

De algumas vontades de saber na neurociência: a saga dos cérebros sexuados

Marcos Castro Carvalho¹

Resumo

A busca pela natureza biológica de diferenças relativas a gênero e sexualidade não é exatamente nova na história das ciências do humano, bem como a procura pela ancoragem corporal de características comportamentais, emocionais e morais. Todavia, a articulação entre cérebro e sexo / orientação sexual é algo que tem ganhado novas facetas, densidade e difusão desde as últimas décadas do século XX. Neste artigo, analisamos uma série de produções neurocientíficas que compõe uma agenda de pesquisas específica voltada para a neurobiologia do comportamento sexual. A partir do delineamento de controvérsias mobilizadas ao longo dos anos abarcados pelo programa neurocientífico em questão e alguns dos artigos dele resultantes, discutimos como se constroem dados sobre o dimorfismo sexual cerebral e da cerebralização da orientação dos desejos sexuais por meio de estruturas que articulam de modo intrínseco e característico um arraigado dualismo de sexo-gênero com concepções heteronormativas em torno da sexualidade humana.

Palavras-chave: *antropologia das neurociências; controvérsias sociotécnicas; gênero, sexualidade e ciência; cérebros sexuados*

Some wills to know in neuroscience: the saga of sexed brains

Abstract

The search for the biological nature of differences related to gender and sexuality is not exactly new in the history of the sciences of the human, as well as the search for the body anchoring of behavioral, emotional and moral characteristics. However, the articulation between brain and sex / sexual orientation is something that has gained new facets, density and diffusion since the last decades of the 20th century. In this article, we analyze a series of neuroscientific productions that make up a specific research agenda focused on the neurobiology of sexual behavior. Based on the outline of controversies mobilized over the years covered by the neuroscientific program in question and the resulting articles, we discuss how to construct data on the sexual dimorphism of the brain and the cerebralization of the orientation of sexual desires through structures that articulate intrinsically and characteristic an ingrained dualism of sex-gender with heteronormative conceptions about human sexuality.

Keywords: *anthropology of neurosciences; sociotechnical controversies; gender, sexuality and science; sexed brains*

¹ Pós-doutorando em Antropologia Social do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (PPGAS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Introdução

Já é redundante apontar para o processo massivo de difusão, nos meios de comunicação de massa, das mais variadas temáticas relacionadas à neurociência, tanto no que tange à mídia impressa quanto à televisiva e virtual. Não se limitando aos anteriormente denominados “transtornos mentais” (agora pensados em termos de patologias ou disfunções cerebrais), os estudos pautados no funcionamento cerebral – através da mídia e de revistas de divulgação científica – também popularizam resultados de inúmeras pesquisas, quase sempre realizadas através de onerosas tecnologias de visualização como a tomografia por emissão de pósitrons (PET *scan*) e a ressonância magnética funcional (fMRI). Destaques coloridos de regiões do cérebro, assim como esquemas de conexões neurais e reações sinápticas passam a compor cotidianamente o repertório de imagens biomédicas que permeiam os programas televisivos de grande público e as manchetes de revistas e jornais. Simultaneamente, propaga-se no senso comum uma familiaridade considerável não só com as figuras e formas

resultantes dessas tecnologias como com os novos jargões neurocientíficos, ocupando um espaço muitas vezes antes dominado pela vulgata derivada dos saberes “psi”².

Além das imagens, é perceptível a presença cada vez mais constante de neurocientistas inseridos em uma gama de debates televisivos opinando sobre questões que abordam desde a criminalidade urbana até os percalços dos relacionamentos amorosos³. Neste sentido a neurociência⁴ deixa o campo médico para penetrar no cotidiano corriqueiro da vida em sociedade, numa espécie de radicalização da popularidade que ela já vinha adquirindo desde os anos 1970 e 1980, quando passou a compor a linha de frente das chamadas “ciências cognitivas”⁵. Nesse movimento de “virada biologizante”, nota-se também um crescente engajamento de muitos psiquiatras na promoção da ideia de uma “psiquiatria biológica”. Tal engajamento pode representar certo desgaste da fundante tensão entre o físico e o moral que constituiu a psiquiatria enquanto especialidade médica, aproximando progressivamente o saber psiquiátrico ao que antes competia ao ramo

2 Sem dúvida, a propagação e abrangência de ambos os segmentos – a neurociência e os saberes “psi” – necessita ser matizada por um recorte que contemple os distintos universos de classe social, nacionalidade, entre outros marcadores sociais. Entretanto, tal intuito extrapola as pretensões deste trabalho, que não se propõe a analisar diretamente os impactos produzidos pela divulgação do conhecimento científico.

3 Além da presença midiática de “especialistas do cérebro”, também cresceu substancialmente o número de literatura que flerta com o campo da divulgação científica e também com a bibliografia de auto-ajuda, muitas vezes envolvendo inclusive autores que também atuam como cientistas. Ver Azize e Carvalho (2011). Tal literatura não raro também aborda questões de gênero e sexualidade de um ponto de vista “cerebralizado”. Rohden (2012), por exemplo, busca compreender o processo de coprodução entre gênero e ciência a partir do best-seller “The Female Brain”, de autoria de uma neuropsiquiatra estadunidense. Rohden sugere que um novo campo de mediações estaria surgindo por meio do que chama de autoajuda cientificamente embasada, que não poderia simplesmente ser descrito com os rótulos de “divulgação científica” ou “popularização da ciência”. Lança mão então da noção fleckiana de “protoideias” para pensar essa passagem de conhecimento entre os círculos esotéricos e exotéricos, que ainda que presentes no caso da produção científica, seriam ainda mais relevantes no caso das publicações voltadas ao grande público. De acordo com autora, isso faria ainda mais sentido no caso da criação de diferença entre os sexos, posto que apelaria para protoideias arraigadas e um *métier* histórico propício para tal. Não por menos, as pesquisas científicas abordadas no presente artigo sobre cérebros femininos e masculinos, homossexuais e heterossexuais, contaram com ampla repercussão midiática internacional.

4 É importante destacar que apesar de estar me referindo à neurociência de uma forma generalizada, esse campo está longe de ser homogêneo, englobando uma pluralidade de disciplinas e atores, comportando diversificados programas de pesquisa. Alain Ehrenber (2004) sugere que existiria uma divisão entre uma “neurociência fraca” e uma “neurociência forte”, a primeira relacionando-se ao estudo de patologias neurológicas ou neurodegenerativas (como o Alzheimer) e a segunda se ocupando de entender a “alma” e o comportamento humano. Embora eu acredite que dentro mesmo destes dois pólos a situação não é tão consensual, a análise que se segue está pautada na chamada “neurobiologia das emoções e do comportamento”, que se enquadraria no que ele denomina de “programa forte” da neurociência.

5 “(...) termo que por sua vez designa um conjunto de saberes congregados em torno do objetivo de explicar cientificamente (ou materialmente) o ‘espírito’, a saber, a psicologia cognitiva, a epistemologia (filosofia da mente), a lingüística, a inteligência artificial e a neurociência (Varela, s/d)” (RUSSO e PONCIANO, 2002, p.350-351).

da neurologia (BEZERRA JR., 2000; RUSSO e PONCIANO, 2002; EHRENBERG, 2004).

