

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Zenilda Cardozo Sartori

**REVERBERAÇÕES DO CORPO: criação de um espaço de
problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre
os campos da ciência e da arte**

Porto Alegre

2015

Zenilda Cardozo Sartori

**REVERBERAÇÕES DO CORPO: criação de um espaço de
problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre
os campos da ciência e da arte**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Doutorado em Educação em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Sacchi dos Santos

Linha de Pesquisa Educação Científica:
Implicações das práticas científicas na
constituição dos sujeitos

Porto Alegre

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Sartori, Zenilda Cardozo

Reverberações do Corpo: criação de um espaço de problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre os campos da ciência e da arte / Zenilda Cardozo Sartori. -- 2015.
215 f.

Orientador: Luis Henrique Sacchi dos Santos.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Reverberação. 2. Arte-ciência. 3. Cérebro. 4. Ação artística. I. Santos, Luis Henrique Sacchi dos, orient. II. Título.

Zenilda Cardozo Sartori

**REVERBERAÇÕES DO CORPO: criação de um espaço de
problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre
os campos da ciência e da arte**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Doutorado em Educação em Ciências.

Aprovada em 24 de agosto de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Luís Henrique Sacchi dos Santos - Orientador

Profa. Dra. Luciana Gruppelli Loponte – PPGEduc/UFRGS

Profa. Dra. Rosana Horio Monteiro - UFG

Profa. Dra. Luciana Calabro – PPGQVS/UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos participantes da Ação Artística *Reverberações do Corpo*, André Martinez, Carlos Augusto Costa, Daniela Copetti, Daniela de Moraes Meine, Deborah Vier Fischer, Francis Silva, Larisa Bandeira, Rogério Lima e ao participante anônimo, pela dedicação e doação de seu tempo na elaboração dos artefatos culturais, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luís Henrique Sacchi dos Santos, pela confiança e apoio desde o mestrado; pelas sugestões e leituras, que foram muito importantes para o desenvolvimento do trabalho. Pelo exemplo e por sua postura profissional, possibilitando lições para além do âmbito acadêmico; meu sincero agradecimento.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, que possibilitou a realização desta pesquisa. Ao Programa CAPES-REUNI que viabilizou a bolsa de estudos. Aos funcionários da secretaria, pela gentileza e presteza dispensada. Ao professor Dr. Diogo Onofre de Souza e à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, pela oportunidade de realizar a Missão Científica de curta duração no exterior.

À Universidade Autônoma do Estado de Hidalgo, México, pelo convite para participar de suas atividades no período da Missão Científica e, especialmente, ao professor Carlos Solera, do Instituto de Ciências Sociais e Humanidades, aos professores Antonio Rojas e Rosalba Meneses, aos professores e alunos do Instituto de Artes; obrigada pelo carinho e hospitalidade. Aos amigos Raúl Caudillo, Li Chávez, Violeta Vitte e aos seus familiares, pela acolhida no México; obrigada pela incrível experiência que nos proporcionaram.

Às professoras da banca de qualificação, Profa. Dra. Luciana Gruppelli Loponte, Profa. Dra. Rosana Horio Monteiro e Profa. Dra. Loredana Susin, pela leitura, pelas preciosas sugestões e indicações que

muito contribuíram para esta pesquisa. Agradeço às professoras da banca de tese, Profa. Dra. Luciana Gruppelli Loponte, Profa. Dra. Rosana Horio Monteiro e Profa. Dra. Luciana Calabro.

Agradeço aos professores Profa. Dra. Analice Pillar, Prof. Dr. Celso Vitelli, Profa. Dra. Luciana Loponte, Profa. Dra. Rosa Fischer e Profa. Dra. Rosângela Soares, pela oportunidade da realização de estágio docente e assistência ao ensino na graduação; obrigada pela experiência enriquecedora.

Aos professores, colegas e ao grupo de orientação, pelas discussões e pelo privilégio da convivência. Agradeço a Jonathan do Amaral, pelo apoio e pela leitura do trabalho; obrigada pelas importantes contribuições. Aos amigos Alana Gonçalves e Camilo Darsie, pelas experiências compartilhadas e encontros de orientação (e desorientação); nosso convívio além de ajudar a manter a cabeça no lugar em momentos difíceis, se transformou em uma grande amizade. Estendo meu sincero agradecimento a Eduardo Melnick, Ismael Gonçalves, Monalisa Pinheiro, Celso Vitelli, Fabiana Marcello, Patrícia Ballestrin e Jeane Félix, por participarem desses momentos; obrigada pelo carinho e amizade. Agradeço ao grupo do NEMES/ UFRGS, Laura Schuch, Diego Nardi e Laura Martini, pelo apoio durante o estágio e, em especial, a Sandra Almansa, pela parceria, carinho e amizade. Ao grupo da Mostra Internacional EntreLínguas, em especial aos amigos Francis Silva, José Luiz de Pellegrin, Adriani Araújo, Mario Schuster, Cláudio Paranhos e Marcelo Calheiros, pelos momentos compartilhados, troca de ideias e amizade.

Aos meus mestres e amigos de sempre Edemur Casanova, Bianca Knaak, Carmem Eismann, Gelsa Teixeira, Odila Teixeira, Paola Zordan, Suzana Gruber pelo privilégio da convivência e pela sabedoria compartilhada.

Aos meus familiares; em especial aos meus pais, Maria Edi e João Alfredo Cardozo, que sempre acreditaram em meu potencial, me

incentivando a enfrentar todos os desafios com persistência e dedicação; obrigada por seu exemplo e seu amor.

Em especial, a Paulo Sartori, meu companheiro de todos os momentos e o meu maior incentivador. Agradeço pela sabedoria partilhada em cada etapa deste trabalho, em discussões sobre ciência, arte e filosofia, momentos repletos de criações, ideias e esboços em guardanapos de papel. Obrigada pelo entusiasmo, companheirismo e amor.

Uma grande parte da arte deste século parece mobilizada pela intenção de apagar as fronteiras entre a obra e seus entornos, entre a cena e o espectador, entre a religião da arte e o mundo comum. A vasta descendência de Marcel Duchamp se esgota hoje na compulsiva experimentação do que é 'próprio da arte'. Na perplexidade em que estamos agora quanto à questão de saber o que a arte tem de específico ou distinto, duas hipóteses extremas acodem: terá a arte concluído o trabalho de apagar suas fronteiras a ponto de ter-se abolido totalmente? Ou terá ela cumprido a ambição de estender seus limites a ponto de ter conquistado (pelo menos a título simplesmente de 'zonas de influência') todos os domínios da vida?

Jean Galard

RESUMO

Tomando os conhecimentos sobre o cérebro como mote organizador, esta tese buscou problematizar a intersecção entre o campo da ciência e o das artes. Para tanto, foi criada a ação artística “Reverberações do Corpo”, que objetivou a produção de uma obra de arte sobre o cérebro e representou um modo de articulação entre os campos do saber. Constituída como uma forma de arte política, envolvendo a participação do outro na confecção de uma obra sobre o cérebro, a ação foi composta pelos trabalhos artísticos produzidos durante a pesquisa e pelos artefatos culturais criados por profissionais de diferentes áreas acadêmicas. Os participantes foram convidados por meio de uma Carta-Convite, que teve origem a partir das problematizações acerca do cérebro e das criações artísticas da pesquisadora, geradas pela dissertação de mestrado, além de questionamentos sobre essa temática que circulam na cultura. A análise dos materiais considerou as reflexões provocadas pelos artefatos culturais e a perspectiva dos profissionais participantes, o encontro entre esses artefatos e a reverberação formada pelas suas reflexões, tanto em relação à produção artística da pesquisadora quanto às próprias análises que compõem a tese. Foram problematizados os discursos contemporâneos sobre o cérebro presentes nos artefatos criados, entre os quais se encontram os conhecimentos produzidos pelas descobertas da neurociência, que têm sido amplamente divulgados na mídia e que fazem parte do repertório cultural da população, a noção de que o cérebro define quem somos, os discursos sobre a plasticidade cerebral e o uso de imagens da neurociência em diferentes contextos, incluindo a compreensão da anatomia e funcionamento cerebral, o diagnóstico e tratamento de doenças, além de sua utilização em áreas híbridas, como o neuromarketing e a neuroeducação. O conceito de reverberação foi utilizado como forma de tensionamento da intersecção proposta nesta pesquisa, produzindo outro tipo de conhecimento, na fronteira entre a arte e a ciência.

Palavras-chave: Reverberação. Arte-ciência. Cérebro. Ação artística.

ABSTRACT

Taking knowledge about the brain as an organizing motive, this thesis sought to discuss the intersection between the science and arts fields. For that purpose, an artistic action, "Reverberações do corpo" (Reverberations of the body), was created. It intended to produce a work of art about the brain and represented a connection between these two fields of knowledge. Conceived as a form of political art and comprising the engagement of the other in the making of a work about the brain, the action comprehended the artistic works presented throughout the research process and the cultural artefacts produced by professionals from different academic fields. Participants were brought on by means of an invitation letter originated from discussions about the brain and the researcher's own artistic creations which derive from her master's dissertation in addition to related topics that populate the cultural sphere. Assessment of the material took into account the reflections stirred by these cultural artefacts and the viewpoint of the participants, the meeting point of these artefacts and the reverberations caused by their reflection concerning the researcher's artistic production as well as the analyses within the thesis. We examine the contemporary discourses about the brain in these works. Those comprise knowledge produced by the new findings in neuroscience highly publicized in the media which are part of the general cultural repertoire, the notion that brain defines who we are, discourses about brain plasticity and usage of neuroscience images in various contexts including the comprehension of anatomy and brain function, diagnosis and treatment of diseases and also its usage in hybrid fields like neuromarketing and neuroeducation. The reverberation concept was used as a way of stretching and tightening the intersection proposed in this research work, generating another kind of knowledge, on the limits of art and science.

Keywords: Reverberation. Art-science. Brain. Artistic action.

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1. 1. Exposição <i>Doações do Corpo</i> . Sala Fahrion. Reitoria UFRGS. 2009.....	25
Figura 1. 2. Zenilda Cardozo. <i>Coração. Doações do Corpo</i> . 2009.	28
Figura 1. 3. <i>Célula da Glia. Doações do Corpo</i> . 2009. Dimensões: 4,5x3,5x4 cm.....	29
Figura 1. 4. Zenilda Cardozo. <i>Reverberações do Corpo</i> . Proposta EntreLínguas México. Realização: Jesús Benítez. 2011.....	33
Figura 1. 5. Marc Quinn. <i>DNA Gardens</i> . 2001.....	34
Figura 1. 6. Marc Quinn. <i>Self</i> . 1991.....	35
Figura 1. 7. Zenilda Cardozo. <i>Cerebrum Revérbero</i> . Objeto-livro. 2013-2014.....	37
Figura 1. 8. Zenilda Cardozo. <i>Cerebrum Revérbero</i> . Objeto-livro. Pelotas/RS. 2014.....	37
Figura 1. 9. Leonardo da Vinci. Sistema digestivo e Fisiologia do cérebro.....	39
Figura 1.10. Leonardo da Vinci - Forma dos ventrículos.....	39
Figura 1.11. André Vesálio. <i>De Humani Corporis Fabrica</i> . Séc. XVI.....	41
Figura 1.12. Rembrandt van Rijn. <i>A lição de anatomia do Dr. Jan Deijman</i> . 1656.....	42
Figura 1.13. Página do livro <i>Cerebrum Revérbero</i> . 2013-2014. Desenho e colagem.....	44
Figura 1.14. Zenilda Cardozo. <i>Autorretrato. Ação Artística Doações do Corpo</i> (trabalho em construção).....	46

Capítulo 2

Figura 2. 1. Zenilda Cardozo. <i>Carta-convite 2</i> . Desenho em gel, giz pastel, impressão e fio de cobre. 2013.....	52
Figura 2. 2. Zenilda Cardozo. <i>Cérebro</i> . Objeto em fio de cobre e caixa de acrílico. 2013.....	53
Figura 2. 3. Zenilda Cardozo. Desenho: impressão de sombra, grafite, cera, fio de cobre e tecido. 2013.....	57
Figura 2. 4. Zenilda Cardozo. Desenho em caneta gel, grafite, cera, fio de cobre e papel vegetal. 2013.....	57

Figura 2. 5. Zenilda Cardozo. Fotografia. 2014.....	58
Figura 2. 6. Marta de Menezes. <i>Nature?</i> (Detalhe). 2000.....	77
Figura 2. 7. Eduardo Kac. <i>GFP Bunny</i> . 2000.....	78
Figura 2. 8. Eduardo Kac. <i>Genesis</i> . 1999.....	79
Figura 2.9. Eduardo Kac. <i>Genesis</i> . Diagrama de conversão.....	79
Figura 2.10. Laura Beloff. Objeto vestível. <i>Fruit Fly Farm</i> . 2005.....	81

Capítulo 3

Figura 3. 1. Carta anônima e envelope. 2014.....	89
Figura 3. 2. Carta anônima. 2014. Detalhe.....	90
Figura 3. 3. Carta anônima. 2014.....	93-97
Figura 3. 4. Deborah Vier Fischer. <i>Caixa de Guardados do Cérebro</i> . 2014.....	99
Figura 3. 5. Deborah Vier Fischer. <i>Caixa de Guardados do Cérebro</i> . 2014.....	100
Figura 3. 6. Deborah Vier Fischer. <i>Caixa de Guardados do Cérebro</i> . 2014.....	102
Figura 3. 7. Zenilda Cardozo. <i>Neuro-vérbero</i> . 2015.....	103
Figura 3. 8. Zenilda Cardozo. <i>Ensaaios para uma rede neural</i> . 2015.....	104
Figura 3. 9. Malcon Young, Jack Scannell, Gully Burns e Colin Blakemore. <i>Amygdala Connectivity Map</i> . 1994.....	108
Figura 3.10. Larisa Bandeira. <i>Zérebro</i> . 2014.....	110
Figura 3.11. Rogério Lima. Pintura. 2014.....	112
Figura 3.12. Francis Silva. Acrílica sobre tela. 2014.....	115
Figura 3.13. Francis Silva. Memorial Descritivo. 2012-2014.....	116
Figura 3.14. Diego Velázquez. <i>Las Meninas</i> . 1656.....	122
Figura 3.15. Daniela Copetti. <i>Astrócito</i> . 2014.....	125
Figura 3.16. Daniela Copetti. <i>Cérebro</i> . Memorial Descritivo. 2014.....	127
Figura 3.17. Susan Aldworth. <i>Brainscape 23</i> . 2006.....	130
Figura 3.18. Sam Francis. <i>Untitled</i> . Acrílica sobre tela. 1970.....	131
Figura 3.19. Helen Chadwick. <i>The Oval Court</i> . Instalação. 1986.	132
Figura 3.20. Susan Aldworth. <i>Cogito Ergo Sum 2</i> . 2002.....	133
Figura 3.21. Helen Chadwick. <i>Self-Portrait</i> . 1991.....	135
Figura 3.22. Carlos Augusto Costa. <i>Neuromarketing e o cérebro</i> . 2014.....	143
Figura 3.23. Annie Cattrell. <i>Senses</i> . 2001-2003.....	149
Figura 3.24. Walmor Corrêa. <i>Mapeamento Cognitivo</i> . 2008.....	151
Figura 3.25. Ibn al-Haytham. <i>Sistema visual</i> . 1027.....	152
Figura 3.26. Robert Ludlow. <i>Intracranial recording for epilepsy</i> . 2012.....	158

Figura 3.27. Daniela de Moraes Meine. <i>Cerebrar</i> . 2014.....	159
Figura 3.28. Katharine Dowson. <i>My Soul</i> (Minha Alma). 2005....	161
Figura 3.29. Daniela de Moraes Meine. <i>Cerebrar</i> . 2014. Outro modo de apresentação possível.....	165
Figura 3.30. Daniela de Moraes Meine. Memorial descritivo.....	167
Figura 3.31. Marta de Menezes. <i>Patricia playing the piano</i> . <i>Functional Portraits</i> . 2002.....	172
Figura 3.32. Marta de Menezes. Fotografia do Jardim Gulbenkian. 2003.....	173
Figura 3.33. Marta de Menezes. <i>O Meu Jardim Gulbenkian</i> . 2003.....	174
Figura 3.34. André Martinez. 2014.....	183-184
Figura 3.35. André Martinez. Detalhe dos símbolos: espiral e infinito. 2014.....	185
Figura 3.36. André Martinez. Detalhe: conexões. 2014.....	186
Figura 3.37. Greg Dunn. <i>Gold Cortex II</i> . 2013.....	188
Figura 3.38. Andrew Carnie. <i>Magic Forest</i> . 2002.....	189
Figura 3.39. Andrew Carnie. Video-instalação. <i>Atlas: There and Here</i> . 2012.....	191
Figura 3.40. Helen Pynor. <i>Headache</i> . 2008.....	192

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO / 15

1 - REVERBERAÇÕES INICIAIS / 24

1.1. AÇÃO ARTÍSTICA “DOAÇÕES DO CORPO” E SUAS REVERBERAÇÕES / 24

2 - AÇÃO ARTÍSTICA REVERBERAÇÕES DO CORPO / 47

2.1. DESCRIÇÃO DA AÇÃO ARTÍSTICA / 51

2.2. “CARTA-CONVITE” / 52

2.2.1. A Carta-Convite como Elemento Articulador entre Arte e Ciência / 69

3 - CEREBRUM REVÉRBERO / 83

3.1. HEMISFÉRIO I / 89

3.1.1. Sobre Sensações: das Imagens e da Cor Azul / 121

3.1.2. Sobre a Fisiologia do Cérebro e o Sujeito Cerebral / 134

3.1.3. Dos Sentidos e das Percepções: Relações entre Arte e Vida / 149

3.2. HEMISFÉRIO II / 157

3.2.1. Da centralidade da Imagem: A Transparência dos Conhecimentos Científicos / 157

3.2.2. Do Conhecimento e da Intervenção Sobre o Cérebro: A Plasticidade Cerebral / 175

3.2.3. Do Trabalho Conjunto: Conexões entre Arte e Outros Campos do Saber / 181

4 - REVERBERAÇÕES FINAIS / 193

REFERÊNCIAS / 203

APÊNDICE / 212

APRESENTAÇÃO

*Um girassol se apropriou de Deus: foi em
Van Gogh.*

Manoel de Barros

As problematizações acerca do corpo na contemporaneidade são evidenciadas em diversos campos do saber e têm aparecido em inúmeras produções no universo das artes visuais (JEUDY, 2002; MATESCO, 2006, 2009; COCCHIARALE; MATESCO, 2005; CORBIN; COURTINE; VIGARELLO, 2008). Essas produções serão consideradas nesta pesquisa de tese, especialmente, as intervenções que utilizam os conhecimentos sobre o cérebro, que têm sido o alvo do interesse em diferentes setores da sociedade.

