (ed.). *Differences in medicine: unraveling practices, techniques, and bodies*. Durham: Duke University Press, 1998. p. 1-12.
- BEZERRA JR., B. Naturalismo como anti-reducionismo: notas sobre cérebro, mente e subjetividade. *Cadernos IPUB*, [s. l.], v. 6, p. 158-177, 2000.
- BUTLER, J. Corpos que pesam: sobre os limites discursivos do sexo. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. In: LOURO, G. L. (org.). *O corpo educado*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 151-172.
- BUTLER, J. *Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004a.
- BUTLER, J. *Undoing gender*. New York: Routledge, 2004b.
- CARVALHO, M. C. *Metamorfoses do humano: experimentações etnográficas em um laboratório de neurociência*. 2010. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- CARVALHO, M. C. Dilemas da Reforma Psiquiátrica: notas sobre o cotidiano de um Centro de Atendimento Psicossocial. In: FERREIRA, J.; FLEISCHER, S. (org.). *Etnografias em serviços de saúde*. Rio de Janeiro: Garamond, 2014. p. 81-105.
- CARVALHO, M. C. Complexidades da experimentação animal: sobre cientistas, cobaias e tecnologias biomédicas. In: BEVILAQUA, C.; VELDEN, F. V. (org.). *Parentes, vítimas, sujeitos: perspectivas antropológicas sobre relações entre humanos e animais*. Curitiba: EdUFPR, 2016a. p. 315-337.

CARVALHO, M. C. Producing quimeras: lineages of rodents, laboratory scientists and the vicissitudes of animal experimentation. *Vibrant*, Brasília, v. 13, n. 2, p. 160-176, 2016b.

CARVALHO, M. C. Conectando emoções e gênero na produção do conhecimento (neuro)científico. *Cadernos de Campo*, [s. l.], v. 28, n. 2, p. 218-239, 2019a.

CARVALHO, M. C. De algumas vontades de saber na neurociência: a saga dos cérebros sexuais. *Teoria e Cultura*, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 162-177, 2019b.

COLLINS, H. M. The seven sexes: a study in the sociology of a phenomenon, or the replications of experiments in physics. *Sociology*, [s. l.], v. 9, p. 205-224, 1975.

COLLINS, H. M.; PINCH, T. *O golem: o que você deveria saber sobre ciência*. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

DARWIN, C. *As expressões das emoções no homem e nos animais*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

DESPRET, V. Os dispositivos experimentais. *Fractal: revista de psicologia*, v. 23, n. 1, p. 43-58, jan./abr. 2011.

DUARTE, L. F. D. *Da vida nervosa nas classes trabalhadoras urbanas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar: CNPq, 1988.

DUMIT, J. *Picturing personhood: brain scans and biomedical identity*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

EHRENBERG, A. Le sujet cerebral. *Esprit*, [s. l.], v. 309, p. 130-155, 2004.

FASSIN, D.; RECHTMAN, R. *The empire of trauma: an inquiry into the condition of victimhood*. Princeton: Princeton University Press, 2007.

FOUCAULT, M. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FOUCAULT, M. *História da sexualidade 1: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal, 2005.

HACKING, I. Making up people. In: HELLER, T. C.; SOSNA, M.; WELLBERY, D. E. (ed.). *Reconstructing individualism*. Stanford: Stanford University Press, 1986. p. 222-236.

HARAWAY, D. *Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature*. New York: Routledge, 1991.

HARAWAY, D. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pagu*, Campinas, n. 5, p. 7-41, 1995.

HARAWAY, D. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, T. T. (org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 33-118.

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

LATOUR, B. How to talk about the body? The normative dimension of science studies. *Body and Society*, [s. l.], v. 10, n. 2/3, p. 205-229, 2004.

MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva. In: MAUSS, M. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003a. p. 183-204.

MAUSS, M. As técnicas do corpo. In: MAUSS, M. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003b. p. 395-422.

MAUSS, M.; HUBERT, H. Esboço de uma teoria geral da magia. In: MAUSS, M. *Sociologia e antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003. p. 47-181.

MCEWEN, B. *O fim do estresse como nós o conhecemos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

MOL, A. *The body multiple: ontology in medical practice*. Durham: Duke University Press, 2002.

MOL, A.; LAW, J. Embodied action, enacted bodies. The example of hypoglycaemia. *Body and Society*, [s. l.], v. 10, n. 2/3, p. 43-62, 2004.

NUCCI, M. F. Crítica feminista à ciência: das “feministas biólogas” ao caso das “neurofeministas”. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 26, n. 1, e41089, 2018.

ORTEGA, F. O sujeito cerebral e o movimento da neurodiversidade. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 477-509, 2008.

RABINOW, P. Artificialidade e iluminismo: da sociobiologia à biossociabilidade. In: BIEHL, J. G. (org.). *Antropologia da razão*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. p. 135-158.

ROHDEN, F. Prescrições de gênero via autoajuda científica: manual para usar a natureza. In: FONSECA, C.; ROHDEN, F.; MACHADO, P. S. (org.). *Ciências na vida: antropologia da ciência em perspectiva*. São Paulo: Terceiro Nome, 2012. p. 229-251.

ROHDEN, F. Subjetividades sintéticas: apontamentos sobre transformações corporais e subjetivas via intervenções biotecnológicas. *Interface*, Botucatu, n. 25, e210065, 2021.

- RUSSO, J.; VENÂNCIO, A. Classificando as pessoas e suas perturbações: a “revolução terminológica” do DSM III. *Revista Latino-Americana de Psicopatologia Fundamental*, [s. l.], v. 9, p. 460-483, 2006.
- SARTI, C. A.; BARBOSA, R. M.; SUAREZ, M. M. Violência e gênero: vítimas demarcadas. *Physis: revista de saúde coletiva*, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 167-183, 2006.
- SCHIEBINGER, L. *O feminismo mudou a ciência?* Bauru: Edusc, 2001.
- SERPA JR., O. D. Mente, cérebro e perturbação mental: a natureza da loucura ou a loucura na natureza? *Cadernos IPUB*, [s. l.], v. 6, p. 144-157, 2000.
- SERRES, M. *Variações sobre o corpo*. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004.
- SFEZ, L. *A saúde perfeita: crítica de uma nova utopia*. São Paulo: Loyola, 1996.
- SIQUEIRA, M. D.; VÍCTORA, C. G. O corpo no espaço público: emoções e processos reivindicatórios no contexto da “Tragédia de Santa Maria”. *Sexualidad, Salud e Sociedad*, Rio de Janeiro, v. 25, p. 166-190, 2017.
- YOUNG, A. *The harmony of illusions: inventing post-traumatic stress disorder*. New Jersey: Princeton University Press, 1995.
- YOUNG, A. Bodily memory and traumatic memory. In: ANTZE, P.; LAMBECK, M. (ed.). *Tense past: culture essays on trauma and memory*. New York: Routledge, 1996. p. 89-102.

Disponibilidade de dados

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

Editores

Ceres VÍCTORA – <https://orcid.org/0000-0001-9363-3883>

Jean Segata – <https://orcid.org/0000-0002-2544-0745>

José Miguel Olivar – <https://orcid.org/0000-0002-7648-7009>

Sahra Gibbon – <https://orcid.org/0000-0002-5185-9750>

Recebido: 30/06/2024 Aceito: 31/03/2025 | Received: 6/30/2024 Accepted: 3/31/2025



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.