A centralidade do “cérebro” no espaço público tem instigado uma série de autores, que vêm buscando compreender esse fenômeno tão incisivo quanto recente que é a hegemonia da neurociência como marco explicativo para as mais diversificadas questões concernentes ao humano. Há quem fale na emergência de um *sujeito cerebral*, e que estaríamos caminhando para uma “biologia do espírito” (EHRENBERG, idem); Concomitantemente, há quem defenda que estamos vivenciando um momento de fragmentação corporal através das tecnologias médicas (ORTEGA, 2005); há quem discorra sobre uma reconfiguração da Pessoa moderna – implicando em uma naturalização da subjetividade acompanhada de uma “moralização” da natureza (RUSSO e PONCIANO, idem); uma construção de corpos existentes fora das experiências dos sujeitos e pessoas virtuais sem corpo (CHAZAN, 2003); ou mesmo uma inversão da relação entre subjetividade e fisicalismo, através do englobamento do primeiro pelo segundo (AZIZE, 2008).

A discussão proposta adiante não se pretende uma grande reflexão sobre os dilemas contemporâneos da neurociência, e muito menos sobre as subjetivações implicadas nesse contexto. O que se tinha em vista, no momento de confecção deste texto, era incitar um debate sobre algumas questões que acabam por orientar determinadas pesquisas realizadas na seara das neurociências – em especial aquelas relacionadas a buscas por mecanismos biológicos específicos e simplificados de questões relacionadas ao comportamento, moral e emoções humanas. Assim como provocar inquietações acerca das verdades produzidas pelas neuroimagens e as pretensões que elas carregam consigo, retomar algo do processo de construção dos fatos científicos e desestabilizar determinadas assertivas cristalizadas após o fechamento de

*caixas-pretas*⁶.

Mais especificamente, buscou-se forjar uma análise – ainda que introdutória e necessariamente inconclusa – acerca de uma polêmica pesquisa publicada em artigo científico e divulgada pela mídia. Trata-se do estudo comparativo entre “cérebros heterossexuais” e “cérebros homossexuais”, realizada por neurocientistas do Instituto Karolinska, na Suécia – o mesmo instituto responsável pela eleição do Prêmio Nobel de medicina. Posto isso, o que se intentou foi contextualizar tal pesquisa dentro da gama de outras investigações realizadas pelos mesmos pesquisadores no intuito de compreendê-la não isoladamente, mas compondo um mesmo projeto de inquirições acerca do dimorfismo sexual do cérebro e das diferenças e semelhanças de funcionamento cerebral entre sujeitos “homossexuais” e “heterossexuais”.

Por que o cérebro?

O projeto que a neurociência reivindica para si da compreensão de algo próximo a uma essência do humano – incluindo sua consciência, seu comportamento, sua memória, seus sentimentos, seus valores – a partir de um “desvelamento” da estrutura e do funcionamento cerebral não é algo completamente inédito na história do Ocidente. A tentativa de localizar áreas pontuais do cérebro responsáveis por comportamentos, emoções e traços identitários pode ser remontada a estudos empíricos efetuados em fins do século XVIII e no decorrer do século XIX. Obviamente, não se pode negar a existência de diferenças marcantes no que diz respeito aos contextos díspares em que os “velhos” e os “novos” saberes foram produzidos (a realidade sociocultural oitocentista e a atual). Todavia, é possível relativizar o peso de “inovação” que tem sido dado aos estudos contemporâneos em neurociência. Ciências como a organologia, a frenologia (que foi uma derivação da primeira), a fisiognomia e a craniometria, durante todo o

6 Tal noção aparece aqui no sentido em que ela é empregada por Bruno Latour (2000). Ou seja, o de um conjunto de enunciados até então controverso que, após serem purificados e estabilizados através das tramas dos diversos atores envolvidos na produção científica, são tomados como “fatos científicos” estabelecidos, inquestionáveis e, portanto, constituindo *caixas-pretas*.

século XIX, buscaram evidenciar aspectos morais da experiência e dos grupos humanos através do estabelecimento de medidas corporais e do crânio e de divisões funcionais do córtex⁷. Assim, poderíamos pensar o paradigma neurocientífico contemporâneo enquanto *neo-localizacionista* (GOULD, 1991; STEPAN, 1994; VENTURI, 2007).

Do mesmo modo que as investigações do cérebro, o uso de tecnologias de visualização médica tão em voga na neurociência também possui uma história, podendo ser traçados, inclusive, os caminhos trilhados na construção de sua inabalável objetividade – que faz com que as imagens atualmente divulgadas sejam tão legítimas e difundidas. Como demonstram os trabalhos de Lilian Chazan (2003) e Camilo Venturi (2007), as tecnologias visuais e as próprias formas de representação imagética do corpo nem sempre tiveram os mesmos significados. Se no século XVIII, produzir imagens sobre o corpo implicava em um senso estético divinizado não comprometido com a empiria dos corpos e sim com um ideal estilizado, no século seguinte constituiu-se uma outra *epistème*. O século XIX, por sua vez, desenhou um olhar corporificado, fisiologizado e, simultaneamente, subjetivo. Esse novo regime de visibilidade só foi possível a partir da construção de tecnologias mecânicas como a fotografia e, especialmente, o Raio-X⁸. Inventado na última década do século XIX, o Raio-X possibilitou a conformação de uma polêmica transparência do corpo⁹. Trazer o interior do

corpo para o espaço público de fato gerou uma série de reações, radicalizando e ao mesmo tempo já modificando aquele olhar anterior da anatomoclínica descrito por Foucault (2004).

Os instrumentos mecânicos empregados pela fotografia e pelo Raio-X produziram um ideal de objetividade que visava contrabalançar o olhar necessariamente subjetivo e corporificado do cientista. Ao introduzirem máquinas como intermediários entre humanos e imagens, tais tecnologias conseguiram reivindicar uma suposta neutralidade das imagens geradas. Tal objetividade, no entanto, ainda era distinta daquela que vem se delineando desde o início da produção de imagens digitais. A partir dos anos 70 do século XX, com o advento da tecnologia computacional, viriam a tornar-se amplamente disponíveis para pesquisa imagens conseguidas a partir de Tomografia Computadorizada (TC), ainda funcionando à base de raio-X. Enviados para o computador, os feixes de raio-X passaram a ser processados matematicamente. Em seguida desenvolveu-se também o Imageamento por Ressonância Magnética (IRM), baseado na criação de campos magnéticos que emitiam frequências passíveis de serem processadas e reconstruídas em imagem pelo computador. Somente a partir das décadas de 1980 e 1990¹⁰, já com computadores capazes de processar algoritmos complexos, é que se passou a forjar tecnologias capazes de construir imagens do fluxo sanguíneo e do cérebro em funcionamento (CHAZAN, idem; VENTURI, idem).

7 Constituindo, como defende Nancy Leys Stepan (1994), uma “ciência biossocial de variação humana”. Para uma obra referencial acerca da busca de mensurações craniais na tentativa de legitimação científica de hierarquizações diversas entre povos, “raças” e categorias específicas de seres humanos, ver “A falsa medida do homem”, de Stephen Jay Gould (1991).

8 Antes deles já haviam aparecidos outros artefatos óticos, como a *camera obscura*. Contudo, não obtiveram tanto impacto quanto as imagens radiografadas. Para maiores detalhes ver Venturi (idem).

9 Chazan (idem), apoiando-se em Cartwright, revela movimentações bastante intrigantes em torno do surgimento do Raio-X. Nas palavras da autora: “Segundo Cartwright, o motivo real do escândalo consistia, contudo, no fato de que estava em jogo o texto cultural inscrito na superfície do corpo, pois as primeiras imagens radiográficas aboliam, dentre outros aspectos, a identidade sexual, por não evidenciarem a genitália e a musculatura. Desse modo, códigos há muito utilizados para o estabelecimento de identidades estavam sendo ameaçados” (p.199-200). Veremos adiante como a neurociência vem buscando reconfigurar a produção de imagens de modo que se possa garantir as diferenciações de gênero potencialmente ameaçadas.