Rogério Lopes Azize (2010) refere a “era de ouro da neurociência” e a designação, pelo Congresso Americano, dos anos 1990 como a “década do cérebro”, período em que houve um aumento significativo dos investimentos nas pesquisas relativas a esse órgão. Para o autor, estaríamos entrando no “século do cérebro”, vivendo numa euforia em relação ao futuro baseada nas descobertas recentes, “um porvir venturoso no qual este órgão não seja mais um mistério, mas sim uma estrutura transparente à intervenção da ciência e mesmo dos seus proprietários” (AZIZE, 2010, p. 9).

As pesquisas sobre o cérebro têm alimentado as esperanças para a resolução de inúmeros problemas da atualidade, desde aqueles relacionados à possível cura de doenças e ao aperfeiçoamento das capacidades humanas até o mapeamento das emoções e o entendimento sobre como ocorre o pensamento (AZIZE, 2010). Há um otimismo diante das possibilidades de explicações objetivas acerca do

funcionamento do cérebro e novas formas de intervenção e controle sobre ele, representando, assim, novos modos de controlar a vida dos indivíduos. A divulgação das pesquisas científicas sobre o cérebro tem atingido não somente o universo acadêmico, incluindo diferentes áreas do conhecimento, mas também o público leigo, que está cada dia mais familiarizado com a linguagem neurocientífica, o que tem modificado até mesmo a forma como o indivíduo vê e narra a si próprio.

Os conhecimentos neurocientíficos estão, de uma forma ou de outra, em articulação com outros campos do saber, criando áreas de intersecção e hibridismo, em que são constituídas novas formas de entendimento e intervenção sobre o cérebro. Podemos dizer que, atualmente, evidencia-se um borramento das fronteiras entre os diferentes campos do saber, com ênfase na importância da transdisciplinaridade¹ para a construção de conhecimentos. Isso tem ocorrido, também, dentro do próprio campo das artes, o que é evidenciado, por exemplo, na indefinição das fronteiras entre as modalidades artísticas (pintura, desenho, escultura, objeto, etc.) e o questionamento do próprio conceito de arte (DANTO, 2005; ARCHER, 2001).

Em minhas pesquisas artísticas, tenho procurado promover o diálogo entre as duas áreas de minha formação acadêmica – as artes visuais e as ciências² – e indagado sobre como a arte tem provocado questionamentos sobre o corpo, vinculando os seus próprios saberes a outras áreas do conhecimento. Entre as inúmeras possibilidades de articulação entre arte e ciência, tenho produzido ações – elaboradas como uma forma de arte política – que buscam promover a participação do espectador no processo de criação artística e problematizar alguns dos discursos sobre a temática do corpo que circulam na cultura.

¹ Uso esse termo no que se refere ao borramento de fronteiras e a elaboração de outra forma de conhecimento, de novas formas de aprendizagem, indo além dos estudos interdisciplinares, em que as disciplinas se mantêm na sua configuração original, dialogando entre si.

² Ciências - Licenciatura Curta (habilitação para o ensino fundamental) e Licenciatura Plena em Biologia.

É importante salientar que o termo “arte política” é utilizado não como algo especificamente vinculado ao governo e à política partidária, mas a uma ação artística de ordem política. Considero arte política a arte que propõe a participação do espectador, convidando-o a uma ação – a uma tomada de atitude em relação ao objeto artístico e aos questionamentos que ele propõe –, problematizando aspectos da vida (incluindo aspectos éticos e estéticos), e que, desta forma, tem a potencialidade para provocar transformações nos modos de ser e agir no mundo. Penso que esse tipo de proposição vai além da ideia sustentada pelo artista francês Daniel Buren (2006, p. 252) de que “todo o ato é político” e que o simples fato de apresentar uma obra artística seguiria essa regra, mesmo que ocorresse de forma inconsciente. Esse artista aponta para a existência de uma significação política em toda a produção artística, o que considero uma problematização importante para a arte contemporânea, no sentido de uma predisposição para uma atitude crítica.

A partir do desenvolvimento de ações artísticas, tenho questionado quais seriam as possibilidades de a arte provocar um estranhamento naquilo que nos é apresentado como realidade. Qual seria o papel do artista e dos projetos de intervenção artística nesse processo, assim como as suas possíveis reverberações? (CARDOZO, 2010; CARDOZO; SANTOS, 2011). Uma ação artística abrange não somente o objeto artístico em si ou uma modalidade artística específica, mas todo o processo de sua construção, incluindo as problematizações geradas no contexto em que foi criada. Uma ação envolve o participante em um ato, que é político e desenvolvido de acordo com sua constituição enquanto sujeito.

Cabe ressaltar que o trabalho, realizado na intersecção entre os campos de saber científicos e artísticos, não apenas leva em conta a construção de conhecimentos a eles relacionados e que tais conhecimentos produzem formas de pensar e agir sobre o corpo mas também propõe a constituição de “outro espaço” de problematização,

por meio da intervenção artística – criando uma nova produção, espécie de amálgama formada a partir da articulação de seus elementos e suas reverberações. Dessa forma, esta pesquisa tem como principal objetivo provocar e problematizar a aproximação entre os conhecimentos produzidos pelos diferentes campos do saber e a construção de outro tipo de conhecimento, por meio do processo de reverberação criado nesse encontro.

Para tanto, a ação artística intitulada “Reverberações do Corpo” foi criada como parte da metodologia desta pesquisa, que teve sua origem nas reverberações produzidas pelo trabalho desenvolvido em minha dissertação de mestrado – a ação artística *Doações do Corpo*, que apresento no primeiro capítulo. A produção desenvolvida durante a ação artística *Reverberações do Corpo* foi analisada no intuito de tensionar todo o seu processo de criação, considerando a materialidade dos artefatos criados pelos participantes da ação, os discursos sobre o cérebro que os atravessam, incluindo a contextualização no âmbito das artes e da ciência, e a relação dessa produção com as reflexões provocadas em meu trabalho artístico e nesta pesquisa.

O termo “reverberação” vem sendo utilizado por alguns artistas na descrição e constituição de suas obras. A fim de marcar conceitualmente o que vem a ser “reverberação”, considero produtiva uma problematização mais profunda acerca do seu significado no âmbito das artes visuais. Assim, foi minha intenção desenvolvê-lo ao longo desta pesquisa como um de seus principais conceitos, utilizando-o no sentido similar ao seu significado físico, descrito no dicionário Aurélio: “a propagação do som após ter cessado a sua fonte” (FERREIRA, 2004). Transpondo o conceito para o âmbito das artes visuais, a partir do objeto artístico e de seus processos de construção, ele teria a capacidade de acionar outros desdobramentos. Sendo assim, a arte poderia ser o ponto de partida para novas experiências e aprendizagens para além daquelas relacionadas à sua própria área, articulando-a a outros campos do saber.

De acordo com Michael Archer (2001, p. 236), “a arte é um encontro contínuo e reflexivo com o mundo em que a obra de arte, longe de ser o ponto final desse processo, age como iniciador e ponto central da subsequente investigação do significado”. Para esse autor, observar a arte, longe de apenas “consumi-la” passivamente, significa torná-la parte do mundo ao qual pertencem o observador e a própria arte. É nesse sentido, destacado por Archer, que busco desenvolver um trabalho que envolve conhecimentos artísticos e científicos, promovendo um encontro reflexivo com o espectador, convidando-o a participar da construção de um projeto de arte que, embora tenha sido idealizado por mim, tem na figura do participante o foco principal de todo o processo de construção artística e, dessa forma, abre espaço para a articulação de diferentes visões sobre a mesma temática.

Entre os inúmeros debates sobre o corpo e suas formas de apresentação na arte atual, são consideradas neste trabalho produções artísticas que utilizam parte dos conhecimentos científicos, que têm sido amplamente divulgados na sociedade e que passam, de certo modo, a fazer parte do repertório da população. Algumas dessas obras são constituídas a partir do corpo dissecado, escrutinado pelos recursos tecnológicos de imageamento corporal ou do corpo orgânico e visceral, que é, ao mesmo tempo, o sujeito e objeto da construção artística; outros trabalhos são de artistas que buscam a criação de uma metáfora do corpo, modalidade na qual incluo meu próprio fazer artístico.

Partindo dessas produções, entre outras, que utilizam a ciência na sua formulação, tenho questionado os limites entre a ciência e a arte, considerando que estes não são campos completamente distintos e desconectados um do outro. Stephen Wilson (2002) discute sobre o trabalho de artistas e teóricos que desafiam a separação entre a arte e a ciência, que teve início na Renascença. Ele refere a possibilidade de a arte reassumir (o que ele considera) seu papel histórico de observar as regiões de fronteira cultural e de que ambas as áreas possam informar uma à outra. Mesmo considerando as atividades desenvolvidas pela

área das artes como sendo muito diferentes das científicas, o autor destaca que as “questões sobre natureza da vida, sobre como cérebros e corpos funcionam, e sobre os limites de nossas habilidades para delinear os processos vitais transcendem categorias acadêmicas” (WILSON, 2010, p. 4, tradução minha). Considerando tais proposições, esta pesquisa buscou provocar uma problematização dos conhecimentos produzidos na intersecção entre os diferentes campos do saber, por meio da criação de uma nova possibilidade de intervenção envolvendo arte e ciência.

Inserida no contexto dos tensionamentos sobre o corpo na atualidade, esta pesquisa utiliza a temática do cérebro como elemento norteador e, por meio da ação artística *Reverberações do Corpo*, problematiza as questões relacionadas aos estudos do cérebro e de como esse órgão vem sendo apresentado pelos diferentes campos do saber. Para tanto, a ação teve como atividade central a participação de profissionais de diferentes áreas acadêmicas, objetivando a construção de uma obra artística sobre a temática do cérebro. Cada participante foi convidado a criar um artefato cultural sobre o órgão, de acordo com a sua perspectiva profissional e por meio de suas linguagens específicas. Os profissionais foram instigados a participar por meio de uma “Carta-Convite”, como foi apresentada no material fotográfico que acompanha a tese. A “Carta-Convite” foi composta por um desenho de minha autoria, provocações acerca da temática do cérebro (sob a forma de palavras e questionamentos) e uma descrição do projeto.

A Carta-Convite foi pensada como uma maneira de provocar uma experiência estética nos convidados, instigando-os a pensar sobre a temática proposta a partir do objeto artístico e dos questionamentos que o compõem. Os elementos compositivos da carta abordaram algumas das possíveis variações temáticas específicas das suas respectivas áreas de atuação e, também, questões relativas a conhecimentos gerais sobre o cérebro que circulam na cultura, os quais têm sido divulgados pelos meios de comunicação e, desse modo, já

fazem parte do nosso cotidiano. Algumas questões foram elaboradas com a intenção de instigar o profissional convidado a “pensar o impensável”, ou seja, a olhar de outro modo para o que está posto, para o que conhece como inquestionável e, a partir disso, criar um artefato cultural³. Propus tal ação pensando que o conteúdo dos artefatos poderia conter pontos de vista muito diversos, até mesmo impraticáveis e ilógicos e, em razão disso, contraditórios entre si, o que poderia resultar em perspectivas enriquecedoras e relevantes para o propósito desta pesquisa.

Por meio de sua vinculação à linha de pesquisa *Educação científica: implicações das práticas científicas na constituição dos sujeitos*, este trabalho teve a oportunidade de articular atividades envolvendo artes visuais e ciência na construção de uma ação artística, inserindo-se no contexto da arte atual sobre o corpo. O trabalho foi motivado, ainda, pelo grande número de informações sobre o cérebro que circula na cultura em diferentes meios, incluindo as problematizações propostas por artistas e pesquisadores de diferentes áreas acadêmicas. Considerando isso, como fundamentação teórica desta pesquisa, foram utilizados os estudos de autores que problematizam os conhecimentos produzidos pela ciência, especialmente sobre o cérebro, na contemporaneidade, como Francisco Ortega (2006, 2008a, 2011), Steven Rose (2006), Rogério Azize (2008, 2010), Ehrenberg (2009), entre outros. Foram utilizadas as teorizações de autores contemporâneos do campo das artes visuais, incluindo historiadores e críticos de arte, como Michael Archer (2001), Viviane Matesco (2009), Fernando Cocchiarale (2005) e, principalmente, de arte articulada à ciência, como os autores Stephen Wilson (2010) e Siân Ede (2012), além de artistas que trabalham com arte e ciência, especialmente relacionadas à temática do cérebro.

³ Utilizo o termo “artefato cultural”, ao invés de objeto, modelo, obra de arte, entre outros, para proporcionar maior liberdade, evitando o direcionamento das escolhas técnicas dos participantes, considerando como artefatos culturais todos os tipos de produções criadas em diferentes contextos culturais.

Para desenvolver o conceito de reverberação, como forma de articular a produção criada na intersecção entre arte e ciência, utilizo as teorizações envolvendo cérebro e arte com os escritos de Michel Foucault (2006), Gilles Deleuze e Félix Guattari (1992) e Friedrich Nietzsche (2001; 2010), quando se referem à articulação da arte com a vida.

Depois dessa breve introdução sobre o que foi explorado nesta tese, apresento a seguir os diferentes capítulos e os pontos que foram aprofundados em cada um deles. No primeiro capítulo, intitulado *Reverberações Iniciais*, apresento a ação artística *Doações do Corpo*, que deu origem a esta pesquisa, destacando os tensionamentos e as motivações que a impulsionaram e alguns dos desdobramentos provocados por tal ação que são evidenciados em meus trabalhos artísticos e na problematização da aproximação dessas obras com o contexto artístico contemporâneo.

No segundo capítulo, intitulado *Ação Artística Reverberações do Corpo*, apresento a descrição completa da ação artística, o seu processo de construção, os profissionais convidados, as modificações ocorridas durante a pesquisa e a “Carta-Convite”, contextualizando-a como um elemento articulador entre o campo da ciência e da arte nesta pesquisa e em relação ao que vem sendo realizado na esfera das artes visuais.

No terceiro capítulo, intitulado *Cerebrum Revérbero*, apresento os artefatos culturais recebidos sobre o Cérebro, as reflexões ocorridas em minha produção artística a partir do material produzido pelos participantes da ação e as respectivas análises, articulando-as ao conceito de reverberação. Tendo em vista a reverberação provocada pelas próprias análises ao longo do texto, foram disponibilizadas, na contracapa desta tese, as impressões fotográficas dos artefatos desenvolvidos durante esta pesquisa, para proporcionar melhor acesso aos leitores. Na versão digital essas fotografias foram disponibilizadas em um arquivo anexo.

Finalmente, no quarto capítulo, intitulado *Reverberações Finais*, são apresentadas as considerações finais, em que desenvolvo as reflexões sobre como o conceito de reverberação, apontando algumas possibilidades de articulações nesta pesquisa e para trabalhos futuros.

1 - REVERBERAÇÕES INICIAIS

Criar é colocar a realidade como devir, isto é, aos olhos do criador não há mundo sensível já realizado onde é preciso se integrar. Criar não é buscar. Não é buscar um lugar ao sol, mas inventar um sol próprio.

Rosa Dias

1.1. AÇÃO ARTÍSTICA “DOAÇÕES DO CORPO” E SUAS REVERBERAÇÕES

Neste capítulo, apresento o ponto de partida para o desenvolvimento da tese – a ação artística *Doações do Corpo*, desenvolvida como parte de minha pesquisa de mestrado intitulada *A Doação de Órgãos e Tecidos como Problematização do Corpo nas Artes e nas Ciências* (CARDOZO, 2010). A ação faz parte do *Programa Doações do Corpo* – interface entre o sistema de transplantes de órgãos e tecidos e o circuito de artes, que ainda está em construção. O programa tem como objetivo a criação de outro espaço do corpo, a ser formado pela doação dos órgãos de meu próprio corpo sob a forma de objeto artístico e pela construção de um autorretrato da artista/doadora. Após a ação analisada durante a dissertação, foram realizadas mais duas ações, totalizando 20 órgãos (obras) doados. Os tensionamentos propostos pela ação *Doações do Corpo* deram origem aos questionamentos propostos por esta pesquisa e, ainda, se desdobraram em outros projetos, alguns dos quais são mostrados neste capítulo.

A ação artística foi realizada como uma forma de arte política, que envolveu o espectador na concepção da obra e buscou provocar um tensionamento na fronteira entre os saberes científicos e artísticos,

suscitando algumas questões além daquelas propostas pela pesquisa e que são, de certa maneira, problematizadas neste trabalho. A referida ação artística criou uma metáfora do corpo e foi composta por dezesseis órgãos (obras)⁴, produzidos por meio das técnicas artísticas de desenho, pintura e objeto, os quais, posteriormente, foram disponibilizados para doação em uma página da *web*⁵. O público foi convidado a participar como receptor dos órgãos produzidos na ação artística (o convite foi divulgado em diversos meios – redes sociais, *e-mail*, panfletos –, visando a atingir o maior número de pessoas possível). As obras, que chamei de *órgãos/obras*, foram distribuídas aos participantes selecionados durante a ação e substituídas por uma foto 3x4 dos próprios receptores, no intuito de formar, assim, outra obra – um autorretrato da artista, doadora dos órgãos/obras (espécie de mapeamento dos órgãos doados e seus receptores). Após a seleção dos receptores, foi realizada a mostra *Doações do Corpo*, na sala Fahrion, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Figura 1.1).



Figura 1.1. Exposição *Doações do Corpo*. Sala Fahrion. Reitoria UFRGS. 2009.

⁴ Foram disponibilizados os órgãos/obras: coração, estômago, pulmão, célula da glia, olho, rim, hipófise, útero, fígado, cóclea, pele, osso, ovário, pâncreas, traqueia e vesícula biliar.

⁵ Blog <<http://doacoesdocorpo.blogspot.com.br>> Acesso em: 05 jan. 2015.

Os candidatos a receptores escolheram apenas um dos órgãos/obras disponíveis para doação e escreveram um texto justificando os motivos pelos quais gostariam de recebê-lo, especificando a necessidade e/ou desejo de ter o órgão/obra escolhido. Os participantes tiveram que observar “o correto preenchimento da ficha de inscrição”, na qual concordaram com “todos os termos do regulamento” descritos em um edital, que incluíam a permissão da divulgação dos seus textos e fotos e do uso desses materiais em qualquer contexto ou em possíveis desdobramentos desse trabalho. Esse tipo de edital é um procedimento geralmente utilizado pelas instituições culturais, como galerias, fundações, museus, entre outras, na seleção de artistas e projetos para a realização de exposições. Tal processo de seleção foi utilizado durante a ação artística no intuito de colocar o espectador no lugar de um artista à procura de espaço para mostrar seu trabalho e, ao mesmo tempo, no lugar de receptor para um dos órgãos disponibilizados para doação.

Dessa forma, a ação artística *Doações do Corpo* mimetizou e problematizou os processos seletivos adotados tanto pelo circuito das artes quanto pelo sistema de transplantes, por meio da lista de espera composta pelas quarenta e duas inscrições dos candidatos a receptores. A ação também problematizou os critérios seletivos dos dois sistemas e as concepções de valor da obra e da própria artista no circuito das artes, criando a própria política para a inserção desse trabalho no sistema artístico. Os textos recebidos durante a ação constituíram o *corpus* de análise da dissertação de mestrado, que buscou problematizar os discursos que atravessam e constituem tais produções, evidenciando as formas de articulação entre eles.

Tendo como mote principal a doação de órgãos e tecidos, a ação implicou a constituição de uma metáfora do corpo fragmentado como forma de problematização das questões do corpo na atualidade, incluindo a articulação de alguns discursos sobre saúde, bioética, transformação e melhoramento das funções corporais (CARDOZO,

2010). Tais problemáticas, entre outras, situam essa produção artística no contexto das manifestações da arte contemporânea, especialmente as que tratam o corpo como metáfora e, ainda, as que são constituídas como forma de arte política. Entre as questões abordadas pelo referido trabalho, a ação problematizou o que Denise Sant'Anna (2000) aponta como um dos paradoxos existentes na “voga do corpo” (a partir dos anos 1960). Essa autora refere que o “culto ao corpo” acontece simultaneamente à divulgação de imagens e comportamentos cotidianos que contrariam os cuidados corporais, destacando, ainda, o número cada vez maior de ações que incluem o comércio internacional das suas partes, como órgãos, células e material genético.

Essa problemática foi, em certa medida, questionada pela ação de doação sob a forma de uma proposta artística, que buscou a criação de outro espaço do corpo, na intersecção entre arte e ciência, como forma de ligar arte e vida, com possibilidades de desdobramento que reverberaram na construção desta pesquisa. A ação também problematizou a visibilidade do corpo, tanto relacionada aos padrões estéticos impostos pela sociedade quanto em relação ao escrutínio do seu interior por meio das tecnologias de imageamento corporal (incluindo as relacionadas aos estudos sobre o cérebro), que possibilitariam um maior controle sobre o corpo e, portanto, um maior controle dos sujeitos.

Mesmo não tendo sido elaborado nem disponibilizado para doação, o órgão/obra “Cérebro” recebeu algumas inscrições e foi motivador de importantes questionamentos, entre eles, o fato de esse órgão ser visto como o lugar da razão em oposição ao coração, que foi descrito como sendo o lugar das emoções (CARDOZO, 2010; CARDOZO; SANTOS, 2011). O “Coração” foi disponibilizado para doação e recebeu oito inscrições; em sete delas, os participantes utilizaram discursos sobre amor, emoção e amizade ao justificarem o seu recebimento (Figura 1.2).



Figura 1.2. Zenilda Cardozo. *Coração. Doações do Corpo*. 2009.

Outros textos sobre o cérebro problematizaram o fato de a identidade estar ou não ligada a esse órgão, o que envolve as discussões sobre as possibilidades de transplante cerebral. Francisco Ortega e Fernando Vidal (2011) referem os escritos de Michael Gazzaniga ao tensionarem a ideia de que, se esse procedimento fosse possível, não seria considerado o transplante do cérebro, mas o transplante do corpo inteiro, e de que isso já seria suficiente para atestar que o indivíduo é o seu cérebro, o resultado do funcionamento desse órgão.

No processo de elaboração dos órgãos/obras para a referida ação artística, eu pretendia, efetivamente, fazer um cérebro. No entanto, ele seria o último órgão a ser elaborado, pois, segundo entendia, sua feitura demandaria uma maior dedicação, bem como uma investigação mais aprofundada da literatura – efeito da própria posição que ele ocupa hoje, não apenas na literatura científica mas também no conhecimento popular. No lugar dele, contudo, foi disponibilizado para a doação apenas o órgão/obra “Célula da Glia” – célula que participa, entre outras funções, da nutrição e proteção dos neurônios (Figura 1.3).



Figura 1.3. *Célula da Glia. Doações do Corpo. 2009.*
Dimensões: 4,5 x 3,5 x 4 cm.

O órgão/obra *Célula da Glia* recebeu quatro inscrições, cujos proponentes utilizaram como argumentos alguns dos discursos relacionados aos saberes produzidos no âmbito das neurociências, como a “plasticidade cerebral”, que consiste na capacidade do cérebro de adquirir novos conhecimentos e regenerar suas células ao longo da vida, e a “neurogênese”, cuja instrução poderia ser atribuída a esse tipo de célula, como aponta Steven Rose (2006). Os textos também apresentaram questionamentos sobre a relação entre o cérebro e o “lugar do eu” e sobre as células da glia serem elementos importantes para o aprimoramento desse “eu”.

Nos textos sobre o cérebro, os candidatos justificaram seu recebimento destacando a necessidade de aprimoramento constante do órgão e sua “obsolescência”, pois ele não seria capaz de dar conta das demandas da vida contemporânea. Como exemplo disso, podemos citar o texto da candidata que justificou o desejo de ter dois cérebros para poder realizar várias tarefas ao mesmo tempo, utilizando um cérebro para estudar ou trabalhar e outro para se divertir. Outros textos sobre

esse órgão alegaram ser ele o responsável pelo funcionamento de todos os outros órgãos e por uma melhor *performance* corporal, reproduzindo, assim, os discursos sobre a hierarquia do cérebro (discutida na contemporaneidade) e o “cerebrocentrismo”, de que fala Azize (2010). Cabe ainda lembrar que o cérebro foi descrito pelos candidatos como sendo o “lugar da razão”, o “lugar da mente”.

Tendo em vista essas e outras reverberações produzidas a partir da ação *Doações do Corpo*, surgiram outros questionamentos, originando a ação artística realizada durante este trabalho. Não foi minha intenção operar, simplesmente, com a replicação (ou a aplicação de um “resultado”) de uma ideia trabalhada anteriormente, mas tomá-la como ponto de partida para novas problematizações, em especial, a aplicação do conceito de reverberação (gerado por esse trabalho anterior) como potência para pensarmos a intersecção entre diferentes campos do saber.

Um exemplo de reverberação provocada pela ação é o trabalho desenvolvido pela professora Fernánda Ferreira com alunos da educação de jovens e adultos (EJA)⁶. A professora participou da ação artística *Doações do Corpo* como receptora do órgão/obra “Osso” e, inspirada nesse trabalho, realizou uma atividade em sala de aula, envolvendo a confecção dos órgãos do corpo sob a configuração de objeto artístico. Após a construção dos trabalhos, a professora sugeriu aos alunos a doação dos órgãos entre si, provocando tensionamentos sobre a temática da doação de órgãos do ponto de vista do doador, pois alguns alunos tiveram dúvidas diante da problemática “ser ou não ser doador de órgãos” e também em relação a doar ou não os seus próprios trabalhos artísticos aos colegas. Cabe ressaltar que as discussões que envolveram o trabalho da professora tiveram a figura do doador como elemento central, diferentemente das que constituíram os textos da ação artística *Doações do Corpo*, que, ao mimetizar a constituição de

⁶ Trabalho desenvolvido na disciplina de artes, com os alunos das turmas de primeiro ano do Ensino Médio 711 e 712, do Colégio Marista Ivone Vettorello – EJA, no ano de 2009, Porto Alegre, RS.

uma fila de espera para os órgãos/obras, problematizou, principalmente, a perspectiva do receptor.

Esse tipo de reverberação aponta para a potencialidade criadora da obra de arte, que, ao ser exposta, ganha vida própria e suscita novas criações por parte do público – a obra se transforma a cada momento de fruição, que é, também, momento de criação artística, pois a criação é parte integrante da experiência estética. Dessa forma, a obra não será mais a mesma, tanto em relação ao outro (espectador) quanto em relação ao próprio sujeito criador (CARDOZO, 2010).

Partindo da criação dos órgãos/obras, que envolveu a concepção de meus próprios órgãos sob a forma de objeto artístico para doação, ao pensar sobre como seria o processo de construção de meu próprio cérebro, questionei quais seriam as problematizações envolvidas nesse processo, qual a sua potencialidade para a criação de uma intersecção entre as artes visuais e a ciência e se uma produção artística teria a capacidade de provocar um tensionamento na fronteira entre esses dois campos. A partir desses questionamentos e considerando minhas experimentações artísticas e a busca por uma obra desafiadora, criadora de tensões e desacomodações – o que é próprio da arte que é política –, a elaboração de uma obra que seria apresentada como meu “Cérebro” deveria abordar questões que envolvessem a minha relação com o mundo e com o outro e, dessa forma, a relação de minha arte com o seu público, pois é nesse universo de relações que o meu cérebro seria constituído, que ele “existiria”, indo além de sua materialidade. Tais relações têm sido evidenciadas pelos trabalhos de arte política ao longo de minha trajetória artística, exemplificada pela ação citada anteriormente e, ainda, pela participação no projeto *EntreLinguas*⁷, de autoria da artista Francis Silva, de Pelotas/RS, por meio do qual foram realizadas as ações artísticas *Doações do Corpo II* (em 2009), com a doação do órgão/obra *Nódulos Linfáticos*, em Pelotas/RS, e a primeira

⁷ <<https://www.blogger.com/profile/03219974412555075090>> Acesso em: 28 jan. 2015.

ação *Reverberações do Corpo*, em 2011, durante missão científica em Pachuca, no México, na qual foi trabalhada a temática do DNA.

Configuradas como obras de arte política que envolvem a participação do público e visam a criar um espaço de problematização, também cito as mostras *Doações do Corpo III*, realizada na Sala Dobradiça⁸, em Santa Maria/RS, em 2010, com a doação dos órgãos/obras *Esôfago, Artérias e Cordas Vocais* e a exposição coletiva 5x5, em Natal/RN e em Pelotas/RS, em 2014, com a apresentação de uma obra sobre a temática do cérebro que demanda o seu manuseio pelo público.

A proposta enviada para a participação da *Mostra Internacional EntreLínguas*⁹, realizada em conjunto com a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, em Pachuca/México, 2011, foi composta por uma das problematizações iniciais do projeto *Reverberações do Corpo*, a qual consistia numa provocação para o desenvolvimento de um trabalho sobre a temática do DNA. O projeto *EntreLínguas* é realizado a partir de uma proposta enviada por artistas de diferentes países para ser interpretada, problematizada e desenvolvida pelos artistas locais. Como provocação, foi enviada a descrição do projeto, juntamente com fragmentos de reportagens sobre pesquisas e questionamentos sobre o tema do DNA. A proposta foi executada pelo artista mexicano Jesús Benítez e resultou numa série de quatro retratos feitos com uso da técnica de desenho em aquarela, em que o artista utilizou a saliva (o DNA) das próprias pessoas retratadas como um dos materiais para a criação das obras (Figura 1.4).

⁸ <<http://www.saladobradica.art.br/2010/06/iii-acao-artistica-doacoes-do-corpo-de.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.

⁹ <<http://mostrainternacionalentrelinguas.blogspot.com.br/p/entrelinguas-mexico.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.



Figura 1.4. Zenilda Cardozo. *Reverberações do Corpo* - Proposta *EntreLínguas* México. Realização: Jesús Benítez. 2011¹⁰.

O trabalho do artista Jesús Benítez envolveu o próprio DNA dos modelos retratados, inserindo-se no contexto das produções sobre o corpo na atualidade e dialogando com produções de artistas que utilizam fluidos corporais e os conhecimentos científicos como elementos importantes na concepção de suas obras, provocando, dessa forma, discussões sobre as problemáticas envolvidas nesses contextos. Na esteira dessas produções envolvendo as compreensões sobre o corpo, podemos referir o artista britânico Marc Quinn, que tem explorado os conhecimentos científicos sobre a manipulação genética e utilizado vestígios corporais nas suas produções artísticas. Em 2001,

¹⁰ Fotografia: Raúl Caudillo. <<http://mostrainternacionalentrelinguas.blogspot.com.br/p/entrelinguas-mexico.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.

ele apresentou a obra *DNA Garden* (Figura 1.5), composta por uma estrutura de aço inoxidável, gelatina ágar em policarbonato, colônia de bactérias, setenta e cinco chapas de diferentes plantas clonadas e duas amostras de DNA humano. Com essa obra, o artista enfatizou a similaridade entre a genética humana e a de outras formas de vida.



Figura 1.5. Marc Quinn. *DNA Gardens*. 2001¹¹.

Em 1991, esse artista apresentou o autorretrato intitulado *Self* – uma cabeça feita com 4,5 litros de seu próprio sangue acumulado durante cinco meses (Figura 1.6), que é mantida em uma caixa transparente e refrigerada a uma temperatura de -70°C . Nessa escultura, o artista representa uma réplica de si mesmo, que, assim como ele, é mortal e demanda um gasto de energia para “sobreviver” – a escultura depende do sistema de refrigeração para existir.

¹¹ <<http://www.marcquinn.com/>> Acesso em: 13 dez. 2013.



Figura 1.6. Marc Quinn. *Self*. 1991¹².

Tais obras refletem as problematizações sobre o corpo na contemporaneidade, tensionando as suas formas de interação com o mundo, por exemplo, o destaque à biologia humana, ao comparar o seu material genético com o das demais formas de vida e, ainda, as relações entre o corpo e a energia que ele demanda para se manter vivo. Desta forma, o artista cria uma nova perspectiva para essas compreensões sobre o corpo, uma ligação entre arte, ciência e vida.

Inserida nesse contexto das manifestações artísticas sobre o corpo na atualidade e na articulação entre arte e ciência, esta pesquisa foi motivada pela variedade de informações divulgadas sobre o cérebro (por meio de páginas da *web*, revistas de divulgação científica, panfletos e anúncios de cursos de otimização das funções cerebrais, entre outros), pelas obras de artistas que trabalham sobre essa temática de diversas formas e pelas problematizações que têm ocupado as agendas de pesquisas acadêmicas em diferentes campos (ROSE, 2006; ORTEGA, 2008a, 2011; VIDAL, 2007; AZIZE, 2008, 2010), algumas das quais foram abordadas anteriormente ao falar dos discursos sobre o cérebro que constituíram os textos dos participantes da ação artística *Doações*

¹² <<http://www.boumbang.com/marc-quinn/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

do Corpo. Tais motivações foram somadas às reverberações produzidas durante esse trabalho anterior e ao desejo já existente naquela ocasião de fazer um órgão/obra “Cérebro”, como apresentação artística do meu próprio órgão.

Somando ao material citado anteriormente e visando a aprofundar os conhecimentos sobre o cérebro e, ao mesmo tempo, buscar inspiração para a produção artística, recorri a livros de história da ciência, de anatomia, entre outros registros, focando, especialmente, nos primeiros estudos sobre o cérebro que demonstrassem a articulação entre arte e ciência. Tal pesquisa foi motivada pelo fascínio pessoal por objetos antigos, pelas formas de registro das primeiras descobertas humanas, que, desta forma, passariam a fazer parte de meu repertório, incluindo não apenas o conhecimento produzido numa determinada época mas também o seu aspecto material.

Essa busca revelou um material rico em termos estéticos, possibilitando outras criações além daquelas propostas inicialmente, por exemplo, a obra-livro intitulada *Cerebrum Revérbero* (Figura 1.7), que foi criada para a participação da exposição coletiva 5x5, citada anteriormente. Seu processo de criação foi realizado durante a revisão bibliográfica desta pesquisa, já se configurando como uma das reflexões geradas nesse percurso, fazendo parte da reverberação proposta neste trabalho, assim como uma série de outros trabalhos produzidos nesse período, que são apresentados ao longo do texto. O livro foi elaborado como um objeto artístico, contendo anotações, apropriações e informações coletadas em livros de história da ciência, desenhos executados em diferentes técnicas e materiais (aquarela, colagem, desenho em fio de cobre, parafina e grafite sobre papel, tecido e plástico).



Figura 1.7. Zenilda Cardozo. *Cerebrum Revérbero*. Objeto-livro. 2013-2014.

O objeto-livro *Cerebrum Revérbero* pode ser visto como um convite ao espectador para participar do processo de criação em que eu me encontrava naquele momento, ao colocá-lo frente a um recorte de tempo e a uma pequena parte do meu percurso investigativo (Figura 1.8).



Figura 1.8. Zenilda Cardozo. *Cerebrum Revérbero*. Livro. Pelotas/RS. 2014.

As produções que apresentam a articulação entre arte e ciência, evidenciada em alguns dos primeiros estudos conhecidos sobre o cérebro, não apenas inspiraram como também deram forma ao objeto-livro, aparecendo como referências em algumas de suas páginas. O trabalho conjunto entre cientistas e artistas já ocorria, de certa maneira, no registro das observações e, também, na elaboração dos esquemas de representação daquilo que muitas vezes só poderia ser imaginado e interpretado. Essa articulação poderia ser atribuída ao olhar diferenciado e à habilidade do artista para o desenho (que hoje pode ter sido substituída, ou modificada e aprimorada, pelas tecnologias de imageamento, entre outros recursos) ou, o que era muito comum, o próprio pesquisador era ao mesmo tempo cientista e artista, como foi o caso de Leonardo da Vinci (ZÖLLNER, 2011).

Entre o final da Idade Média e durante o Renascimento, a arte se preocupava com a representação da figura humana (ZÖLLNER; NATHAN, 2011) e, como forma de aperfeiçoar essa habilidade, Leonardo da Vinci fez vários desenhos mostrando o funcionamento dos órgãos do corpo, incluindo o cérebro, o esqueleto, o percurso de veias, o sistema digestivo, entre outros (Figura 1.9). Por volta de 1508, ele produziu os desenhos que mostravam a forma dos ventrículos do cérebro, cujos estudos envolveram dissecações secretas e modelos feitos com cera derretida (Figura 1.10).