10 O período de final dos anos 80 e início dos anos 90 foi marcado por um forte otimismo no potencial da neurociência e das novas tecnologias de visualização. A ponto de o então presidente estadunidense George Bush declarar que a década de 1990 seria a “Década do Cérebro”, ratificando a proposta da Lei Pública 101-58 que havia sido recomendada pela comunidade neurocientífica e votada no Congresso (RUSSO e PONCIANO, idem; VENTURI, idem).

Instaurava-se, assim, a segunda era das técnicas de visualização médica, ou a era do imageamento funcional, cujos primeiros representantes foram a tomografia por emissão de fóton único (SPECT) e a Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET *scan*). Nos anos 1990, o imageamento por ressonância magnética funcional (IRMf) reforçou este arsenal tecnológico (VENTURI, *idem*, p.102)

Surge, então, um novo ramo de atuação científico-tecnológica denominado neuro-informática. Com o PET *scan* passou-se a conjugar radiotividade e algoritmos no rastreamento de moléculas, transmissão para um formato computadorizado e produção de imagens digitalizadas¹¹. Tais imagens passariam a constituir espécies de “atlas cerebrais” ou “atlas neuro-funcionais”, que seriam traçados a partir de padrões médios dos cérebros de populações e grupos específicos. Assim, criam-se bancos de dados digitais, onde se seleciona imagens correspondentes a sínteses dos *cérebros médios* para fins comparativos (dado que as variações individuais de estruturas cerebrais são inumeráveis). Padrões numéricos coletivos são eleitos para que se possa produzir imagens quantificáveis e quantificadas, que ganham cores e formas a partir de sua manipulação digital (CHAZAN, *idem*; VENTURI, *idem*).

A *objetividade mecânica* das antigas tecnologias de formato analógico (como a fotografia e o raio-X) dá lugar a uma *objetividade digital*, que é ainda mais pretensiosa no sentido de reivindicar uma extrema neutralidade e deslocamento da subjetividade humana. Nunca se fez tão forte a crença de que a “natureza” – a

partir da autoridade de uma lógica digital – está “falando por si própria”, mostrando-se em toda a sua nudez. Os cálculos numéricos e as reconstruções imagéticas realizadas digitalmente viriam a ocultar a presença do cientista/observador, mostrando-se para o público em geral enquanto ícones em si mesmos, fatos e verdades naturais (CHAZAN, *idem*; VENTURI, *idem*).

Entre neurocientistas, feromônios e a busca pelo cérebro sexuado: adentrando no Instituto Karolinska

Retomando o ponto propulsor de toda a discussão acima iniciada, passemos ao “cérebro” em sua faceta empírico-experimental. Como já enunciado, o que se pretendia desenvolver no decorrer do texto eram reflexões acerca de uma pesquisa neurocientífica, amplamente divulgada pela imprensa, e que versava sobre cérebros heterossexuais e homossexuais. Realizado por dois cientistas ligados ao Instituto Karolinska, na Suécia – ambos pertencentes ao Departamento de Neurociência Clínica, situado no Instituto do Cérebro de Estocolmo¹²–, o estudo se baseou nas tão apreciadas tecnologias de visualização do PET*scan* e da MRI. No entanto, tal pesquisa (publicada em abril de 2008) é parte de um programa mais abrangente de investigações que vêm sendo conduzidas pelo mesmo corpo de especialistas há alguns anos. É dentro deste contexto que pretendo situar o estudo dos “cérebros homossexuais”, no intuito de compreendê-lo como fruto de preocupações anteriores mais ou menos concatenadas, que

11 “Neste sentido, estas tecnologias não tiram simplesmente fotografias, ou radiografias, da estrutura espacial do organismo. Com efeito, as neuro-imagens são o resultado da computação de padrões fisiológicos emitidos pelo corpo, transformados em campos numéricos. Estes campos numéricos, por sua vez, são convertidos em pixels e voxels, que, na linguagem computacional, correspondem a unidades gráficas. Ao final da transposição de padrões fisiológicos para números e sua posterior transformação em unidades gráficas, o usuário pode optar entre a exibição destes cálculos no formato de imagens, ou no formato de diagramas (cf. Anguelov, 1999). Todo este processo implica que o resultado final não possua referente no campo observável, tal como uma imagem por raios-X, ou até mesmo uma Tomografia Computadorizada. A imagem resultante do processo de digitalização do cérebro é uma recriação de padrões fisiológicos mediada por cálculos de alta complexidade. Nos termos de Zlatko Anguelov (1999), são imagens de uma ‘anatomia quantitativa.’” (VENTURI, *idem*, p.113-114)

12 Trata-se de Ivanka Savic e Per Lindström. Posteriormente à publicação dos artigos científicos aqui abordados, Savic também passou a se debruçar sobre a questão da transexualidade, e suas supostas bases biológicas e conexões cerebrais “atípicas”. Todavia, dada a limitação de um artigo, não abordarei aqui suas produções relacionadas a pesquisas posteriores.

acabaram por incitar uma série de pesquisas paralelas.

Já no primeiro ano da presente década Ivanka Savic divulgou uma pesquisa que abordava a suposta diferenciação de ativação do hipotálamo anterior em homens e mulheres, a partir da inalação de feromônios¹³. O ponto de partida do estudo seria que homens exalariam no suor uma substância derivada da testosterona denominada 4,16-androstadieno-3-um (AND), enquanto que a urina de mulheres grávidas conteria uma substância semelhante a um esteróide, o 1,3,5(10),16-tetraeno-3-ol (EST)¹⁴. Após a seleção de sujeitos (homens e mulheres) e a inalação de ambas as substâncias por todos realizou-se a subsequente passagem pelos testes de PETscan. As “constatações” principais foram que o AND teria ativado a área pré-ótica e o núcleo ventromedial do cérebro feminino – e que supostamente também proporcionaria uma alteração da liberação hipotalâmica do hormônio luteínico de modo a promover a ovulação –, e o EST acionado a área que cobre o núcleo paraventricular e o núcleo dorsomedial do cérebro masculino. Além disso o EST, quando sentido por mulheres, e o AND, quando sentido por homens, acionariam somente áreas responsáveis pelo processamento de odores comuns. Desse modo, o cérebro possuiria uma tendência a diferenciar os cheiros “sexualizados” dos cheiros “neutros”.

O que se vê já nesse primeiro estudo é que as bases para a produção de um “cérebro sexuado” já estavam sendo alicerçadas, assim como as cartas para o “baralho neurocientífico” dos gêneros “cerebralizados” também estavam lançadas. Postulando a existência de hormônios

“femininos” e “masculinos” responsáveis pela excitação e atração ao sexo oposto, marcava-se o binarismo de gênero e a natureza fundamentalmente heterossexual das relações. Simultaneamente, ao associar a sexualidade feminina à emissão de uma substância produzida no estado de gestação e cogitar a hipótese de que o “cheiro masculino” incitaria a ovulação, ratificava-se o marco heterossexual através da intrínseca relação entre desejo e reprodução. Posto isso, as pesquisas posteriores não se mostram tão surpreendentes e inesperadas. Pelo contrário, elas partem dessa linha retórica principal – pautada na sedimentação dos sexos no cérebro – para expandi-la na direção do que vieram a denominar como “orientação sexual”.

Quatro anos mais tarde, a mesma pesquisadora, juntamente com Per Lindström e Hans Berglund (membro do Departamento de Medicina), publica o artigo *Brain response to putative pheromones in homosexual men*. Partindo dos resultados obtidos em seu trabalho anterior, buscava comparar três grupos diferenciados – 12 “homens heterossexuais”, 12 “homens homossexuais” e 12 “mulheres heterossexuais” – no que concerne à ativação do hipotálamo em repostas aos dois compostos isolados tidos como feromônios (AND e EST) e, a partir daí, comprovar a ligação entre “orientação sexual” e processo neuronal hipotalâmico. Ao selecionar os sujeitos considerados “homossexuais” fez-se uso – além de uma entrevista em que as pessoas relatavam dimensões de suas vidas relacionadas a “fantasias”, “atração romântica” e “comportamento sexual” – da escala de graus de homossexualidade proposta pelo sexólogo Alfred Kinsey, estruturada a partir da auto-declaração¹⁵.

13 O hipotálamo é uma região do cérebro tida como responsável, entre outras funções, pelo comportamento sexual. Já os feromônios seriam hormônios implicados no processo de atração e excitação sexual. A ideia de que hormônios seriam responsáveis pela sexuação dos cérebros passa a ganhar cada vez mais peso na atual aliança entre endocrinologia e neurociência na definição dos sexos-gênero. Há toda uma literatura voltada a discussão sobre a exposição fetal a hormônios pré-natais ancorada na ideia de que eles atuam na conformação do sexo cerebral e, portanto, das futuras orientação sexual e identidade de gênero dos indivíduos. Para uma análise dessa produção biomédica, ver Nucci (2010).

14 É interessante notar que os próprios autores admitem a incerteza acerca da atuação de tais substâncias como “feromônios”, sendo que o embasamento do argumento – tanto da existência de feromônios quanto da responsabilidade do hipotálamo por codificar a ação hormonal e gerar o “comportamento e as preferências sexuais” – é construído em cima de experimentos com animais. Como colocado pelos pesquisadores em outra ocasião, “(...) although it is premature to classify AND e EST as pheromones, the data suggest that they function as chemosignals” (SAVIC, BERGLUND, LINDSTRÖM, 2005, p.7357).

O artigo faz questão de ressaltar que todos os homens do grupo “homossexual” obtiveram pontuação máxima, assim como os homens e as mulheres “heterossexuais” apresentaram pontuação mínima. É patente a tentativa de se estabelecer uma dicotomia rígida entre dois pólos opostos: os “verdadeiros homossexuais” e os “verdadeiros heterossexuais”¹⁶.

De acordo com os autores, a inalação do composto AND por homens homossexuais, assim como nas mulheres, teria ativado o hipotálamo anterior. Entretanto, “*When HoM¹⁷ smelled EST, the left amygdala and piriform cortex were primarily recruited (althoug with inclusion of a minor portion of the anterior hypothalamus)*” (idem, p.7358). Assim é interessante notar que a hipótese de que o EST (considerado como o “feromônio feminino”), quando inalado por homossexuais homens, ativaria somente a região do cérebro responsável pelo processamento de odores neutros, não foi tão exata quanto se pensava. A ponto de os pesquisadores se verem obrigados a apontar – ainda que entre parênteses, em uma estratégia que consiste em minimizar a importância do dado – a ocorrência de um acionamento também do hipotálamo anterior, região tida como central na determinação do “comportamento sexual”¹⁸. Assim, foi preciso criar uma nova hipótese (ou uma variação da hipótese anterior) que pudesse validar a diferenciação entre homens “heterossexuais” e “homossexuais”. Nas palavras dos pesquisadores:

In HoM, the EST cluster showed a local maximum in the amygdala plus piriform cortex, but encompassed a minor portion of hypothalamus. Because this portion was anterior to the EST-related cluster

of HeM, we hypothesized that the possible EST-induced hypothalamic activation in HoM differed from that in HeM (idem, p.7360)

Logo, se o feromônio feminino (EST) ativa tanto o hipotálamo do homem heterossexual quanto o do homossexual, a nova hipótese seria que ele é acionado de forma diferenciada em cada caso. Para “provar” o mais novo argumento, foi então performada uma análise post hoc de uma área cerebral mais reduzida (abrangendo somente o hipotálamo, o fórnix e a amígdala medial) e, “(...) *as expected, this difference consisted in more pronounced activation in HeM, the maximum corresponding to the location of the dorsomedial nucleus (...)*” (idem, p.7360). A explicação produzida seria, portanto, que AND e EST poderiam eventualmente se sobrepor um ao outro no todo do espaço cerebral, o que esclareceria a ativação hipotalâmica tanto do AND quanto do EST em homens homossexuais. É assim que os argumentos são transmutados sem que se necessite desestabilizar a verdade de fundo acerca da distinção originária. A retórica caminha então no sentido de um afastamento de possíveis acasos ameaçadores que poderiam fragilizar correlações hipotéticas para uma afirmação – que soa mais como uma petição de princípio – sobre uma “resposta fisiológica não-distorcida”. A justificativa que permite “costurar” os diversos dados encontrados é a seguinte:

When adding to that the improbability of chance activation by AND in HoM in the brain area very similar to that in HeW, it seems convincing that we detected an undistorted physiological response. Given the small size of the individual hypothalamic

15 A escala é baseada em questionários relacionados a práticas e comportamentos. Pauta-se em uma variação de 0 a 6 pontos, sendo que quanto mais próximo de seis maior seria a “homossexualidade”, e quanto mais próximo do zero maior a “heterossexualidade”.

16 O que é ainda mais curioso dessa utilização da escala Kinsey, é que o próprio sexólogo não coadunava com tal separação rígida e sim com uma ideia mais fluida dos graus de variação em uma escala contínua.

17 Os artigos analisados fazem uso corrente de abreviações ao se referirem às populações pesquisadas. HeW (heterossexual women), HeM (heterossexual men), HoW (homossexual women) e HoM (homossexual men), são as siglas que aparecerão frequentemente e que serão reproduzidas aqui nesse mesmo formato.

18 Em uma série de momentos os autores também realizam um trânsito direto e não problematizado entre resultados de estudos com animais e a investigação do comportamento humano. Chegam a usar exemplos de furões e ratos machos, nos quais, segundo eles, poderiam ser notados “comportamentos homossexuais” quando lesionadas regiões cerebrais como a do córtex pré-ótico.

nuclei, however, it is important to emphasize that the finding of a local maximum with atlas coordinates corresponding to the location of a specific hypothalamic nucleus does not imply that only this nucleus was activated” (idem, p.7361)

O artigo se encerra com considerações finais importantes para o que viriam a ser seus trabalhos posteriores. Uma delas é uma “confirmação” de resultados alcançados no estudo anterior com homens e mulheres heterossexuais e ratifica a ideia de que compostos tidos como feromônios também podem atuar em seres humanos; a outra, complementar à primeira, alega que a existência de respostas hipotalâmicas conectadas com circuitos cerebrais envolvidos na reprodução humana indicaria o envolvimento do hipotálamo nos processos fisiológicos relacionados à orientação sexual¹⁹. Desse modo, reforçava-se um argumento já antigo acerca do dimorfismo sexual/ cerebral entre homens e mulheres e o primado da heterossexualidade marcada pela reprodução. Todavia, agregava-se também a nova variável da “orientação sexual”, o que implicaria na construção de uma hipótese futura para os outros trabalhos: não estando ligados à reprodução, homossexuais apresentariam conexões cerebrais “sexualmente atípicas”. Porém, uma questão ainda estava em aberto, podendo comprometer possíveis generalizações acerca da “neurobiologia da homossexualidade”: a pesquisa comparara somente a homossexualidade masculina com a heterossexualidade, deixando de fora as mulheres homossexuais. Logo, no ano seguinte (2006) surgiria outra pesquisa dando origem à publicação científica *Brain response to putative pheromones in lesbian women*.