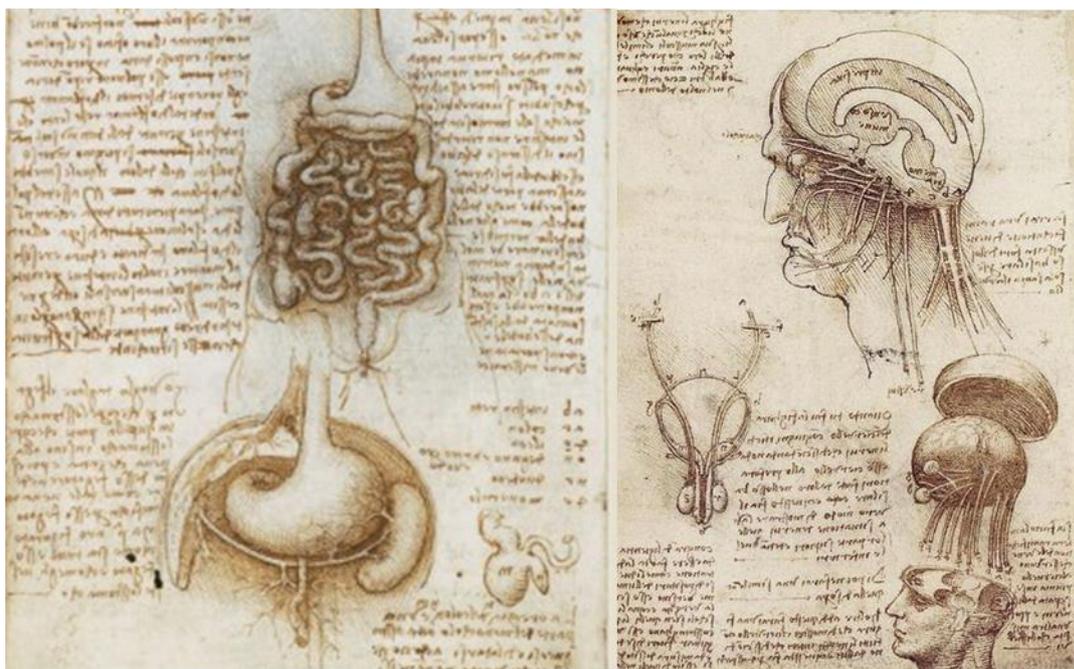


Figura 1.9. Leonardo da Vinci. *Sistema digestivo e Fisiologia do cérebro*¹³.

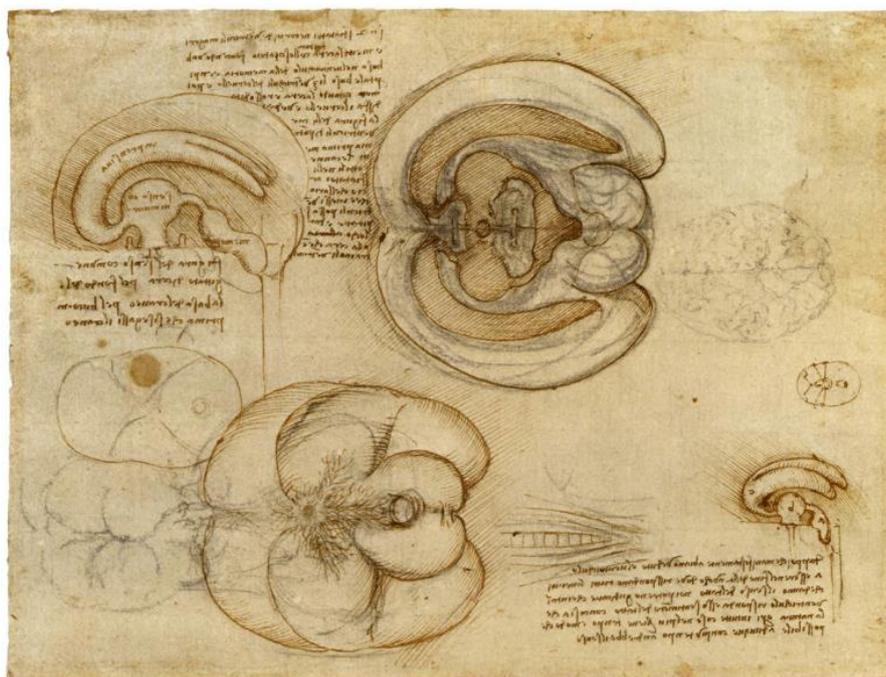


Figura 1.10. Leonardo da Vinci. *Forma dos ventrículos*¹⁴.

¹³ Fontes: <<http://previstapesquisa.fapesp.br/2012/08/10/entre-a-c%C3%A1tedra-e-o-ateli%C3%AA>> <<https://cerebrolandia.wordpress.com/2010/07/27/museo-del-cerebro/>> Acesso em: 22 mar. 2015.

¹⁴ Fonte: <<https://filosofiaefilosofiasnorenascimento.wordpress.com/2013/08/21/delimitando-o-campo-iv/>> Acesso em: 22 mar. 2015.

Leonardo da Vinci demonstrava interesses tanto artísticos quanto científicos e investigava a anatomia humana e os modos de funcionamento do corpo, processo também utilizado pelo artista Michelângelo (1475-1564) (ZÖLLNER, 2011). Segundo Viviane Matesco (2009), a forma de representação do corpo na arte do período era orientada pela ideia de semelhança e foi influenciada pela imagem do Homem Vitruviano, de Leonardo da Vinci (1452-1519), que estabelecia regras de proporção, encaixando-se nas formas perfeitas – quadrado e círculo –, unindo os conhecimentos da arte e da ciência. Os artistas do período buscavam nos conhecimentos científicos o embasamento para a construção de modelos de corpo “real”, moldados na experiência.

Nesse período, a representação anatômica dos corpos, unindo a arte e a ciência, mostrava o corpo e a natureza dessacralizados (humanos), mesmo que, para isso, fossem feitas dissecações de forma clandestina, pois elas só foram permitidas no século XVI. Na medicina, as representações do anatomista André Vesálio (1514 -1564) utilizavam as técnicas de pintura e desenho para mostrar o corpo do ponto de vista científico, tendo sido fonte de pesquisa e inspiração para os artistas da época. Em sua obra *De Humani Corporis Fabrica*, são apagados os traços de um corpo individual, sendo apresentados corpos cheios de vigor, que desvinculavam o morto de seu corpo, edificando um saber (ORTEGA, 2008a). O ser humano se reconhecia através da representação do seu corpo anatômico (MATESCO, 2009), o que, em certa medida, ainda tem acontecido em relação às imagens médicas da atualidade.

Entre os desenhos desse período podemos encontrar as representações anatômicas do cérebro, de suas possíveis funções e práticas exercidas sobre ele. Vesálio, por exemplo, deteve-se na representação da forma anatômica do órgão, alegando a falta de instrumentos para entender a relação dessa forma e suas funções, tais como pensamento, memória, imaginação. Em seus desenhos do livro *De Humani Corporis Fabrica*, que podem ser vistos na figura 1.11, o

anatomista representou o cérebro com a membrana externa removida (à esquerda), com um corte transversal (no centro) e com a visão do cerebelo (à direita) (ZWIJINENBERG, 2011).

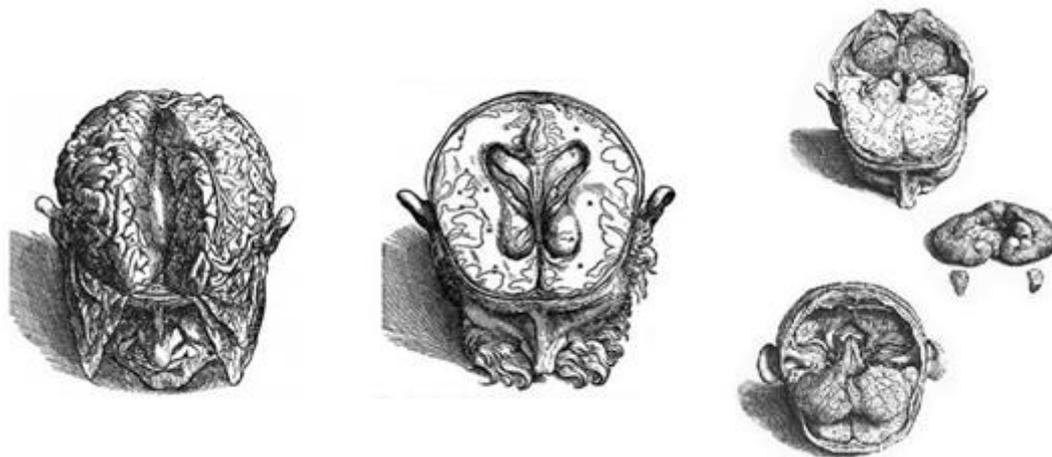


Figura 1.11. André Vesálio. *De Humani Corporis Fabrica*. Séc. XVI¹⁵.

Em função da falta da tecnologia adequada para “desvendar” o cérebro, Vesálio e outros anatomistas da época limitavam-se a representações das características morfológicas do órgão. Isso também os permitia ultrapassar questões teológicas controversas, como a de que a prática da dissecação cerebral implicaria um ato de blasfêmia, pois significaria a dissecação da alma. Os cientistas levavam em conta o dualismo articulado por René Descartes, que considerava que as propriedades físicas eram completamente separadas das propriedades mentais. Robert Zwijinenberg (2011) destaca que, por mais que o cérebro pudesse ser considerado a sede da alma, ele não era a alma, e essa noção de que o órgão não tinha outros significados além de sua materialidade teria tornado pouco interessante a sua representação pictórica e textual, em oposição ao que ocorreu com o coração, amplamente utilizado nas pinturas com temáticas religiosas, por exemplo, *O Sagrado Coração de Jesus*.

A utilização de imagens anatômicas era uma prática comum entre os artistas desse e de outros períodos da história da arte. Alguns

¹⁵ <<http://neurocritic.blogspot.com.br/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

artistas até mesmo usavam as ilustrações realizadas por outros pesquisadores como base para a elaboração de suas obras. No período Barroco¹⁶, por exemplo, para apresentar a dissecação de um cérebro, o artista holandês Rembrandt se baseou nas ilustrações de Vesálio (Bélgica, séc. XVI), publicadas no referido livro. A obra intitulada *A lição de anatomia do Dr. Jan Deijman* (1656) é uma das primeiras pinturas de que se tem conhecimento na história da arte sobre a temática do cérebro (Figura 1.12).

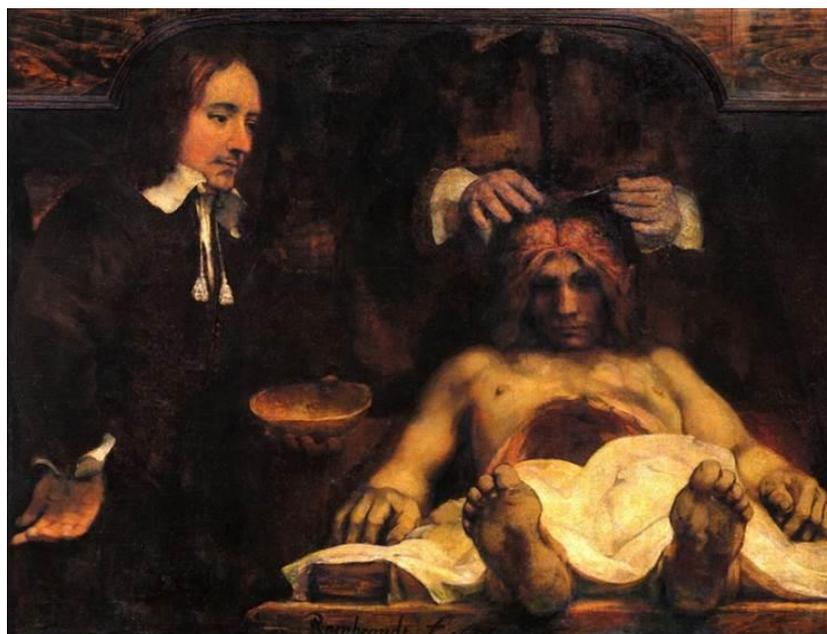


Figura 1.12. Rembrandt van Rijn.
A lição de anatomia do Dr. Jan Deijman. 1656¹⁷.

No livro intitulado *Portraits of the Mind, visualizing the brain from antiquity to the 21st century*¹⁸, Carl Schoonover (2010) traça um panorama das formas de representação do cérebro ao longo da história. Em um dos textos que compõem o livro, Nicholas Wade (2010) destaca que há séculos os estudiosos vêm tentando encontrar formas de tornar o cérebro e seu funcionamento visíveis e que, para tanto, eles têm

¹⁶ Período artístico que teve início no final do século XVI, na Itália, e se espalhou rapidamente pela Europa, permanecendo até meados do século XVIII. A arte desse período sofreu influência do Renascimento e refletia o conflito entre fé e ciência, unindo seus elementos.

¹⁷ Rembrandt Harmenszoon van Rijn, 1606-1669, Holanda.

<<http://artfullyredone.com/rembrandt/27os837-anatomy-lesson-of-dr-joan-deyman.html>> Acesso em: 06 dez. 2013.

¹⁸ "Retratos da Mente, visualizando o cérebro da antiguidade ao século XXI". Tradução nossa.

desenvolvido diversos tipos de tecnologias e métodos cada vez mais sofisticados, que vão desde o microscópio e as técnicas de coloração de tecidos e estruturas celulares até as imagens de ressonância magnética funcional, entre outras tecnologias da atualidade.

Esse autor lembra que as primeiras tentativas de representação do cérebro estariam “repletas de erros” e enganos de julgamento do que seria “o real”. Schoonover (2010) complementa que, no início, não era possível ter certeza se o que se estava vendo era a estrutura do neurônio ou parte de um artefato, ou seja, outros elementos formados durante a preparação do material analisado, por exemplo, bolhas, precipitados, rugas e dobras. Penso que tais considerações são importantes, pois referem, em parte, como o conhecimento sobre o cérebro estava sendo elaborado, de acordo com o que era possível dizer sobre o órgão na época e, de certa forma, demonstram um pensamento sobre a ciência ser capaz de mostrar uma “verdade” sobre o corpo, de evidenciar exatamente uma “realidade” – o que tem sido questionado, pois muitas das observações precisam ser decodificadas para terem algum significado para o observador.

Além disso, é interessante observar como se deu a participação dos artistas (ou o uso de habilidades consideradas artísticas) no processo de formulação dos conhecimentos. Partindo dessas observações, podemos problematizar a articulação ocorrida na fronteira entre esses saberes, que podem ser utilizados como motivação e inspiração tanto para trabalhos artísticos quanto para trabalhos científicos, conforme referido em uma das páginas da obra-livro (Figura 1.13). Tais referências foram utilizadas porque considero relíquias da articulação entre arte e ciência, assim como têm sido destacadas em exposições sobre o cérebro em diferentes contextos.

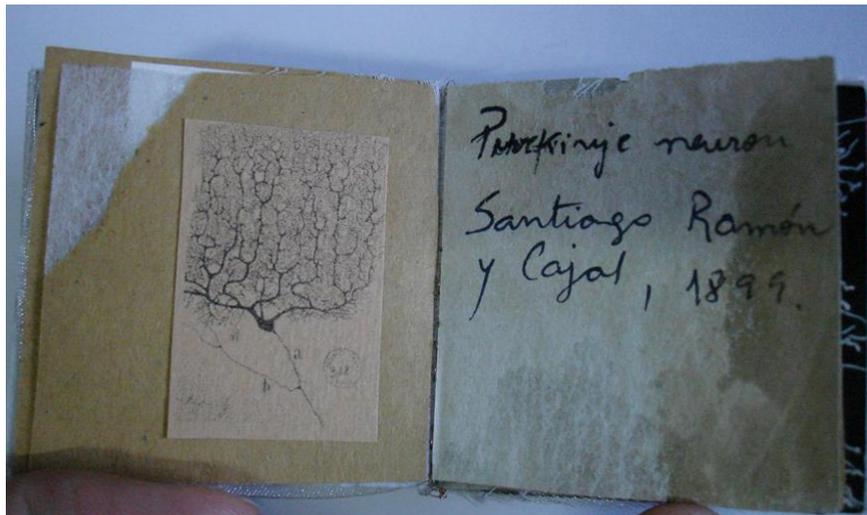


Figura 1.13. Página do livro *Cerebrum Revérbero*. 2013-2014.
Desenho e colagem.

A figura 1.13 apresenta uma colagem com referência a um desenho do cientista espanhol Santiago Ramón Y Cajal, de 1899, destacado pelos historiadores devido à sua importância nas primeiras descobertas sobre o cérebro. Segundo Javier DeFelipe (2010), Cajal tinha um interesse especial pelas artes, o que poderia ter influenciado em suas habilidades para o desenho e, possivelmente, na razão de ele ser capaz de perceber formas escondidas onde outros cientistas viam apenas linhas. A suposição desse autor reflete, em parte, as discussões sobre a articulação entre arte e ciência, que têm a figura do artista como alguém criativo, capaz de contribuir com a ciência devido ao seu olhar diferenciado.

Essas aproximações realizadas durante o percurso inicial constituíram um leque de possibilidades para o desenvolvimento deste trabalho e para investigações futuras, levando em conta a potencialidade dos projetos de arte enquanto práticas que questionam sua própria constituição, no que tange não apenas à elaboração do objeto artístico e sua apresentação no espaço expositivo como também às relações desse objeto (desse corpo) com o público e com o(a) próprio(a) artista. Tais relações aproximam arte e vida e são estabelecidas num espaço de criação, de devir, da elaboração de

conhecimentos (sobre o corpo e, especificamente, sobre o cérebro), de suas relações consigo e com o outro.

A aproximação da arte com a vida é problematizada por Rosa Dias (2011), ao referir o ato de criar como algo dinâmico e com uma força que vai além do ato em si, expandindo-se em inúmeras direções. Ela refere a apropriação feita por Nietzsche do termo “criação” para designar um tipo de atividade que não se esgota em um único ato (ou em inúmeros atos), ampliando “a noção de arte para dar conta dos atos que produzem continuamente a vida” (p. 65). A partir da obra desse filósofo, Dias (2011) lembra que o ato de criar é algo necessário para a existência, como uma atividade constante e ininterrupta e não como um simples fazer prático ou com o objetivo de cumprir uma função de ordem utilitária. Ela destaca que, para Nietzsche, criar designa “um ato fora do qual nada existe” (p. 65).

Enquanto arte política, que destaco como uma das importantes tendências da arte contemporânea, penso que este trabalho tem a potencialidade de criar uma maneira de ligar arte e vida, de problematizar a fronteira entre diferentes saberes, de produzir um espaço de intersecção – como um espaço potente para o tensionamento das “verdades” constituídas sobre o corpo (o cérebro) e sobre a própria arte. Indo além de apenas provocar o encontro de ideias e informações díspares, ou de apresentar uma justaposição de elementos, o trabalho na intersecção entre os campos do saber tem a potencialidade de gerar algo, em certa medida, novo e com uma composição distinta daquelas que possibilitaram a sua origem. Um exemplo disso é o referido trabalho (em andamento) construído a partir das ações artísticas *Doações do Corpo*, o qual envolve a produção de um novo espaço do corpo por meio da composição do referido autorretrato da artista, formado pelas fotos dos receptores dos órgãos/obras (Figura 1.14) e pelo mapeamento do corpo fragmentado e doado.



Figura 1.14. Zenilda Cardozo. *Autorretrato. Ação Artística Doações do Corpo* (trabalho em construção).