Visava-se, portanto, reaplicar a lógica “encontrada” na investigação anterior com homens para o funcionamento do cérebro de mulheres homossexuais. Desse modo, era fundamental reportar-se aos dados da última pesquisa. Esse movimento de auto-referenciação,

em que os autores reavivam resultados de outras pesquisas que desenvolveram, é extremamente revelador da maneira quase artesanal através da qual premissas se solidificam em fatos. Como apontado por Latour (2000), as afirmações necessitam da *geração seguinte*²⁰ de textos para se converterem em verdades. No caso aqui apresentado essa situação é paradigmática, pois a mesma pesquisa que demonstramos apresentar uma série de nuances e controvérsias, quando ressurgida nesse novo contexto, é delimitada à simples constatação:

This issue is further emphasized by recent findings from HoM. Like heterosexual women (HeW) but unlike HeM, HoM activated the preotic and ventromedial hypothalamic nuclei when smelling AND but the classical olfactory regions (the amygdale, the piriform cortex, and pattern of anterior insular cortex) when smelling EST (SAVIC, LINDSTRÖM, BERGLUND, 2006, p.8269).

Após a estabilização dessa primeira verdade acerca da diferença entre homens heterossexuais e homossexuais, e das semelhanças entre os últimos e mulheres heterossexuais, era necessário comprovar a hipótese explícita de que o padrão de conectividade cerebral de lésbicas diferiria daquele apresentado por mulheres heterossexuais. Para isso foram aplicados os mesmos testes e metodologias empregados na pesquisa com homens. Entretanto, mais imprevisos se colocariam no tortuoso caminho da “revelação da natureza”. Os compostos AND e EST, ao serem inalados por mulheres homossexuais, não se mostraram diferenciados. Ambos ativaram o circuito clássico de processamento de odores, ocorrendo apenas uma insignificante manifestação hipotalâmica no caso do EST.

Uma série de justificativas teria de “surgir” para validar a manutenção da hipótese central. A primeira delas seria a de que mulheres, de uma forma geral, apresentariam ativações cerebrais

19 Assim como em animais, em que – ao menos teoricamente – os mesmos circuitos relacionados à reprodução são designados para reconhecer o sexo.

20 “(...) chamarei de ‘geração’ o período necessário para a publicação de outra rodada de textos que fazem referência aos primeiros, ou seja, de dois a cinco anos” (LATOUR, idem, p.67)

menores, independente das substâncias inaladas e da orientação sexual. Homens, por sua vez, apresentariam ativações mais pronunciadas e menos demarcadas por regiões. A nova proposição daria conta de concatenar uma série de dados dispersos e antagônicos. Por exemplo, no caso das lésbicas, uma mínima ativação do hipotálamo quando da inalação do EST, já seria significativa para compará-las àquela encontrada em homens heterossexuais, dado que mulheres (ainda que homossexuais) teriam um cérebro “menos ativo”²¹. Novamente, as metáforas de gênero rondam os cérebros, sendo que as noções de “atividade” e “passividade” passam a se encrustar na própria materialidade cerebral. Paralelamente, a proposição “resolveria” o problema de o EST, quando inalado por mulheres homossexuais, ter ativado tanto as regiões de odores neutros quanto o hipotálamo. O que antes era um problema passaria a compor mais um dado purificado: a não demarcação rígida entre regiões no “cérebro lésbico” o aproximaria do heroico “cérebro masculino” (que não é passível a delimitações tão acentuadas e pode ativar mais de uma região).

Outra justificativa levantada para os inusitados “desvios” dos “feromônios rebeldes” relacionava-se à seleção dos sujeitos. Passou-se a afirmar que a população lésbica participante da pesquisa era menos homogênea que a heterossexual, pelo fato de somente nove das doze mulheres homossexuais terem pontuado com 6 (pontuação máxima) na escala Kinsey. Consequentemente, todos os testes foram refeitos apenas com essas nove mulheres. E eis que a natureza volta a se mostrar indisciplinada: todos os resultados permaneceram inalterados! Na sequência, e visando legitimar a investigação em si, inúmeras especulações justificativas vão emergindo no correr do texto, ancoradas nas mais variadas possibilidades (desde a relativa escassez de estudos neurobiológicos com lésbicas até uma “culpabilização” do EST, que mereceria ser investigado melhor). Contudo, o que de fato

importa para a presente reflexão é a estratégia retórica empregada no momento de encerrar esse artigo altamente controverso. Reproduzo o último parágrafo:

Independently of the exact pathways, the presented data demonstrate that lesbian women process the two putative pheromones AND e EST differently from HeW and in partial congruence with HeM. The data support the notion of a coupling between hypothalamic neuronal circuits e sexual preferences and encourage further evaluation of the possible neurobiology of homosexuality and human sexuality in general (idem, p.8273)

Evidencia-se, portanto, a clara intenção de filtrar os dados e produzir sentenças afirmativas que se encerrem em caixas-pretas suficientemente estabilizadas a ponto de se poder prosseguir as investigações sem mais questionamentos. Feito todo esse retrospecto, finalmente nos deparamos com o motivo impulsionador de toda essa discussão, qual seja, o artigo publicado em junho de 2008 no periódico da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, intitulado *PET and MRI show differences in cerebral asymetry and connectivity between homo- and heterosexual subjects*, e que obteve repercussão midiática internacional. Toda a divagação – acima realizada – em torno de estudos anteriores levados a cabo pelos cientistas do Instituto Karolinska, mostra-se fundamental para compreender essa pesquisa, que é fruto de um processo investigativo maior e de problemáticas já colocadas em pauta pelos outros trabalhos. O que torna esse último estudo peculiar, no entanto, é a ambição de agregar todos os resultados em uma totalidade explicativa que possibilitaria delinear em boa medida características centrais de “cérebros heterossexuais” e “cérebros homossexuais”.

Pensando em totalidades cerebrais: consolida-se a saga dos “cérebros sexuados”?

21 De acordo com os pesquisadores: “Thus, by lowering level of significance, the activated fields in HeW and lesbian women became more similar whereas the dissimilarity between lesbian women na HeW remained” (idem, p.8271-8272)

Diferentemente das outras pesquisas, a que resultou na publicação de *PET and MRI show differences in cerebral asymmetry and connectivity between homo- and heterosexual subject*, baseou-se em quatro grupos populacionais (25 homens heterossexuais, 25 mulheres heterossexuais, 20 homens homossexuais e 20 mulheres homossexuais), e se propôs a realização de uma comparação mais abrangente no que concerne à dicotomia hetero-homo. Assim, é possível estabelecer uma continuidade nesse amplo programa de pesquisas, que partiu de estudos iniciais sobre o dimorfismo cerebral entre homens e mulheres, passando por duas subsequentes investigações sobre a “homossexualidade masculina” e a “homossexualidade feminina”, culminando no pretensioso estudo sobre as diferenças volumétricas e de padrões gerais de conectividade dos “cérebros heterossexuais” e “cérebros homossexuais”.

Tendo em vista o grau de polêmica que a proposta traz consigo, é digno de nota que a primeira frase do artigo já traga um ar defensivo, assumindo que uma das questões mais controvertidas da neurobiologia do comportamento humano relaciona-se aos mecanismos de orientação sexual. Contudo, tal ponderação exerce unicamente a função de construir retaguardas contra potenciais críticas, já que o esforço empregado no decorrer de todo o texto caminha justamente no sentido de “comprovar” generalizações eficazes no campo da “neurobiologia da orientação sexual”. Na sequência, os autores apresentam seus próprios resultados anteriores e o de outros neurocientistas que coadunam com a concepção de um dimorfismo cerebral e de conexões sexualmente atípicas (e opostas) em homossexuais. Embora inicialmente admitam que tais dados não poderiam provar se os mecanismos alcançados seriam inatos ou aprendidos, consideram que eles trouxeram pontos importantes para o desenvolvimento de uma neurobiologia da orientação sexual. Entre tais pontos, destacam duas questões:

One is whether the sexual dimorphism reported in the literature could be sex-atypical in homosexual subjects even with respect to factors that are not directly associated with behavior. Another is whether possible differences between homo- and heterosexual subjects could be present also in the cerebral circuits outside those strictly involved in reproduction (SAVIC, LINDSTRÖM, 2008, p.1).

Nesse excerto já se faz evidente a dimensão dos propósitos ambicionados pela pesquisa. Enquanto as primeiras investigações estavam centradas nas ativações relacionadas a regiões responsáveis pelo “comportamento sexual e reprodutivo”, esta teve como objetivo demonstrar uma diferenciação generalizada dos cérebros, implicando na ideia de uma divisão total entre “cérebros heterossexuais” e “cérebros homossexuais”. Em outras palavras – e levando em conta o que foi colocado na parte inicial desse trabalho acerca da emergência contemporânea de um “sujeito cerebral” –, o que tal pesquisa buscou foi estabelecer identidades cerebralizadas que implicariam no todo da subjetividade de homens e mulheres, hetero e homossexuais. O que está em jogo na atual investida do campo, não é nem mais a esfera da vida que se poderia denominar de “afetivo-sexual” e sim a extração de uma verdade existencial dos sujeitos em questão a partir da organicidade de seus cérebros, numa radicalização materializada do que Foucault (1988) chamou de “vontade de saber”.

Logo, foram dois os parâmetros escolhidos para medir as diferenças entre mulheres/ homens e homossexuais/ heterossexuais: a assimetria volumétrica cerebral e cerebelar, medida a partir da ressonância magnética funcional (MRI); e a conectividade funcional das amígdalas esquerda e direita, analisada pela tomografia por emissão de pósitrons (PET) durante o repouso e a inalação de ar neutro. A questão da inalação de ar neutro é fundamental no estudo pelo fato de que, distintamente das pesquisas iniciais, o que se pretendeu comprovar não se relaciona mais à área hipotalâmica e sim às áreas responsáveis pelo processamento de odores neutros. Ou seja, a hipótese colocada é que os sujeitos se diferenciam

por sexo e orientação sexual não só em termos de “excitação” e “atração sexual” como em qualquer outra atividade de seus cérebros e, portanto, de suas vidas (já que, para eles, o cérebro é a causa primeira da Pessoa). Quanto à condição de repouso, ela revela a pretensão de anular qualquer interferência da esfera relacional dos sujeitos no processo de desvendamento da “verdade” de suas “naturezas”. A escolha dos dois parâmetros se pautaria na suposição de “(...) *both unlikely to be directly affected by learned patterns and behavior, and both showing sex-dimorphic characteristics in previous studies*” (idem, p.1).

Uma gama de literatura logo é acionada para justificar a eleição dos parâmetros da volumetria e da conectividade das amígdalas esquerda e direita e, a partir dela, são reveladas as três hipóteses centrais do trabalho:

- (i) The hemispheric volumes are symmetrical in HeW but not HeM; (ii) in HeW the amygdala is functionally connected primarily with the subgenual córtex and the hypothalamus, in HeM with the sensorimotor córtex and the striatum; (iii) the side difference in hemispheric volumes, as well as the pattern of amygdala connectivity, could be sex-atypical in homosexual subjects (idem, p.2)

Curiosamente, os resultados encontrados “confirmam” todas as hipóteses estipuladas: homens heterossexuais e mulheres homossexuais teriam demonstrado assimetria no volume cerebral, sendo o lado direito mais saliente; nenhuma assimetria foi reportada em mulheres heterossexuais e homens homossexuais; mulheres heterossexuais teriam apresentado mais conexões funcionais na amígdala esquerda, enquanto em homens heterossexuais a amígdala direita teria se destacado; tanto em mulheres heterossexuais quanto em homens homossexuais as conexões teriam sido acionadas com as regiões do hipotálamo, da amígdala contralateral, do subcaloso e do cíngulo anterior; já em homens heterossexuais e mulheres homossexuais, as

unidades de conectividade cobriram as áreas do córtex sensorio-motor e do estriado. Juntos, os dados então “comprovariam”, de uma só vez, a distância entre homens e mulheres heterossexuais e a “inversão” de homens e mulheres homossexuais (através das similitudes que teriam com o sexo oposto)²².

O tom justificativo do artigo é algo difícil de passar despercebido. É notável a existência de um esforço empreendedor voltado para a construção de uma espécie de “álibi” para a pesquisa, que aparenta ser tão ou mais importante do que a própria apresentação dos resultados alcançados. Nesse sentido, os pesquisadores fazem questão de ressaltar que a seleção dos parâmetros investigados – já mencionados acima – se deu pelo fato deles se mostrarem “metodologicamente robustos”. Afirmam ainda que não existiriam indicações de que os sujeitos participantes, no momento experimental da ressonância magnética, estivessem engajados em processos cognitivos sistematicamente diferentes. Alegam, que no intuito de evitar o *bias*, buscaram – além das condições de repouso e de inalação de ar inodoro, já aludidas aqui – motivar os indivíduos a se concentrarem apenas em suas respirações e evitarem respirar profundamente. Tal “controle” das condições do “experimento”, de acordo com os cientistas, teria minimizado possíveis variações no fluxo sanguíneo cerebral. Variações essas que poderiam ser causadas pela inalação de alguma substância ou por reflexões e julgamentos espontâneos dos sujeitos.

Dessa forma, sustentam categoricamente que – a julgar pelos procedimentos executados, pela mensuração da frequência e amplitude das respirações e pelo que os pesquisados relataram sobre seus “pensamentos” durante os testes – os padrões de conectividade observados são, em suas palavras, “verdadeiras diferenças biológicas”. As indagações que me surgem a partir disso seriam: será que estaríamos diante da tentativa científica de produzir experimentalmente, através de “condições de controle”, um cérebro-

22 Mais uma vez os pesquisadores chegam a admitir que os dados também teriam revelado que a semelhança entre os cérebros de lésbicas e homens heterossexuais não se mostrou tão acentuada. No entanto, tal informação é novamente diminuída e apresentada rapidamente entre parênteses.

mente “higienizado”, “vazio” de pensamentos, sensações e percepções? Ou, ainda além, diante da tentativa de se alcançar um cérebro praticamente “sem mente”, objetivado a ponto de se poder traçar inferências positivas acerca das “naturais” e “verdadeiras” diferenças humanas que se encontraria inscritas em seu relevo, seus sulcos, suas membranas? Obviamente não pretendo oferecer respostas para tais perguntas, que extravasam o escopo propositivo dessa reflexão.