Esse desdobramento das ações artísticas *Doações do Corpo* apresenta um novo corpo, “transfigurado, remodelado e reapresentado como um autorretrato da artista, sugerindo uma rede abstrata formada pelo fluxo de energia do corpo despedaçado e doado” (CARDOZO, 2010, p. 82). Como outra obra, composta por linguagens plásticas e significações diferentes, ela pode, a partir da sua fruição, provocar inúmeras outras reflexões e reverberações, por exemplo, questionamentos sobre quem são as pessoas retratadas nas fotos 3x4 (fotografias que geralmente são utilizadas em documentos de identidade), tensões que envolvem os órgãos recebidos e seus respectivos textos, sobre a fronteira entre a realidade e a ficção, entre outras reflexões.

No próximo capítulo, apresento a ação artística *Reverberações do Corpo*, incluindo o seu processo de construção, a descrição do projeto e as modificações realizadas durante a pesquisa, bem como a apresentação da “Carta-Convite”, contextualizada como um elemento de articulação entre arte e ciência.

2 - AÇÃO ARTÍSTICA REVERBERAÇÕES DO CORPO

*Ao lado de tudo isso, a ciência não é menos criadora.
Eu não vejo tantas oposições entre as ciências e as
artes.*

Gilles Deleuze

Reverberações do Corpo foi produzida sob a forma de uma ação artística, tomando como ponto de partida alguns dos questionamentos sobre a centralidade do cérebro na contemporaneidade. Tal ação teve como objetivo a composição de um “cérebro”¹⁹, a ser elaborado a partir de meu próprio trabalho artístico e dos artefatos culturais produzidos pelos profissionais convidados a participar da ação.

Os convidados constituíram um grupo de nove participantes de diferentes áreas do conhecimento, entre os quais alguns estão trabalhando com a temática do cérebro, de uma maneira ou de outra. Esses profissionais foram convidados a participar deste trabalho por meio de um desenho em técnica mista intitulado “Carta-Convite”, acompanhado por um texto descritivo sobre o projeto e provocações acerca da temática do cérebro. Tal carta solicitou aos convidados o desenvolvimento de um projeto para a criação de um “cérebro”, de acordo com o ponto de vista de suas respectivas áreas. Isso poderia ser realizado sob a forma de qualquer artefato cultural, tais como objeto, texto (literário ou um projeto descritivo, cartas), música, filme, maquete, entre outros. Essa produção poderia incluir, quando pertinente, um memorial descritivo.

¹⁹ Utilizo a expressão “composição de um cérebro”, pois penso que termos como “modelo” ou “representação” poderiam restringir nosso entendimento sobre esse órgão e, dessa forma, limitar o ato criativo que esta obra pretende incentivar.

A Carta-Convite foi a maneira encontrada para provocar uma apreciação estética e uma reflexão no trabalho do profissional convidado, tendo sido constituída como uma fonte emissora com potencial para gerar tal experiência no participante, tanto em relação ao convite para participar de uma ação artística quanto em relação ao espectador do desenho “Carta-Convite”. A Carta-Convite foi configurada como objeto capaz de provocar uma reverberação envolvendo a temática do cérebro, as artes visuais e a perspectiva profissional do convidado, entre outras reflexões possíveis.

Ao pensar sobre a possível apropriação do termo “reverberação” pelas artes, percebi que suas possibilidades de articulação vão além do seu significado físico e que essa apropriação, por si só, já se configura como uma forma de aproximar os diferentes campos do saber, por meio da transfiguração desse conceito. A reverberação é um fenômeno formado pela sobreposição de ondas sonoras, ou seja, da onda que é emitida pela fonte e das ondas refletidas pelos obstáculos (FERENCE JR; LEMON; STEPHENSON, 19--). O conjunto dessas ondas constitui o som escutado pelo ouvinte, o que torna a reverberação um dos principais problemas da acústica arquitetônica. Um conjunto de fatores, tais como material, forma, textura, localização e o número de obstáculos de um ambiente, define o tempo de reverberação, ou seja, o tempo que o som persiste depois que a fonte emissora já cessou. Um som pode ser refletido ao atingir determinado obstáculo ou ao ser total ou parcialmente absorvido por ele. Também pode ocorrer o fenômeno da refração, em que o som atravessa o obstáculo, passando de um material (de um meio) a outro e tendo características diferentes, como comprimento de onda e velocidade de propagação.

Comparativamente aos fenômenos citados no parágrafo anterior, ao questionar os possíveis desafios propostos pela intersecção criada entre as artes e as ciências, como forma de tensionar e, em certa medida, ir além das fronteiras disciplinares, penso ser possível considerar algumas características dos fenômenos de reflexão, absorção

e refração das ondas sonoras, para problematizar a arte como uma produção cultural capaz de não apenas refletir ou rebater uma ação mas também de absorvê-la completa ou parcialmente, no sentido de provocar outras ações. Tais considerações são relevantes para a compreensão da apropriação sugerida pela ação *Reverberações do Corpo*, que compõe a metodologia desta pesquisa e conduz a sua análise no sentido de perceber o conjunto de reflexões geradas pela ação artística, por meio da Carta-Convite e das problematizações sobre cérebro e arte na contemporaneidade. Essas reflexões são evidenciadas nos artefatos culturais produzidos pelos participantes da ação e também no meu processo de criação enquanto artista/pesquisadora, considerando que, ao receber cada artefato, passei a problematizar tanto minha própria criação artística quanto o trabalho recebido e o que acontece nesse encontro. Dessa forma, poderíamos identificar a reverberação produzida nesta pesquisa nos registros das reflexões que aconteceram em tal encontro e também nas próprias análises que compõem este trabalho.

As ações artísticas que tenho desenvolvido geralmente envolvem, além de minha atuação enquanto artista propositora, a participação de outras pessoas na construção de um tipo de trabalho que implica um ato de criação e uma tomada de posição em relação à atividade proposta. Ao convidar o outro para participar da construção do objeto artístico, a ação *Reverberações do Corpo* se apresentou como um tipo de arte política, que se quer capaz de provocar uma experiência estética com capacidade de suscitar novas formas de ver e pensar/conduzir a própria vida. Segundo Cynthia Farina (2008, p. 101), a ação das imagens sobre os sujeitos não corresponde apenas a uma dimensão estética, pois sua “*performance* é também ética e política, na medida em que atua sobre princípios e critérios de referência do sujeito” – referências que o situam entre os demais e orientam as suas relações. O mesmo pode ser pensado a partir dos tensionamentos provocados por uma ação artística, que traz em sua constituição outros elementos,

além das imagens. Para essa autora, o caráter ético e político da experiência estética representa uma forma de problematização da percepção entendida como ação política.

Segundo Archer (2001),

[...] a maneira como a obra de arte funciona em termos políticos não é uma questão que possa ser respondida independentemente de qualquer consideração sobre seu mérito artístico. Em vez disso, ela é básica para a maneira pela qual a arte é capaz de exercer qualquer influência estética no observador. (ARCHER, 2001, p. 236).

A partir de tais considerações, ao pensar sobre a melhor forma para a configuração da obra “Cérebro”, fez-se necessária a provocação de uma experiência estética no espectador. Para tanto, foi desenvolvida uma ação artística, com a elaboração da “Carta-Convite” sob a forma de desenho, como gatilho para o desenvolvimento da ação, envolvendo o participante convidado como o observador desse objeto artístico. O participante – “o outro” – representou o elemento necessário para a provocação da reverberação e a construção deste trabalho. Essa proposição artística se dá “em devir”, sendo constituída com a participação de outros profissionais, acontecendo na “esfera das relações humanas” – como refere Nicholas Bourriaud (2009) – e se configurando a partir de uma reflexão – um desdobramento da ação *Doações do Corpo*, apresentada no capítulo anterior. Essas duas produções têm como elemento fundamental o desenvolvimento de uma ação, que é uma prática a ser considerada em manifestações artísticas de ordem política.

2.1. DESCRIÇÃO DA AÇÃO ARTÍSTICA

Considerando a reverberação como sendo o conjunto das reflexões geradas a partir de uma fonte, o trabalho foi produzido a partir de uma proposta enviada para profissionais de diferentes áreas do conhecimento, sob a forma de uma “Carta-Convite”. A carta teve como objetivo gerar a primeira reflexão e foi constituída:

- pela descrição do projeto;
- por uma provocação, solicitando que os participantes pensassem na possibilidade da criação de um cérebro e descrevessem e/ou produzissem tal artefato;
- por um objeto artístico (Carta-Convite configurada como desenho) de minha autoria, que foi enviado aos profissionais convidados (Figura 2.1).

2.2. “CARTA-CONVITE”

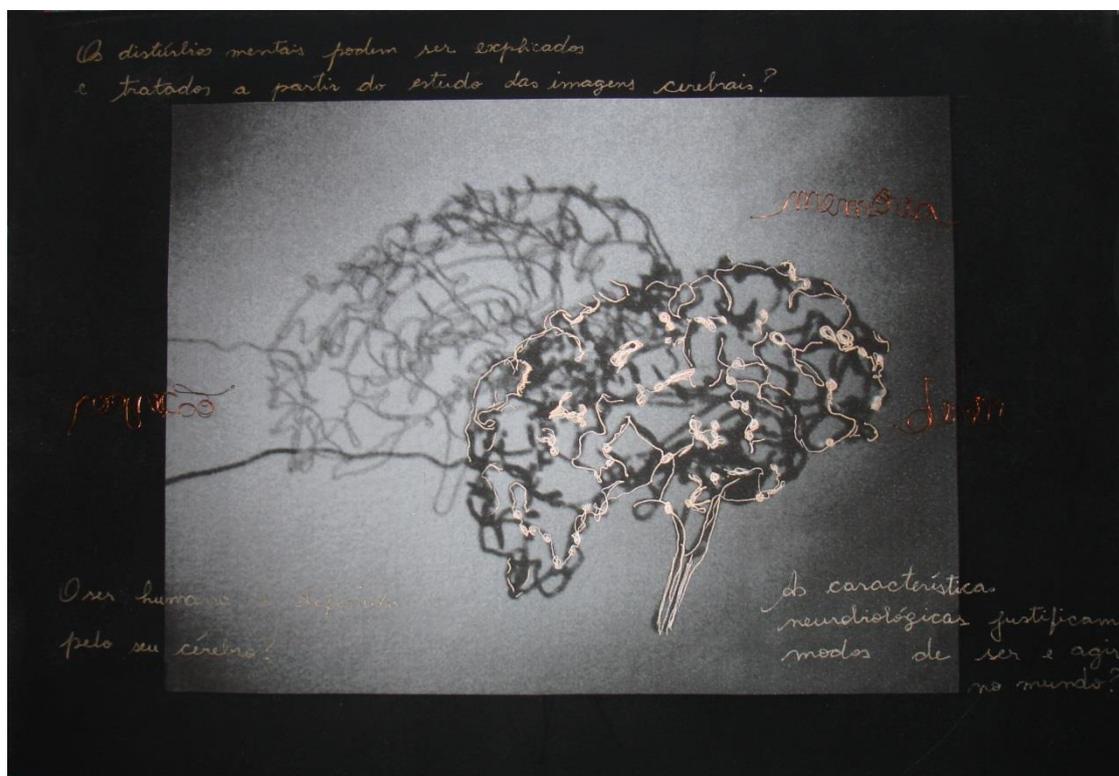


Figura 2.1. Zenilda Cardozo. *Carta-convite 2*. Desenho em gel, giz pastel, impressão e fio de cobre. 2013.

O desenho “Carta-Convite” foi elaborado com imagem impressa em preto e branco de um cérebro (criada a partir da projeção da sombra do objeto tridimensional “cérebro” – Figura 2.2 –, feito em fio de cobre) e desenho com caneta gel sobre a impressão, palavras em fio de cobre e perguntas, que são alguns dos questionamentos elaborados a partir das leituras que fiz até a sua elaboração. Além de serem elementos compositivos da carta, juntamente com as palavras em fio de cobre, tais questionamentos tinham como objetivo provocar reflexões, instigando os participantes da ação a pensarem sobre a temática do cérebro, não necessitando, portanto, de respostas. Cabe destacar que os desenhos têm questionamentos e palavras diferentes, sendo devidamente numerados e assinados.

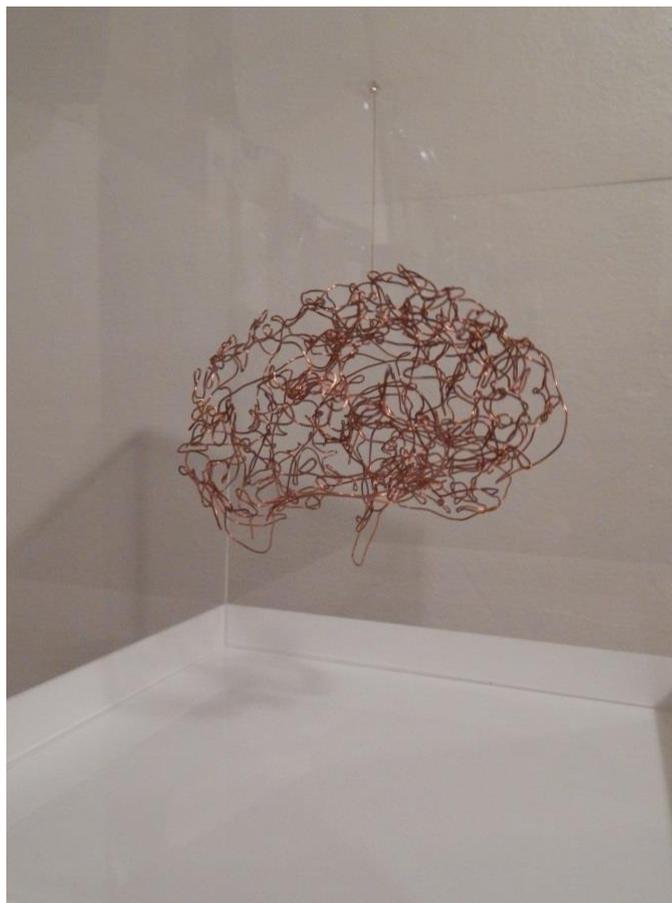


Figura 2.2. Zenilda Cardozo. *Cérebro*. Objeto em fio de cobre e caixa de acrílico. 2013.

O objeto *Cérebro* está inserido no portfólio formado pelos trabalhos que tenho realizado ao longo de minha trajetória profissional, que tomam o corpo como metáfora. O objeto artístico foi constituído por meio de uma trama em fio de cobre, que é utilizado como elemento condutor de energia vital, pelo seu aspecto estético, sua delicadeza, resistência e ductibilidade. A sombra do objeto foi um dos elementos que constituíram a Carta-Convite – a exploração da sombra como potencialidade para revelar/desvelar outras formas de conhecimento a partir do objeto *Cérebro*²⁰.

A seguir apresento a lista de questionamentos que inspiraram a confecção das cartas-convites, tendo sido distribuídos conforme

²⁰ Ver CARDOZO, 2010, em que apresento o processo de criação com as problematizações acerca do uso do fio de cobre, da trama e da sombra.

contexto, proposição e tamanho (elemento visual da frase), o que determinou a quantidade e a disposição no espaço compositivo do desenho. Os questionamentos, que foram numerados para ter um controle do seu registro e direcionamento, são:

1. O cérebro define quem somos?
2. O cérebro é o único órgão do corpo humano responsável pela definição da identidade pessoal?
3. Os conhecimentos sobre o cérebro afetam a própria experiência individual da identidade pessoal?
4. A imagem do cérebro em ação tem um importante papel na descrição do *self*?
5. O ser humano é definido pelo seu cérebro?
6. O que pode ser dito sobre a pessoa ao olhar as imagens de seu cérebro?
7. As perturbações, os distúrbios mentais podem ser explicados e tratados a partir do estudo das imagens cerebrais?
8. As características cerebrais (neurobiológicas) justificam modos de ser e agir no mundo?
9. As imagens cerebrais modificam a forma como pensamos sobre nossa própria mente?
10. Podemos confiar nas interpretações das imagens cerebrais? (ou As imagens cerebrais são confiáveis?)
11. Qual a relevância das representações visuais dos conhecimentos científicos?
12. Como são produzidas e interpretadas as imagens cerebrais geradas pelas novas tecnologias?
13. Quais as possíveis aplicações das novas descobertas da neurociência em nossa vida cotidiana? De que forma elas têm nos influenciado?
14. De que forma as descobertas da neurociência têm afetado nossa vida cotidiana?

15. As novas descobertas da neurociência têm possibilitado a abertura de um novo mercado para investimentos?
16. De que forma os conhecimentos da neurociência e sua divulgação têm contribuído para a criação de um novo mercado?
17. A partir do uso das novas tecnologias da neurociência seria possível medir as respostas emocionais da população em diversos tipos de situação, como em relação à escolha de produtos e marcas, candidatos políticos, relacionamentos afetivos?
18. Quais são os possíveis efeitos da divulgação dos conhecimentos científicos sobre o cérebro em contextos além dos acadêmicos?
19. Qual é a cor do cérebro?
20. Qual é a cor da personalidade?
21. Qual o som do cérebro?
22. Existe uma sinfonia cerebral?
23. O tamanho do cérebro interfere na capacidade intelectual da pessoa?
24. A identificação das áreas do cérebro ativadas ao escutar um som indicam a qualidade ou “eficácia” desse som?
25. Qual é o significado do aumento do fluxo sanguíneo em determinadas áreas do cérebro?
26. A memória está localizada em alguma parte específica do cérebro?
27. A fruição da arte depende da capacidade intelectual do indivíduo?
28. Onde se forma o pensamento?
29. Como o cérebro aprende? Existe uma plasticidade cerebral? Qual o papel da arte nesse contexto?
30. Quais as implicações éticas do uso das novas tecnologias da neurociência em diferentes contextos, além dos médicos?
31. É possível captar com precisão as emoções humanas através de um exame médico? De que forma?

Os questionamentos foram elaborados a partir das compreensões sobre o cérebro que circulam na cultura, tanto no meio acadêmico quanto no discurso leigo, e foram enumerados no texto, pois fazem

parte do aporte teórico desta pesquisa, estando articulados aos tensionamentos sobre o cérebro que aparecem ao longo da tese. A partir dessa lista, eles foram selecionados para compor os desenhos das cartas-convites e utilizados para provocar algumas problematizações sobre o cérebro, estando ou não ligados à atividade profissional do convidado. Tais questões não precisariam ser respondidas pelos participantes, assim como não serão, necessariamente, respondidas neste texto. Mesmo assim, as que compuseram as cartas-convites dos participantes serão identificadas no texto.

Ao longo da pesquisa sobre o cérebro, também foram realizados outros trabalhos artísticos sob a forma de desenho – utilizando impressões, tecido, parafina, fios de cobre, grafite, esquemas, indicações anatômicas e frases sobre o cérebro (Figuras 2.3 e 2.4) –, além do objeto-livro (citado anteriormente), que evidencia uma reflexão desta pesquisa em meu próprio fazer artístico, estendendo-se a trabalhos posteriores à elaboração da Carta-Convite, por exemplo, a fotografia mostrada na figura 2.5. Tal pesquisa (envolvendo teoria e prática) foi determinante na criação da Carta-Convite em relação aos aspectos estéticos, entre os quais estão os questionamentos que a carta propõe.