Caminhando para a apresentação de suas considerações finais, o artigo se vale ainda mais de instrumentos estratégicos na retórica do “combate” intelectual (próprios à confecção de qualquer artigo científico). Refiro-me especificamente à apropriação que é feita de outros textos na construção argumentativa. É interessante perceber a modulação que deles é realizada através do emprego das citações. No caso, outro texto neurocientífico, que atingira resultados divergentes com relação às conexões da amígdala bilateral é brevemente mencionado pelos autores. Todavia, a citação só é feita com o intuito de desautorizar a pesquisa concorrente afirmado que ela “(...) *failed to detect them in their control material, perhaps because the results were based on a mixed population of males and females*” (SAVIC, LINDSTRÖM, idem, p.4). Desse modo, compartilho da perspectiva de Latour quando afirma que:

Em vez de ligar passivamente o seu destino a outros textos, o artigo modifica ativamente o *status* destes. Dependendo dos interesses em jogo, eles pendem mais para o fato ou mais para a ficção, substituindo assim multidões de aliados duvidosos por formações bem alinhadas de partidários obedientes. Aquilo que se chama *contexto de citação* mostra-nos como um texto age sobre outros para ajustá-lo mais às suas teses (LATOURE, 2000, p.61)

De modo complementar ao ataque contra interpretações discordantes, realiza-se também uma congregação interessada de uma série

de estudos que possam, de alguma maneira, contribuir para a produção de enunciados ou – para continuar o diálogo com Bruno Latour – *modalidades positivas*²³ do tipo: “*Despite difference methodological approaches, most studies suggest that cerebral asymmetry is more pronounced in men*” (SAVIC, LINDSTRÖM, idem, p.4). Após esse artiloso afastamento do “fantasma” metodológico, as pesquisas “aliadas” vão então brotando a cada parágrafo, todas ratificando a mesma informação: homens possuem declarada assimetria cerebral, sendo o hemisfério direito maior e mais denso em sua arquitetura celular. Contudo, a ressalva acerca dos homens homossexuais (seriam eles menos homens?) necessitava ser colocada: “*These present findings from MR volumetry fit well with these observations, as well as with anecdotal reports about functional lateralization in homosexual subjects, men in particular*” (idem, p.5). Mais estudos neurocientíficos diversos sobre os cérebros de mulheres e homens homossexuais são lançados, algumas possibilidades comparativas entre os dois são mencionadas, para enfim se chegar à possibilidade mais interessante para a pesquisa, já que esta apontava para comparações hemisféricas globais: as funções dos dois hemisférios não seriam tão diferenciadas entre esses dois grupos (mulheres e homens homossexuais).

Trilhado todo esse caminho, eis que se manifesta, finalmente, toda a produtividade e o potencial criativo da *analogia* em seu importante papel no processo de construção do conhecimento científico:

The remarkable similarity between HeW and HoW in the connectivity pattern deserves special attention. The amygdala has a key role in emotional reactions to external stimuli, including stress; the subcallosum and the anterior cingulate, on the other hand, are highly involved in mediation of mood and anxiety-related processes. Affective disorders are 2-3 times more common in women than men, and the tight functional connections between the

23 “Chamaremos de modalidade positivas as sentenças que afastam o enunciado de suas condições de produção, fortalecendo-o suficientemente para tornar necessárias algumas outras conseqüências” (LATOURE, idem, p.42).

amygdala and cingulate in women is currently discussed as a possible neurobiological substrate for their higher vulnerability, in addition to the effects of estrogen and testosterone. Interestingly, the incidence of depression and suicide attempts is elevated in homosexual subjects, and HoM in particular. Although the underlying mechanisms are likely to be multifactorial and include social pressure, the presently observed similarity with HeW vis-à-vis the amygdala connectivity motivates further evaluations” (idem, p.5)

É indubitável que várias das velhas e desgastadas metáforas de gênero, há muito empregadas pelas ciências biológicas, reaparecem reavivadas nas conectividades cerebrais (que agora parecem somar-se aos tão fadados hormônios na legitimação do dimorfismo de gênero). Dentre elas a suposta vulnerabilidade e instabilidade feminina e a ligação natural de mulheres a fatores tidos como emocionais, implicando até em uma tendência maior para a loucura. Todavia, algo novo também é criado nesse momento. Como defende Nancy Leys Stepan (1994), muitas das metáforas utilizadas pela ciência não podem ser compreendidas simplesmente como aproximação de dois fatores paralelos. Partindo da idéia de “metáforas interativas”, Stepan aponta para as novas conexões antes não presentes em cada um dos termos envolvidos na analogia. Assim, a analogia científica conduz programas de pesquisa e contribui fortemente na fabricação de verdades, a partir da solidificação de associações em fatos.

É a partir desse procedimento analógico que dois pressupostos nada novos (a suposta vulnerabilidade/ sensibilidade de mulheres e de

homens homossexuais), ao serem acionados em um mesmo enunciado científico, possibilitam a emergência de um novo dado: homens homossexuais, devido a seus padrões femininos de conectividade cerebral, naturalmente tenderiam a serem depressivos e apresentarem maior incidência de tentativas de suicídio! Em outras palavras, os fatores socioculturais e históricos implicados na árdua dinâmica do fenômeno da estigmatização – que faz com que sujeitos não inteligíveis dentro da *matriz heterossexual*²⁴ sejam mortos ou “optem” por eliminar o próprio corpo inabitável – estaria deslocado para uma condição natural e inerente de fragilidade. Apesar de se aventar rapidamente sobre o caráter “multifatorial” do fenômeno e se admitir a existência do que se denominou genericamente de “pressões sociais”, acaba-se por descartar toda a luta acadêmica e política de desvelar a faceta cruel da dominação heterossexista e da heterossexualidade compulsória.

De forma um pouco distinta “funciona” a analogia que associa homens heterossexuais e mulheres homossexuais²⁵. O que o artigo rapidamente apresenta é que suas conexões mais acentuadas no córtex sensorio-motor e no estriado (regiões tidas como responsáveis pelos movimentos, pela atenção aos estímulos externos) revelariam uma tendência à agressividade e, portanto, a lutas e fugas. O curioso é que enquanto na associação entre mulheres heterossexuais e homens homossexuais vários estudos são citados e várias correlações realizadas, no caso de lésbicas e homens heterossexuais as comparações são escassas, ocupando poucas linhas desinteressadas. Ou seja, quando existe a possibilidade (ainda que questionável em seus pressupostos básicos)

24 “Uso o termo *matriz heterossexual* (...) para designar a grade de inteligibilidade cultural por meio da qual os corpos, gêneros e desejos são naturalizados (...) o modelo discursivo/ ideológico hegemônico da inteligibilidade de gênero, o qual presume que, para os corpos serem coerentes e fazerem sentido (masculino expressa macho, feminino expressa fêmea), é necessário haver um sexo estável, que é definido oposicional e hierarquicamente por meio da prática compulsória da heterossexualidade” (BUTLER, 2004, p.215-216).

25 É interessante notar que nenhum momento os artigos utilizam a palavra “gay” para se referir a “homens homossexuais”, enquanto no caso da homossexualidade feminina alterna-se entre “mulheres homossexuais” e “mulheres lésbicas” - sendo que essa última categoria aparece inclusive no título de uma das produções científicas. É claro que isso poderia ser explicado pelo fato de que, em inglês, “gay” pode remeter tanto a homens quanto mulheres homossexuais e, por conta disso, a opção da não utilização refletiria a tentativa de evitar confusões terminológicas. Entretanto, pode-se cogitar também que a opção de evitar o termo “gay” poderia também ter por intuito evitar um termo mais político, que remeteria à agenda dos movimentos sociais.

de se associar mulheres a fatores tidos como masculinos, seu impacto é minimizado. Não é por menos que muitas das chamadas na imprensa ressaltavam a “feminilidade do cérebro gay” e não a “masculinidade do cérebro lésbico”. Sendo assim, cerebralização total da diferença entre masculino e feminino parece ser a premissa básica, e mesmo quando o estudo baseado em “orientação sexual” falha em demonstrar as diferenças, elas são recuperadas pela dimensão das glândulas sexuais e dos hormônios²⁶.

O clássico estudo de Laqueur (2001) aponta para a mudança de um modelo histórico de “sexo único” hierarquizado (em que o sexo feminino seria apenas uma versão incompleta do masculino) para sua futura transformação, a partir dos séculos XVIII e XIX, em uma concepção de um dimorfismo sexual intransponível, que passaria a ser encontrado por médicos e estudiosos da história natural em todos os fragmentos corporais, dos esqueletos à anatomia e a fisiologia. Posteriormente, tal dimorfismo migraria consideravelmente para os chamados hormônios sexuais e, mais atualmente, como lembra Anne Fausto-Sterling (1992; 200), para o cérebro e os genes. Mas, se Fausto-Sterling analisa a extensa discussão sobre a arquitetura do corpo caloso (região intermediária entre os dois hemisférios do cérebro) no delineamento das diferenças cerebrais, atualmente, como vimos, tais diferenças – até mesmo em decorrência da crescente hegemonia das tecnologias de visualização corporal – parecem passar menos por questões da anatomia e morfologia cerebral, e mais por conexões “típicas” e “atípicas” e “ativações” de regiões específicas, numa espécie de geografia funcional das diferenças cerebralizadas. O hipotálamo, assim como no material analisado pela autora (idem) há algumas

décadas atrás, continua mostrando-se central na retórica da cerebralidade das diferenças sexuais, porém o idioma dos fluxos de ativação ganha protagonismo frente a mensuração espacial²⁷. Parafraseando Hertz (1980) – em seu clássico texto sobre a preeminência moral hierárquica da mão direita em muitas sociedades – a “preeminência do hemisfério direito” nos homens heterossexuais mostra-se uma imagem estratégica que, ao mesmo tempo em que garante a permanência de antigas correlações entre o direito lado do masculino/ racional/ ativo e o obscuro lado esquerdo do feminino/ emocional/ passivo, também possibilita a produção de cérebros “anormais” para indivíduos não-heterossexuais. As construções do sexo, do gênero e da sexualidade se encontram agora, literalmente, “conectadas” pelo cérebro.

Referências bibliográficas

AZIZE, Rogério. “Uma neuro-weltanschauung? Fisicalismo e subjetividade na divulgação de doenças e medicamentos do cérebro” In: Revista Mana 14(1): 7-30, 2008.

AZIZE, Rogério e CARVALHO, Marcos. “Você conhece bem o seu cérebro?”: pessoa e divulgação neurocientífica. In: SANTOS, Luís e RIBEIRO, Paula (orgs.). Corpo, gênero e sexualidade: instâncias e práticas de produção nas políticas da própria vida. Rio Grande: FURG, 2011.

BEZERRA JR., Benilton. 2000. “Naturalismo como anti-reducionismo: notas sobre cérebro, mente e subjetividade”. Cadernos IPUB, VI: 158-177.

26 Faz-se importante a ressalva de que a naturalização de comportamentos sexuais e atributos de gênero não necessariamente leva para uma posição conservadora contrário ao respeito às diferenças e a igualdade de gênero. Como já lembrava Fausto-Sterling (1992; 2000), o contrário parece ser muitas vezes é o caso. Sobre essas questões, ver Fry e Carrara (2016) e Carvalho (2019).

27 É curioso notar, no entanto, que a despeito das diferenças das pesquisas neurocientíficas realizadas em fins do século passado e as de agora – mas também continuidades, já que vários trabalhos controversos da época são trazidos pelos artigos aqui abordados de modo acrítico e estrategicamente estabilizado –, Fausto-Sterling já levantava problemas e ressalvas interessantes ainda no início dos anos 1990: “(...) human sexuality is not an either/or proposition. Nor do sex roles necessarily mirror sexual orientation. (...) The evidence suggesting the male homosexuals have feminized hypothalami is pretty puny” (1992: 249).

BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

CARVALHO, Marcos C. Conectando emoções e gênero na produção do conhecimento (neuro)científico. In: Cadernos de Campo, vol.28, n.2, 2019.

CHAZAN, Lilian. “O corpo transparente e o panóptico expandido: considerações sobre as tecnologias de imagens nas reconfigurações da pessoa moderna” In: PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 13(1):193-214, 2003.

EHRENBERG, Alain. 2004. “Le sujet cerebral”. *Esprit*, 309:130-155.

FAUSTO-STERLING, Anne. *Myths of gender: biological theories about women and men*. New York: Basic Books, 1992.

_____. *Sexing the body: gender politics and the construction of sexuality*. New York: Basic Books, 2000.

FRY, Peter e CARRARA, Sérgio. “Se oriente, rapaz!”: Onde ficam os antropólogos em relação a pastores, geneticistas e tantos “outros” na controvérsia sobre as causas da homossexualidade? In: *Revista De Antropologia*, 59(1), 2016.

FOUCAULT, Michel. *O Nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

_____. *História da sexualidade I – a vontade de saber*. São Paulo: Graal, 1988.

GOULD, Stephen J. *A falsa medida do homem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

HERTZ, Robert A. “A preeminência da mão direita: um estudo sobre as polaridades religiosas” In: *Revista Religião e Sociedade*, vol. 6, 1980, p. 99-128.

LAQUEUR, Thomas. *Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

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

NUCCI, Marina F. “O Sexo do Cérebro”: uma análise sobre gênero e ciência. In: *Secretaria de Políticas para as Mulheres. (Org.). 6º Prêmio Construindo a Igualdade de Gênero - Redações, artigos científicos e projetos pedagógicos premiados*. Brasília: Presidência da República, Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2010, p. 31-56.

ORTEGA, Francisco. *Corpo e tecnologias de visualização médica: entre a fragmentação na cultura do espetáculo e a fenomenologia do corpo vivido*. In: *Physis v.15 n.2* Rio de Janeiro, 2005.

ROHDEN, Fabíola. *Prescrições de gênero via autoajuda científica: manual para usar a natureza*. In: FONSECA, Claudia; ROHDEN, Fabíola; MACHADO, Paula Sandrine (orgs.) *Ciências na vida: antropologia da ciência em perspectiva*. São Paulo: Terceiro Nome, 2012.

RUSSO, Jane A., PONCIANO, Edna L. T. “O Sujeito da Neurociência: da naturalização do homem ao re-encantamento da natureza” In: *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, 12 (2): 345-373, 2002.

SAVIC, Ivanka, LINDSTRÖM, Per. PET and MRI show differences in cerebral asymmetry and functional connectivity between homo- and heterosexual subjects. 2008. In: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0801566105

SAVIC, Ivanka, BERGLUND, Hans, LINDSTRÖM, Per. Brain response to putative pheromones in homosexual men. 2005 In: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0407998102

_____. Brain response to putative

pheromones in lesbian women. 2006. In: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0600331103

STEPAN, Nancy Leys. “Raça e gênero – o papel da analogia na ciência” In: *Tendências e Impasses - O Feminismo como Crítica da Cultura*. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. p.72-96.

VENTURI, Camilo. *Entre crânio analógicos e imagens digitais – alguns antecedentes históricos e culturais das tecnologias de neuro-imageamento*. Dissertação de mestrado em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, UERJ, 2007.