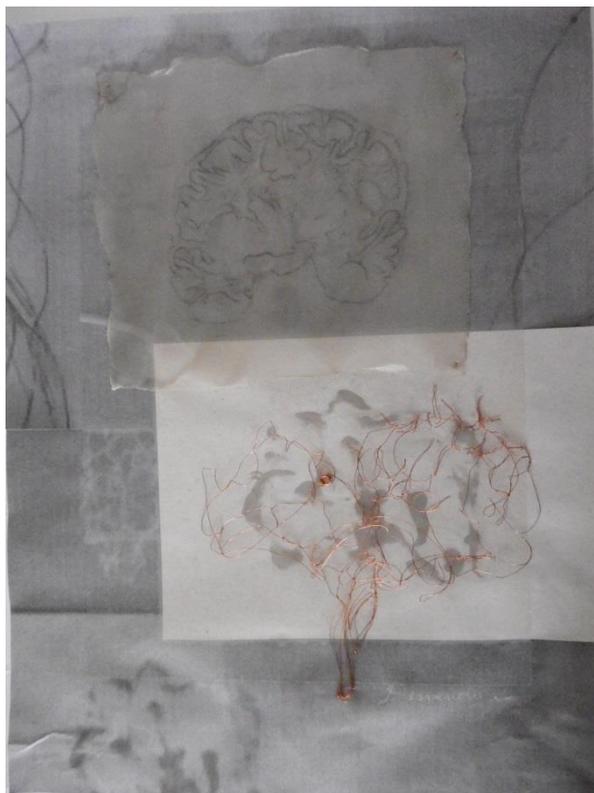


Figura 2.3. Zenilda Cardozo. Desenho: impressão de sombra, grafite, cera, fio de cobre e tecido. 2013.

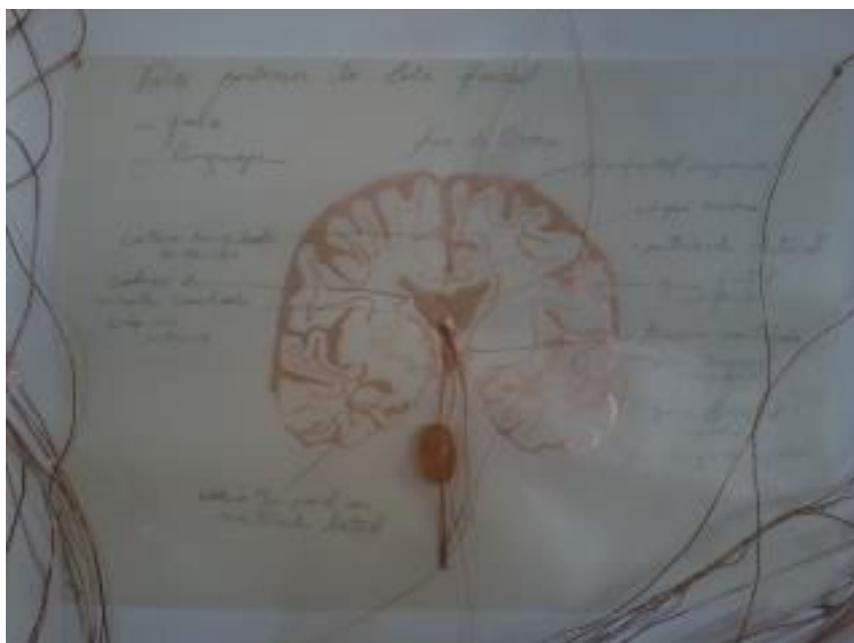


Figura 2.4. Zenilda Cardozo. Desenho em caneta gel, grafite, cera, fio de cobre e papel vegetal. 2013.

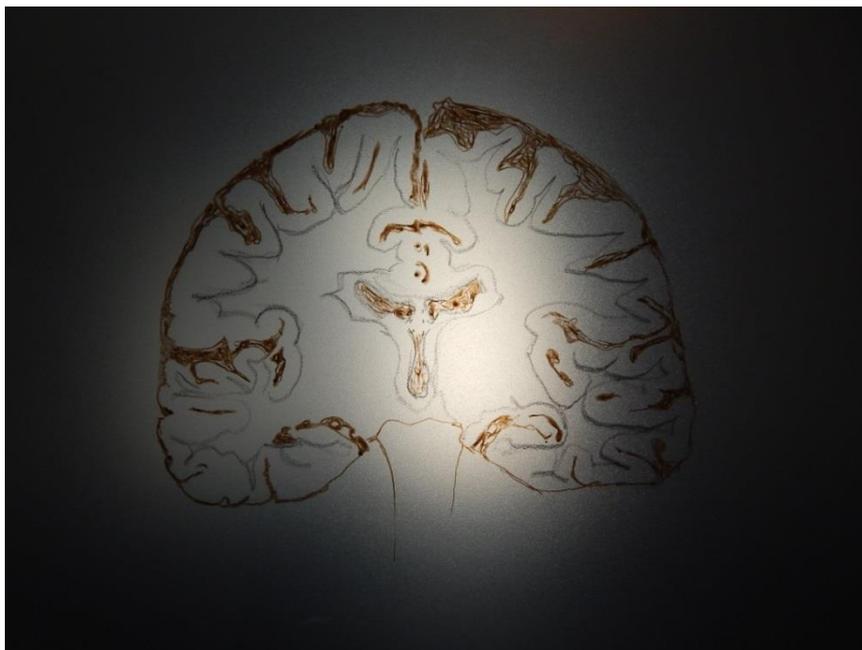


Figura 2.5. Zenilda Cardozo. Fotografia. 2014.

Num primeiro momento, foram convidados profissionais que estão pesquisando sobre o cérebro em diferentes contextos na atualidade e que, de diferentes formas, têm contribuído para enriquecer as discussões sobre a temática, incluindo aqueles que têm trabalhado com proposições artísticas envolvendo redes, rizoma e células, temáticas que dialogam com o objetivo deste trabalho. Sua seleção foi pautada num levantamento bibliográfico referente às áreas acadêmicas que, no Brasil, estão, de um modo ou de outro, discutindo as temáticas relacionadas à dimensão “neuro” ou “cerebral” – profissionais que têm se manifestado publicamente sobre tais descobertas por meio da publicação de artigos científicos ou de produções não acadêmicas, entrevistas, exposições, etc. No entanto, devido à dificuldade de acesso a determinados profissionais (que não confirmaram o recebimento nem responderam às correspondências), e tendo em vista que alguns convidados manifestaram a impossibilidade de sua participação, alegando que isso demandaria tempo e trabalho extra em suas agendas, estendi o convite a outros profissionais da comunidade não especializada em estudos sobre o cérebro. A seguir, apresento a primeira Carta-Convite enviada aos profissionais – “Carta-Convite I” –, a qual foi reformulada posteriormente.

“Carta-Convite I”

Ação Artística “Reverberações do Corpo”

Porto Alegre, 20 de dezembro de 2013.

Prezado(a) Sr.(Sra).

Ao cumprimentá-lo(a), gostaria de convidá-lo(a) para participar da construção da obra artística “Reverberações do Corpo”. Este convite é parte integrante da obra que tem como objetivo a criação de um cérebro, no âmbito das artes plásticas, que será construído a partir de diferentes perspectivas.

A obra “Reverberações do Corpo” está sendo composta a partir do cérebro como elemento capaz de provocar reverberações – uma obra de arte que, a partir do objeto artístico e de seus processos de construção, teria a capacidade de acionar outros desdobramentos, incluindo diferentes áreas do conhecimento. Para tanto, convido-o a pensar em como o Sr./Sra projetaria/construiria um cérebro de acordo com sua área de conhecimento e atuação profissional.

Caso tenha interesse em participar, segue em anexo a descrição do projeto e as orientações para a construção do artefato, juntamente com a obra de arte de minha autoria – “a Carta-Convite” – que será enviada aos profissionais convidados.

Na atualidade, a temática do cérebro tem sido discutida em diversos meios, estando presente também em nossa vida cotidiana. Os conhecimentos produzidos sobre o cérebro – as novas descobertas científicas, as tecnologias de imageamento cerebral e a própria linguagem da neurociência – se tornaram um variado referencial ou o próprio material para as artes, especialmente para as obras de artistas que buscam trabalhar na intersecção entre arte e ciência e entre os quais eu me incluo.

Gostaria de destacar que este convite é motivado pela importância de suas contribuições no âmbito dos estudos sobre o cérebro, considerando que a sua participação seria fundamental para desenvolvimento e o mérito desta pesquisa.

Atenciosamente,

Zenilda Cardozo

Artista Plástica/Pesquisadora

Dos quinze profissionais convidados no primeiro momento, apenas quatro aceitaram o desafio e alguns, embora tivessem se interessado e, até mesmo, se comprometido com a proposta, desistiram do trabalho, sob a alegação da falta de tempo para a realização de uma obra envolvendo tal temática, que, devido à sua importância na contemporaneidade, demandaria muito estudo e dedicação. Penso que é importante mencionar isso, pois tais motivos da não participação dos convidados estão inseridos no conjunto dos discursos sobre o cérebro na atualidade. Esses convites não atingiram o objetivo pelo qual foram enviados, não sendo suficientes para provocar os profissionais convidados a participarem da ação. Poderíamos até supor que esses convidados foram somente “atravessados” pela proposta, sem participarem da reflexão que ela sugeriu, embora tenha a possibilidade de que eles possam vir a se interessar pelo trabalho ou pelas problematizações envolvidas na proposta em outro momento.

Entre os profissionais convidados na primeira etapa estavam: um sociólogo (doutorando em educação); uma artista/terapeuta (que trabalha com um paciente que sofreu um acidente vascular cerebral); uma artista (que trabalha com a temática das células em pintura); um neurologista; uma professora de música (doutoranda em música, com pesquisas sobre neurociência e música); uma psicopedagoga; profissionais da área do neuromarketing; neurocientistas; profissionais da área da psiquiatria e da psicologia, que trabalham em um curso de pós-graduação em psicologia.

Na primeira etapa do trabalho, entre os convidados que aceitaram o convite, encontram-se os profissionais que apresento a seguir, destacando as questões que formaram a “Carta-Convite” a eles enviada. Os questionamentos dos desenhos se aliaram à descrição do projeto e às problematizações do texto (o cérebro sendo discutido em diversos meios e em nossa vida cotidiana, a produção de saberes sobre ele, as descobertas científicas, as tecnologias de imageamento cerebral e a própria linguagem da neurociência) na tentativa de instigar o

convidado, enquanto espectador desse objeto artístico/convite, configurando-se como um gatilho para provocar reflexões e compor uma reverberação a partir de uma ação e, possivelmente, para além dela.

1. Carlos Augusto Costa – Área de Neuromarketing

Diretor Adjunto da Fundação Getúlio Vargas.

Bacharel em Engenharia Elétrica e Eletrônica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Profissional com experiência na direção e coordenação de projetos.

Questões (1, 2, 13, 17):

1. O cérebro define quem somos?
2. O cérebro é o único órgão do corpo humano responsável pela definição da identidade pessoal?
13. Quais as possíveis aplicações das novas descobertas da neurociência em nossa vida cotidiana? De que forma elas têm nos influenciado?
17. A partir do uso das novas tecnologias da neurociência seria possível medir as respostas emocionais da população?

2. Daniela de Moraes Meine – Artista/Terapeuta

Licenciada em Educação Artística, com Habilitação em Artes Plásticas, pela Universidade Federal de Pelotas/RS; Bacharel em Pintura pela mesma universidade. Pós-Graduada em Arteterapia – ISEPE/PR.

Possui experiência em arteterapia, administração do espaço Ágape e integrante do Grupo Superfície, com a produção de pinturas coletivas caracterizadas pela problematização do “outro”.

Questões (4, 5, 8, 22):

4. A imagem do cérebro em ação tem um importante papel na descrição do *self*?
5. O ser humano é definido pelo seu cérebro?
8. As características cerebrais (neurobiológicas) justificam modos de ser e agir no mundo?
22. Existe uma sinfonia cerebral?

3. Francis Silva - Área das Artes Visuais

Licenciada em Artes Visuais, com Pós-Graduação em Patrimônio Cultural pela Universidade Federal de Pelotas UFPel (especialização). Desenvolve e coordena atividades culturais desde 1996, com destaque para o projeto Internacional *EntreLínguas*. Foi membro do Colegiado Setorial de Artes Visuais da SECRGS e trabalha com pintura desde 2006²¹.

Questões (1, 13, 27, 28):

1. O cérebro define quem somos?
13. Quais as possíveis aplicações das novas descobertas da neurociência em nossa vida cotidiana? De que forma elas têm nos influenciado?
27. A fruição da arte depende da capacidade intelectual do indivíduo?
28. Onde se forma o pensamento?

4. Anônimo²² - Sociólogo

Doutorando em Educação. Mestre em Educação e graduado em Ciências Sociais. Profissional com experiência nas áreas de Ciências Sociais e Educação, com ênfase em Estudos da Ciência.

Questões (1, 9, 13, 18):

1. O cérebro define quem somos?
9. As imagens cerebrais modificam a forma como pensamos sobre nossa própria mente?
13. Quais as possíveis aplicações das novas descobertas da neurociência em nossa vida cotidiana? De que forma elas têm nos influenciado?
18. Quais são os possíveis efeitos da divulgação dos conhecimentos científicos sobre o cérebro em contextos além dos acadêmicos?

As questões foram elaboradas de acordo com as minhas leituras durante esta pesquisa e, além de serem um elemento compositivo da Carta-Convite, foram problematizadas à medida que aparecem, de

²¹ Texto informado pela artista.

²² O profissional manifestou o desejo de não ser identificado.

alguma forma, nas produções dos artefatos aqui analisados. Os questionamentos aparecem nas cartas-convites como recurso técnico, do mesmo modo como tenho utilizado em diferentes tipos de desenhos, desde o início de minhas pesquisas artísticas, que já refletiam as formas de representação usadas nas aulas de minha formação anterior, em biologia. Os desenhos apresentam as diferentes formas de registro usadas em cadernos de anotações e ilustrações anatômicas, por exemplo, na figura 2.4, mostrada anteriormente, entre outros trabalhos²³.

Em razão da mudança no endereçamento dos convites aos participantes que não estão envolvidos diretamente com pesquisas sobre o cérebro (ou que não são pessoas conhecidas no meio acadêmico e/ou na mídia), a Carta-Convite foi reformulada, na intenção de torná-la mais generalizada e, assim, atender a um público maior. Também foi desenvolvida uma ficha de inscrição, que deveria ser preenchida e enviada por *e-mail*, especificando se o participante desejaria ter seu nome e trabalho divulgados. Outro aspecto que difere da primeira Carta-Convite é o fato de que foi enviada por *e-mail*, com um arquivo da imagem do desenho, que seria enviado aos participantes que aceitassem o convite. A imagem enviada é formada pelas questões a seguir:

Carta-convite número 9, enviada por *e-mail* aos convidados:

Questões (17, 30, 31):

17. A partir do uso das novas tecnologias da neurociência seria possível medir as respostas emocionais da população?

30. Quais as implicações éticas do uso das novas tecnologias da neurociência em diferentes contextos, além dos médicos?

31. É possível captar com precisão as emoções humanas através de um exame médico? De que forma?

²³ Ver também o órgão/obra Rim, doado durante a ação artística Doações do Corpo. <<http://doacoesdocorpo.blogspot.com.br/>> Acesso em: 30 jan. 2015.

Profissionais convidados por *e-mail*:

1. André Martinez – Analista de Sistemas

Possui graduação em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1997). Atualmente é professor – Faculdades Integradas Rio Branco, professor da Escola São Paulo e ceo – Aprax Inovação Viva. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Economia Criativa. Pesquisador interdisciplinar independente, conferencista, professor e consultor em design sociocriativo²⁴.

2. Daniela Copetti – Bióloga/professora

Doutora em Ciências Biológicas / Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2007). Especialista em Genética e Evolução Biológica pela Universidade de Passo Fundo (2005). Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Cruz Alta (Unicruz). Profissional com experiência em docência na área da saúde pública e capacitação docente. Trabalha como docente na Escola de Saúde Pública, coordenadora do Curso de Qualificação dos Agentes Comunitários de Saúde, responsável pela capacitação dos docentes do Curso de Aperfeiçoamento em Saúde do Idoso e do Curso de Qualificação para Auxiliares em Saúde Bucal nas coordenadorias do RS²⁵.

²⁴ Fonte: Plataforma Lattes.

<<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K8763229J4>> e
<<http://andremartinezcult.com/>> Acesso em: 08 mar. 2015.

²⁵ Fonte: Plataforma Lattes. <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4750382U6>>
Acesso em: 08 mar. 2015.

3. Débora Vier Fischer – Pedagoga

Doutoranda em Educação pelo PPGEDu/UFRGS (2012-2014). Mestre em Educação pelo mesmo programa. Possui especialização em Educação Psicomotora pela FAPA (2000). Graduação em Pedagogia, com habilitação em pré-escola pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1989). Trabalha na coordenação pedagógica da Escola Projeto, em Porto Alegre, RS, atuando com professores e alunos do 3º, 4º e 5º anos do ensino fundamental de 9 anos e tem experiência em educação infantil e ensino fundamental (antigas 1ª a 4ª séries)²⁶.

4. Larisa Bandeira – Pedagoga

Doutoranda em Educação pelo PPGEDu/UFRGS. Mestre em Educação pelo mesmo programa (2012-2014). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008 - 2012). Professora de Educação Infantil no Município de São Francisco de Paula. Experiência em Formação Continuada para Professores da Educação Infantil e Educação de Jovens e Adultos. Pesquisadora no Programa Observatório da Educação: Escreituras: um modo de ler-escrever em meio à vida (2012-2015)²⁷.

5. Rogério Lima – Artista Visual

Doutorando em Educação pela UFSM. Mestre em Artes – Poéticas Visuais – pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (2002). Bacharel em Desenho e Plástica pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (1995). Especialista em Design de Estamparia – Design Têxtil – pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (1998). Profissional com experiência na área de Artes, com ênfase em história da arte moderna e contemporânea e pintura, e em Design de produto e

²⁶ Fonte: Plataforma Lattes. <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4386896E6>> Acesso em: 08 mar. 2015.

²⁷ Fonte: Plataforma Lattes. <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4292240D7>> Acesso em: 08 mar. 2015.

de moda, laboratório de criatividade, semiótica. Atuou como docente em cursos de Artes Visuais, Arquitetura e Urbanismo, Design de Moda e Design Visual²⁸.

Foram enviados convites a profissionais das seguintes áreas: artes visuais, pedagogia, biologia, fotografia, publicidade e propaganda, direito, análise de sistemas (laboratório de inteligência criativa), engenharia química, farmácia e psicologia. Esses profissionais foram selecionados devido ao meu interesse em suas produções anteriores, cujas informações foram obtidas em seminários e encontros acadêmicos, conversas, visitas a exposições, catálogos e pelos contatos das redes sociais da *web*.

A reformulação do convite foi necessária como um recurso para facilitar o entendimento da proposta, tendo sido reelaborada com base nos questionamentos feitos por alguns dos convidados, que manifestaram dúvidas quanto ao objetivo da ação e sobre como deveriam realizar a tarefa proposta, embora tenha sido enviado um material explicativo com o resumo do projeto. O questionamento proposto na nova carta foi uma tentativa de instigar o convidado a participar, considerando que nem todas as pessoas se interessam ou estão abertas a refletir sobre uma proposta relacionada às artes, principalmente uma proposta envolvendo características e elementos que fogem àquilo que estão acostumados a ver e executar nas suas tarefas cotidianas. Essas considerações problemáticas se tornaram importantes no sentido de pensar sobre como elaborei o trabalho e a necessidade de reelaboração e readequação de algumas características do projeto, descritas anteriormente.

Alguns convidados indagaram sobre a necessidade de resposta aos questionamentos da Carta-Convite, embora tenha sido dito que tais questões eram apenas provocações sobre a temática. Considerando que

²⁸ Fonte: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizcv.do?id=K4732937E6>> Acesso em: 08 mar. 2015.

criar não é nada fácil, busquei retomar a reflexão sobre a natureza da proposta para, então, reconstruí-la; dessa forma, retomei também a crença em meu próprio trabalho.

A ação *Reverberações do Corpo* utilizou o convite ao outro e, por isso, esteve condicionada pela escolha e pela dedicação desse outro – dependência que ocorre em diferentes tipos de pesquisa. As mudanças feitas na proposta incluíram outras pessoas que se interessam por arte, educação e assuntos relacionados ao cotidiano, além dos conhecimentos divulgados pela ciência. Penso que as transformações ocorridas durante a pesquisa foram importantes, também, em razão de se constituírem, elas próprias, como reflexões do processo de construção do trabalho; desse modo, fazem parte da reverberação que ele buscou produzir, uma prática que foi reformulada devido ao encontro com os obstáculos do percurso.

Cada criação dos participantes representou um elemento provocador de uma reflexão em meu trabalho plástico e teórico. Acredito que, a partir dessas reflexões, outras poderão ser acionadas, com base na publicação dos resultados e na exposição dos trabalhos realizados e da obra completa, que inclui todo o seu processo de construção. Sendo assim, cada reflexão gerada inicialmente (pelas criações dos participantes e pela minha própria produção artística), poderá funcionar como gatilho para outras reflexões, podendo envolver, além da temática do cérebro, a possibilidade de unir as problematizações próprias das áreas da arte e da ciência na construção de outro tipo de conhecimento.

“Carta-Convite II” – Reformulação da proposta.

CARTA-CONVITE Ação Artística “Reverberações do Corpo”

Porto Alegre, ... de ... de 2014.

Gostaria de convidá-la(o) para participar da ação artística “Reverberação do Corpo”, que visa à criação de uma obra de arte sobre a temática do cérebro. Em contrapartida, você receberá uma obra de minha autoria, na modalidade artística desenho, intitulada “Carta-convite”, cuja foto segue em anexo. Cada desenho tem elementos e questionamentos diferentes e é numerado e assinado.

Se houver interesse, você precisará refletir e responder ao questionamento a seguir:

Se você fosse elaborar um modelo, criar um objeto ou fazer uma descrição sobre a temática do cérebro, a partir de sua perspectiva profissional, quais seriam os elementos e os questionamentos que você utilizaria?

A resposta pode ser feita sob a forma de qualquer artefato cultural como, por exemplo, em forma de texto, carta, projeto, desenho, pintura, vídeo, música, objeto, modelo, maquete, relato, jogo, entre outros. Esse material pode ser enviado por e-mail para zcardozo.arte@gmail.com ou entregue no seguinte endereço: A/C Zenilda Cardozo. Avenida.....
Porto Alegre, RS, **no período de 03 de abril a 31 de maio de 2014**. Se houver necessidade, podemos viabilizar os custos do envio pelo correio.

Ao aceitar o convite para participar desta ação, você estará concordando com a utilização de suas contribuições para a construção da obra, que é parte integrante de minha tese de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS, como, também autorizando o uso da produção em qualquer outro meio de divulgação e desdobramento deste trabalho. Saliento que sua participação pode ser nominal ou anônima, o que deve ser especificado na ficha de inscrição, que segue em anexo. Envio, também, algumas “provocações”, sob a forma de questionamentos e a descrição do projeto.

Caso aceite participar da ação, o desenho será enviado ao seu endereço ou, se possível, entregue pessoalmente.

2.2.1. A Carta-convite como Elemento Articulador entre Arte e Ciência

A Carta-Convite foi elaborada como parte integrante e elemento central do trabalho, com o objetivo de provocar algumas das problematizações propostas nesta pesquisa. Portanto, optei por destacá-la em meio ao texto, ao invés de colocá-la na seção Apêndice. Essa prática vem sendo desenvolvida nas pesquisas que envolvem a articulação das artes com outras áreas do conhecimento, por exemplo, nas produções do movimento atual chamado Investigação Baseada nas Artes (IBA)²⁹, que articulam as criações estéticas ao texto, pois elas desempenham um papel fundamental para a leitura. Entre as problematizações geradas por esse tipo de pesquisa, destacam-se a consideração da arte como elemento de referência numa investigação em campos externos aos artísticos e o fato de ela poder propor novos significados que, de outra forma, não poderiam surgir – questionamentos que são importantes para a articulação entre arte e ciência.

Na tentativa de compreender esse novo movimento, surgem mais perguntas do que respostas e são encontradas diferentes maneiras de aproximação entre as artes e as pesquisas de outros campos. No entanto, devemos lembrar que os processos artísticos têm seus próprios propósitos investigativos, sendo movidos por eles. Embora esta tese não esteja inserida no movimento de Investigação Baseada nas Artes, penso que algumas das suas considerações são importantes para sua contextualização, pois, de certa forma, há um diálogo entre elas que pode ser produtivo para problematizações sobre o encontro entre diferentes áreas do conhecimento.

Fernando Hernández (2013) destaca que, ao pensarmos sobre a IBA, devemos considerar “a utilização de imagens ou representações

²⁹ O movimento teve início como parte da virada narrativa nas Ciências Sociais nos anos 1980.

artísticas visuais ou performativas como elemento essencial da representação das experiências dos sujeitos” (HERNÁNDEZ, 2013, p. 45). O fator estético não apenas se refere a tais representações visuais mas também aparece como essencial para o desenvolvimento da investigação, não como elemento meramente ilustrativo e acessório, mas como algo capaz de criar uma articulação efetiva entre os elementos da pesquisa, um diálogo em que todas as vozes têm igual relevância.

Para contextualizar a Investigação Baseada nas Artes, Hernández (2013) lembra que, desde que as bases do método científico foram estabelecidas (primeiramente pelo empirismo e, posteriormente, pelo positivismo), “naturalizou-se a relação de caráter unívoco entre pesquisa científica e investigação” (HERNÁNDEZ, 2013, p. 41), promovendo o enraizamento de uma tradição que legitimaria a pesquisa científica como sendo “pesquisa de verdade” e criando uma visão hierárquica em relação às pesquisas de outros campos do saber.

Essa hierarquia é problematizada por Wilson (2010), no livro intitulado *Art + Science Now*, que reúne o trabalho de artistas e alguns cientistas que têm tentado desfazer o isolamento entre as áreas da ciência, da tecnologia e das artes, utilizando em seus trabalhos informações, elementos, temáticas, ferramentas e os processos investigativos considerados específicos em cada área. Esse autor lembra que, usualmente, o trabalho da ciência é definido como a investigação dos fenômenos naturais por meio do método científico, envolvendo observação, formulação de hipóteses e experimentação (comprovando-as, refutando-as ou modificando-as). Hernández (2013) acrescenta que a investigação científica estaria fundamentada na observação objetiva e submetida ao método científico, mediante a aplicação dos mecanismos de controle e fiabilidade, gerando “resultados que possam ser reproduzíveis, verificáveis, extrapoláveis, generalizáveis e aplicáveis” (HERNÁNDEZ, 2013, p. 41). Tal método de investigação exigiria uma total separação entre o pesquisador e o objeto de estudo, garantindo a

confiabilidade dos dados gerados, sem a interferência daquele que “olha”, além de uma condição própria do laboratório, que deveria ser o mais neutro possível. O autor acrescenta que a “hegemonia da racionalidade” das Ciências Experimentais foi projetada para os outros campos de investigação, por exemplo, o uso, no começo do século XX, dos termos “Ciências da Educação”, “Ciências Humanas”, “Ciências Sociais”, etc., que promoviam o termo Ciência como o substantivo que legitimaria o conhecimento humano produzido por essas áreas, adotando as condições propostas pelo método científico. A partir das problematizações e do desenvolvimento de novas pesquisas que se seguiram a esse período, tais noções de investigação e formas de abordá-las foram se ampliando e se modificando, destacando que a pesquisa científica é apenas uma das formas de investigação, mas não a única possível (HERNÁNDEZ, 2013).

Para a elaboração deste trabalho, foi considerada a potencialidade de projetos transdisciplinares na criação de um modo diferente de investigação, envolvendo os saberes discutidos tanto no campo da ciência quanto da arte, para a criação de uma obra sobre o cérebro que pretende ser capaz de sugerir um novo olhar e formas diferentes para problematizar a intersecção entre as duas áreas. Dessa forma, ao criar outro tipo de produção, a partir da ação artística *Reverberações do Corpo*, este trabalho teria a potencialidade de instigar a produção de conhecimento sobre o cérebro a ser elaborado com suas próprias características, unindo as compreensões geradas nesse novo espaço de problematização – espaço criado pela articulação entre arte e ciência e caracterizado por ser dinâmico e transdisciplinar.

Para Wilson (2010), o mais interessante na articulação entre a arte e a ciência é o fato de que artistas que trabalham com a ciência têm investigado questões por meio dos processos da pesquisa científica, e muitos de seus trabalhos desafiam as categorizações estabelecidas. Dessa forma, o que se vê é uma produção que ultrapassa fronteiras e produz um novo lugar de problematização. Como exemplo do

borramento das fronteiras entre diferentes tipos de investigação, esse autor lembra que, embora o termo tecnologia possa designar toda a produção desenvolvida por seres humanos (construção, governo, escrita, pintura, cerâmica, por exemplo), ele tem sido definido como ciência aplicada, a técnica utilizada por engenheiros na construção de coisas ou na resolução de problemas, a partir do conhecimento científico. Para o autor, essa definição se tornou complicada, na medida em que investigadores da tecnologia percorrem áreas com pouco conhecimento científico estabelecido, abrindo-se a novos mundos para a exploração científica, por exemplo, a simulação da inteligência humana via computadores, que problematiza a natureza do cérebro (WILSON, 2002; 2010). Independentemente das definições de ciência e tecnologia, os artistas utilizam os principais processos ou elementos desses dois campos para a construção de obras de arte e, a partir dessas produções e de suas problematizações, surge o questionamento sobre as possíveis contribuições para cada uma das referidas áreas.

Wilson (2010) lembra que, para incentivar e tentar responder a algumas das questões sobre a relação entre arte, ciência e tecnologia e a possível contribuição para cada uma dessas áreas, algumas instituições têm criado oportunidades para o desenvolvimento e a divulgação desse tipo de pesquisa. Entre elas, podemos destacar a *University of Washington's DXARTS*, que oferece um programa de estudos para promover a investigação criativa aos que desejam realizar uma pesquisa além do convencional. O periódico *Leonardo*³⁰, publicado pelo MIT Press (EUA), é reconhecido como um líder global nesse tipo de divulgação e busca promover e documentar trabalhos produzidos na intersecção entre artes, ciências e tecnologia e ainda encorajar e estimular o trabalho colaborativo entre pesquisadores. Wilson (2010) cita também festivais e competições, dentre os quais destaca *Ars Electronica*, na Áustria, que premia anualmente trabalhos da *web* e arte interativa e que, em 2007, incluiu uma nova categoria chamada “arte híbrida”, com

³⁰ <<http://www.leonardo.info/isast/leoplan.html>> Acesso em: 16 set. 2012.

foco em pesquisas transdisciplinares, visando à fusão de diferentes meios e gêneros nas formas de expressões artísticas e à transposição das fronteiras entre arte e pesquisa³¹.

Esse autor destaca, ainda, que profissionais que trabalham com arte e ciência não se consideram como pertencentes a nenhuma das duas áreas, construindo assim um “novo segmento de experimentação e intervenção cultural” (WILSON, 2010, p. 9). Esse autor refere o trabalho conjunto de alguns artistas com as ciências humanas, envolvendo filósofos, teóricos, críticos e sociólogos, como forma de problematização da visão idealizada da ciência. Tais considerações aparecem, também, nos escritos de Ede (2012) e Mayeri (2010), apontando o trabalho de artistas que aprofundam suas pesquisas na área científica e, assim, têm a possibilidade de desmistificar a ciência, chamando o público ao debate.

Wilson (2010) lembra que algumas obras envolvendo arte e ciência precisam de instrumentos especiais para serem visualizadas e, em alguns casos, há uma dificuldade de entendimento de tais obras, pois elas demandam informações sobre as problematizações e os desafios que elas apresentam. A partir disso, podemos perguntar se tanto os críticos de arte quanto o público de uma exposição precisariam ter um mínimo de informação sobre os estudos da área em questão ou se a obra, enquanto objeto artístico, poderia dar conta do exercício de fruição, sendo capaz de provocar uma experiência estética; nesse caso, os questionamentos envolvidos na temática trabalhada poderiam ser proporcionados ou instigados pelo próprio artista e seu trabalho? Isso pode ser evidenciado neste texto, em que foram utilizadas informações e problematizações sobre a temática do cérebro como parte integrante de uma proposta artística, como recurso técnico na criação de uma obra, a fim de instigar o profissional convidado a participar.

³¹ Outros exemplos: *The international Society for Arts, Science and Technology* (ISAST); *Symbiotica* (laboratório dedicado a pesquisa, aprendizagem e crítica das ciências da vida), que tem como suporte a *University of Western Australia*; *The Artists in Labs Program*, na Suíça, que promove residências para artistas nos laboratórios de pesquisa, entre outros. <<http://we-make-money-not-art.com/>> Acesso em: 16 set. 2012.

Cabe lembrar que esta pesquisa não envolve um trabalho de investigação conjunta entre a autora e outros pesquisadores, mas solicita a participação dos profissionais de outras áreas na produção de uma obra artística, que é a parte central da pesquisa, em que a Carta-Convite foi a maneira encontrada para solicitar a colaboração dos participantes e, quem sabe, motivá-los por meio do objeto artístico a eles enviado. Essa forma de ação tem sido usada em outras produções ao longo de minha trajetória artística e, neste trabalho, leva em conta a possibilidade de discussão sobre o cérebro proposta por meio dos artefatos criados pelos convidados, articulando diferentes perspectivas e criando uma forma de ligação entre os saberes da ciência e da arte que circulam na cultura.

De acordo com Wilson (2010), a relação entre arte e ciência que hoje vivenciamos não é tão nova quanto pensamos e, de certa forma, essa articulação é uma recapitulação de relações vivenciadas no passado. Segundo ele, os humanos das cavernas já faziam suas pesquisas sobre a biologia, zoologia e fisiologia dos seres que representavam, pois teriam a intenção de reproduzir, o mais próximo possível da realidade, o que viam e vivenciavam. O mesmo pode ser dito quanto ao desenvolvimento das ferramentas em pedra, metal e cerâmica, por exemplo. Algumas dessas tecnologias foram muito além da funcionalidade, apresentando os desafios estéticos e a perspectiva daquele que as elaborava.

No período compreendido entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, tanto as artes quanto as ciências vivenciaram revoluções e rupturas substanciais. Cientistas fizeram novas descobertas, como a teoria da Relatividade, de Albert Einstein, e o entendimento das doenças causadas por bactérias, determinando um caminho a ser seguido pelas agendas de diferentes pesquisas, algumas das quais estão, até hoje, em desenvolvimento. Nas artes também houve rupturas, no que diz respeito à perspectiva, à representação, ao uso de diferentes materiais, contextos, etc. Novas tecnologias, como a fotografia

e o vídeo, mudaram a própria percepção da paisagem e daquilo que nos é apresentado como realidade – tecnologias essas que continuam sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas e que invadiram nosso cotidiano, mudando a maneira como vemos o mundo e interagimos com ele.

Os artistas, assim como outros membros da comunidade, reagem de maneiras diferentes quando se deparam com as inovações científicas. Suas respostas variam do ceticismo, da resistência e da exposição de um possível lado sombrio do “progresso” científico e tecnológico ao interesse e envolvimento profundo com as pesquisas e, nesse caso, quem sabe até um envolvimento no sentido de legitimar os conhecimentos científicos e não apenas de fazer uso desses saberes na elaboração de sua produção artística, como uma ferramenta ou como o próprio objeto artístico. Para Wilson (2010), alguns artistas se envolvem acreditando no poder de sua criatividade para a construção de um mundo melhor por meio da ciência e da tecnologia. Alguns questionamentos propostos por esse autor dizem respeito ao impacto da divulgação dos conhecimentos científicos através da arte e as possibilidades de a arte e a ciência se beneficiarem mutuamente com tal parceria. Ele pergunta, ainda, se essa relação seria “útil” à ciência para produção de informação ao público. A partir disso, poderíamos retomar os questionamentos sobre a autonomia da arte e sobre a visão utilitarista que pode estar vinculada à articulação entre essas áreas. Penso que a arte não poderia assumir o papel de estar a serviço de alguma outra coisa que não ela mesma, embora possa produzir algo “novo” a partir dos tensionamentos que produz sobre diferentes temáticas.

Para Wilson (2010), o apoio (incluindo o financeiro) ao trabalho conjunto de profissionais da ciência e das artes está baseado na ideia de que os artistas poderiam enriquecer o trabalho da ciência no processo da pesquisa, propondo novas perspectivas durante o processo de investigação, com a possibilidade de estender essas formas de ver ao espectador das artes, fora da comunidade científica. Essa posição não é

compartilhada por todos os cientistas, pois alguns criticam a não aplicabilidade das obras de arte articuladas à ciência como “fato científico”, como uma “verdade reproduzível”, embora esse não seja o objetivo dos projetos artísticos.

Em entrevista a Cristina de Oliveira Cardoso, a artista portuguesa Marta de Menezes (2014) refere que, em seus trabalhos com arte biológica, ela objetiva a utilização da tecnologia existente, modificando-a com um fim previamente definido. Sua produção artística é toda desenvolvida dentro dos laboratórios de investigação científica, que são utilizados, ao mesmo tempo, como espaço do seu ateliê e que são selecionados de acordo com as necessidades de seus projetos artísticos. A colaboração, segundo a artista, acontece nas conversas de corredor e na hora do café, na troca de ideias e nas reuniões semanais entre os membros do laboratório, nas quais todos relatam o andamento de suas pesquisas. Ao ser indagada sobre como a pesquisa artística é vista pelos cientistas e se há preconceito, ela lembra que, na Europa, a presença do artista no espaço dos laboratórios é bem-vinda, pois, nesse contexto, os artistas são considerados criativos, pessoas que não se limitam a seguir à risca o método científico, como uma “receita de bolo”: eles improvisam, reinventando o processo, de modo a encontrar resultados diferentes, propondo “novas questões para a ciência, tanto na prática quanto nos níveis éticos e filosóficos” (MENEZES, 2014, p. 62). Quanto ao acesso a esses espaços, a artista sinaliza para a ajuda dos investimentos na área de marketing dos laboratórios, em que “a pesquisa do artista pode contribuir para tornar pública a produção do laboratório” (MENEZES, 2014, p. 63), o que, de certa forma, ajudaria na sua legitimação. Ela afirma ainda que o artista pode contribuir fazendo uma ponte entre a visão do público leigo e a do cientista.

Os trabalhos de Marta de Menezes introduzem questões importantes sobre bioética envolvida nas pesquisas científicas e artísticas. Por exemplo, na obra da série intitulada *Nature?*, 2000 (Figura 2.6), ela mostra a modificação de apenas uma das asas da

borboleta *Heliconius*, somente através da manipulação do indivíduo e não de sua genética. Ao descrever seu trabalho na sua página da *web*³², a artista salienta que a modificação no padrão da asa da borboleta foi realizada com propósitos artísticos. O método utilizado interfere no desenvolvimento da borboleta, induzindo à formação de um novo padrão, que é “natural” e, simultaneamente, resultado da intervenção humana. Ela destaca que, por não ser transmitido geneticamente, esse padrão desaparecerá na natureza – como uma arte que vive e morre.



Figura 2.6. Marta de Menezes. *Nature?* (Detalhe). 2000³³.

Entre as produções artísticas envolvendo os conhecimentos científicos, está a obra do artista brasileiro Eduardo Kac, que trabalha juntamente com cientistas para a execução de seus projetos artísticos e tem realizado obras importantes para a problematização da intersecção entre as artes e a ciência. Na obra intitulada *GFP Bunny* (Figura 2.7), por exemplo, o artista convenceu pesquisadores na França a criarem *Alba*, o coelho fluorescente, introduzindo uma nova informação genética que o faz brilhar na luz ultravioleta. O trabalho gerou polêmica e ganhou visibilidade mundial, devido ao fato de os engenheiros não terem liberado o animal ao artista (WILSON, 2010; SILVEIRA, 2006),

³² <<http://martademenezes.com/portfolio/projects/>> Acesso em: 26 jan. 2015.

³³ <<http://artplusscience.free.fr/05menezes.htm>> Acesso em: 26 jan. 2015.

inspirando discussões de ordem ética e questões acerca dos limites da ciência e da arte feita com organismos vivos, a chamada bioarte.



Figura 2.7. Eduardo Kac. *GFP Bunny*. 2000³⁴.

Na instalação intitulada *Genesis* (1999) (Figura 2.8 e 2.9), esse artista utilizou um trecho extraído do livro “Gênesis”, da Bíblia, o qual refere o domínio do homem sobre as outras criaturas na Terra, e o converteu, primeiramente, em código Morse e, em seguida, nos pares de bases que formam o DNA, para, posteriormente, serem implantadas em bactérias *E. coli*. A colônia de bactérias foi disposta em placa de Petri no centro da instalação, sob luz ultravioleta e *webcam*. Os internautas podem acender ou apagar a luz, remotamente, apenas com um clique, o que alteraria o estado da colônia, podendo causar mutações. Dessa forma, o artista convida o público do espaço virtual a participar de uma ação e explora o domínio representado pela bioengenharia e o “poder” das decisões tomadas no espaço virtual, acionadas por um botão.

³⁴ <<http://www.ekac.org/gfpbunny.html#gfpbunnyanchor>> Acesso em: 26 jan. 2015.

eles próprios criam suas regras, indo além dos conhecimentos estabelecidos nos respectivos campos de saber –, o que, de alguma maneira, procuro apresentar ao longo desta tese, articulando os questionamentos propostos pelas criações que constituíram a ação artística *Reverberações do Corpo*, de modo a mostrar outras possibilidades de articulação na fronteira dos saberes.

Menezes (2014, p. 66), ao falar sobre os objetivos de se trabalhar em bioarte, que ela prefere chamar de “arte biológica”, e os limites entre arte e ciência, ressalta que

[...] não se trata de definir o que é bioarte, mas sim definir ideias e conceitos que precisam de algo físico para se manifestar, sendo através da palavra escrita ou de uma bactéria. O conceito, a ideia e a matéria podem vir simultaneamente e se complementam, no sentido de expandir o espaço da arte. Algo que em todos os tempos sempre foi feito pelos artistas de vanguarda. (MENEZES, 2014, p. 66).

A partir das considerações dessa artista sobre a produção de um novo espaço para a arte, podemos refletir sobre a ação artística proposta nesta pesquisa, pensada como elemento articulador entre as artes visuais e a ciência. Este trabalho utilizou os recursos possíveis no desenvolvimento de uma ação, de um ato. Tal forma de manifestação nas artes visuais foi contextualizada por Yves Michaud (2008), que lembra as primeiras proposições, chamadas de pinturas de ação³⁷, produzidas nas décadas de 1960-1970 pelos artistas do movimento expressionismo abstrato, em que o “investimento gestual” dos pintores era visto como mais importante do que a obra pronta – havia um envolvimento corporal do pintor no seu processo de criação. Entre os exemplos de trabalhos citados pelo autor que envolveram o corpo em uma ação, estão os movimentos Dada, em que eram desenvolvidas *performances*, *happenings*, e o movimento Fluxus, que envolvia a fusão de diferentes modalidades artísticas (poesia, música, coreografia). A ação (a experiência em si) era a obra, restando apenas os diferentes registros, como ocorre em muitos trabalhos desse tipo de arte,

³⁷ Movimento batizado de *Action Painting* pelo crítico norte-americano Harold Rosenberg, em 1952, e que teve início com as pinturas do pintor americano Jackson Pollock (1912-1956).

considerada efêmera. Em algumas ocasiões, as ações eram desenvolvidas com a participação do público presente no espaço onde eram realizadas.

Entre as manifestações artísticas sobre arte e ciência pesquisadas durante este trabalho, algumas obras envolvem ações e a participação do público, tensionando a relação dos seres humanos e dos outros organismos vivos. Essas problematizações são importantes no contexto da arte biológica, ou bioarte, sobre como as ações humanas interferem no meio, aparecendo, por exemplo, no trabalho de Eduardo Kac, em que os internautas poderiam induzir a produção de mutações na colônia de bactérias via *web*, e na obra *Fruit Fly Farm* (2005), de Laura Beloff, que foi elaborada sob a forma de um objeto vestível e apresentada como uma fazenda de moscas da fruta. Essa artista veste uma bola de acrílico, semelhante a uma mochila, contendo uma colônia de drosófilas, e convida o público a observá-la, adotá-la e carregá-la (Figura 2.10). O objeto tem uma câmera que registra os movimentos dos insetos e envia as imagens através de SMS (mensagens de texto) ao público interessado e a uma página da *web*.



Figura 2.10. Laura Beloff. Objeto vestível. *Fruit Fly Farm*. 2005³⁸.

³⁸ <<http://www.saunalahti.fi/~off/off/fruitflyfarm.htm>> Acesso em: 16 maio 2014.

Beloff convida o público a pensar sobre essas moscas não como um incômodo ou uma praga, mas como uma comunidade viva, que deve ser alimentada e cuidada como animal de estimação, embora sem a esperança de alguma resposta emocional. As moscas da fruta não se encontram aprisionadas dentro da bola de acrílico, pois elas podem sair livremente pelos buracos na superfície do objeto (WILSON, 2010).

Os artistas citados provocam diferentes formas de ver e problematizar as relações entre os seres humanos e o ambiente, desestabilizando algumas das certezas que envolvem a esfera do científico e povoam as concepções do senso comum, chamando a atenção para importantes questões sobre os conhecimentos produzidos em diferentes contextos.

Considerando os contextos referidos por Michaud (2008) e Wilson (2010) sobre a articulação entre arte e ciência desenvolvida por meio de ações, *Reverberações do Corpo* buscou propor a discussão e elaboração de conhecimentos sobre a temática do cérebro, envolvendo a participação do outro na construção de um objeto artístico. Nesse sentido, a ação dialoga com o que refere Menezes (2014) sobre uma expansão do espaço da arte, tendo sido pensada como uma forma de criar uma reflexão sobre uma dada “realidade”. A ação não objetivou o ato em si, como algo efêmero, mas o utilizou como meio para a construção de um trabalho artístico e a provocação de uma reverberação na articulação entre diferentes saberes. A ação foi utilizada como método de criação, fazendo parte de um processo e, ao mesmo tempo, ela constitui a obra criada, sendo um dos elementos a serem expostos e divulgados como parte integrante do trabalho.

3 - CEREBRUM REVÉRBERO

O cérebro, como todas as feições de sistemas vivos, é tanto ser como vir-a-ser, e sua estabilidade aparente é uma estabilidade de processo, não de arquitetura fixa. O cérebro de hoje não é o de ontem e não será o de amanhã.

Steven Rose

Neste capítulo, apresento os artefatos culturais que constituem a parte central do *corpus* de análise desta tese, destacando as possibilidades de problematização a partir das reflexões propostas pelos participantes e relacionando-as às reflexões em minha própria produção artística, operando com o conceito de reverberação como articulador entre a arte e outros campos do saber. Serão considerados os discursos sobre o cérebro que estão presentes nas criações dos profissionais e a própria materialidade dos artefatos construídos, assinalando os pontos de encontro entre eles, as conexões com meu trabalho artístico e as reflexões geradas por essa articulação. Entre as reflexões encontram-se diferentes produções sobre a temática inerentes ao contexto das pesquisas científicas e artísticas, além daquelas geradas durante a fruição do material e que produziram outras reflexões.

Na atualidade, a temática do cérebro tem sido discutida em diversos meios, estando presente, também, em nossa vida cotidiana. Os conhecimentos produzidos sobre o cérebro – as novas descobertas científicas, as tecnologias de imageamento cerebral e a própria linguagem da neurociência –, além de produzirem formas de pensar e agir sobre o corpo, têm se tornado um variado referencial ou o próprio material para as artes visuais. Essa temática tem sido utilizada por

artistas que trabalham na intersecção entre arte e ciência e é abordada, nesta pesquisa, por meio do uso de algumas das divulgações e das problematizações da neurociência para a criação de uma obra artística sobre o cérebro. Essa obra é constituída pelo meu próprio trabalho e pelos artefatos culturais criados pelos participantes da ação artística *Reverberações do Corpo*. Tais criações e suas reflexões formam a reverberação que esta pesquisa propõe, ao criar uma intersecção entre as diferentes áreas, produzindo, assim, outro olhar para os conhecimentos sobre o cérebro, na busca por uma nova maneira de ligar arte e ciência.

Os artefatos culturais foram produzidos por meio de diferentes modalidades e construções poéticas, entre as quais pintura, desenho, carta, objeto, *banner*, fotografia e textos. A análise considera as relações entre esses artefatos e as obras realizadas por mim durante o período da pesquisa, ou seja, as obras que originaram a carta-convite, as que foram realizadas durante esse percurso e aquelas produzidas a partir das reflexões provocadas pelos artefatos enviados pelos participantes. Penso que esses momentos reflexivos possibilitam o desenvolvimento do conceito de reverberação como elemento de articulação entre os campos da arte e da ciência, pois, ao produzir a carta-convite, durante as leituras que fiz para o desenvolvimento da pesquisa e, posteriormente, ao receber cada artefato, uma nova reflexão em meu trabalho foi gerada e é o conjunto dessas reflexões que considero reverberação.

Ao serem convidados para participar da construção de uma obra artística, os profissionais poderiam sentir desde empolgação até indiferença ou apreensão. Ao criar a carta-convite, busquei provocar um questionamento sobre a temática do cérebro e, dessa forma, criar um problema para os convidados, no sentido de desacomodá-los e instigá-los através da arte. É importante dizer que, ao realizar esse tipo de ação, corre-se o risco de causar um incômodo, mesmo sem intenção. Um problema nem sempre é algo ruim, mas pode ser perturbador e difícil, pois, ao chamar a atenção para algo que, mesmo fazendo parte

do cotidiano, não havia sido pensado, poderia ativar algo íntimo e secreto, instigado pela experiência estética.

Segundo Farina (2008, p. 100), a “nossa formação estética dá-se por meio da diversidade de imagens, *performances* e discursos que a sustentam, e que povoam nosso cotidiano”, sendo a nossa experiência estética moldada tanto no encontro com as imagens quanto pelas nossas formas de agir diante delas, narrando-as e vivenciando-as. Cada um percebe o mundo e age diante dele de maneira diferente, e essa é uma das principais características deste trabalho. Embora essa proposição artística tenha sido elaborada por mim e, portanto, faça parte de meu trabalho poético, ela foi pensada sob a forma de uma ação que envolve a participação do outro no seu processo de construção e, diferentemente do que se poderia pensar, não só dá espaço e voz ao outro mas também necessita desse espaço e dessa voz (do outro) para existir.

No texto intitulado *Esquema geral da Nova Objetividade*, escrito em 1976, o artista brasileiro Hélio Oiticica (2006) refere uma crescente tendência do envolvimento do espectador com o objeto artístico, tanto de caráter individual quanto coletivo, inclusive no sentido de “dar ao indivíduo a oportunidade de ‘criar’ a sua obra” (p. 163). Segundo o artista, a problemática envolvida na participação do espectador se manifesta de várias maneiras, entre as quais ele destaca duas formas bem definidas: uma envolvendo “manipulação” ou “participação sensorial corporal” e outra que envolve a participação “semântica”. O artista destaca que a participação é significativa em ambas as formas, pois “não se reduzem ao puro mecanismo de participar, mas concentram-se em significados novos, diferenciando-se da pura contemplação transcendental” (p. 163).

Enquanto prática que utiliza, além do trabalho da própria artista/pesquisadora, a participação de outras pessoas durante o processo de elaboração da obra, esse tipo de ação desenvolve relações diferentes com o seu público – relações que, no âmbito desta pesquisa,

envolveram a artista/pesquisadora numa atmosfera de dúvida, espera, silêncio e expectativa, componentes emocionais que culminaram com a chegada dos trabalhos dos participantes.

Após a reformulação da proposta, quando comecei a receber os trabalhos, percebi que a arte está muito mais próxima daquelas pessoas que se propõem a pensá-la e a vivenciá-la como um campo de conhecimento legítimo, independentemente de sua utilização, não necessitando estar a serviço de algo para existir. A arte simplesmente é, fica em pé sozinha (DELEUZE; GUATTARI, 1992); ela “se apresenta”. Irene Tourinho (2013), lembrando os estudos de Grün e Costa, destaca que, ao apreciar uma obra de arte, o espectador não direciona os seus questionamentos ao objeto artístico, mas a si próprio, pois o observador é colocado em questão durante toda a experiência de fruição. Dessa forma, ao questionarem a si próprios, os participantes da ação poderiam ter experiências nada agradáveis, o que poderia, também, representar um motivo para não aceitarem o convite. Por exemplo, ao pensar sobre a temática da doação de órgãos, durante a ação referida anteriormente, um participante comentou que pediu o órgão/obra “Olho”, ao invés do seu preferido - “Pulmão”, porque ele não se sentiu apto a pensar sobre seu hábito de fumar e que isso, certamente, o levaria a questionamentos e a uma tomada de posição.

Os objetos recebidos foram constituídos a partir de perspectivas diferentes, apresentando possibilidades diversas de problematizações sobre a mesma temática. A partir de alguns elementos que constituem os artefatos culturais, é possível problematizar as concepções sobre a neurociência que circulam na contemporaneidade, por exemplo, os avanços nas pesquisas sobre o cérebro, os recursos tecnológicos, os conhecimentos neurocientíficos e as oportunidades de visualização do cérebro em funcionamento, além da própria materialidade dos artefatos, incluindo a forma de apresentação, a natureza das imagens e os materiais utilizados na confecção dos objetos. Cabe dizer que as associações entre a materialidade dos artefatos e as concepções sobre o

cérebro são contingentes e foram feitas a partir de minha perspectiva profissional, levando em conta um repertório específico construído culturalmente ao longo de minha trajetória de vida, assim como as associações que envolvem os tensionamentos gerados pelos artefatos em meu trabalho artístico. Isso não significa que não seja possível uma multiplicidade de olhares sobre esse mesmo trabalho, pois diferentes associações podem ser feitas quando for apreciado por outros públicos, pesquisadores, artistas. Diferentes interpretações e associações também podem ocorrer em momentos futuros a partir do meu próprio olhar, pois, como lembra o artista brasileiro Carlos Vergara (2010), o nosso interior muda a nossa percepção, dependendo de como estamos em um determinado momento³⁹.

Esta pesquisa provocou uma ação que implica uma tomada de posição diante da temática do cérebro e a produção de um artefato cultural sobre ele. Ao fazer isso, gerou a construção de conhecimentos sobre o cérebro, pois cada artefato construído é, também, conhecimento – trata-se de uma produção autêntica produzida durante uma ação. Por meio da arte, os participantes estão frente a uma produção que, longe de ser puramente manual, mecânica e automática, é capaz de trazer à tona o visceral, o emocional, pois criação é, também, um ato corporal.

As reflexões que compõem este capítulo são formadas por conexões de diferentes naturezas. Devido a isso, foi subdividido em dois hemisférios - Hemisfério I e Hemisfério II –, lembrando que estão interconectados e fazem parte de um grande bloco de análise, formando uma rede. É importante lembrar que tanto as teorizações sobre o cérebro em relação aos âmbitos da ciência e das artes, quanto as produções artísticas da artista/pesquisadora e outras referências acionadas pelos artefatos culturais (textos, poesias, imagens, filmes) fazem parte das análises da tese. Sendo assim, a cada reflexão apresentada, novas possibilidades de provocar desdobramentos são evidenciadas. O que num primeiro momento poderia parecer uma

³⁹O artista participou do vídeo: documentário *A obra de arte*, com direção Marcos Ribeiro, 2010.

dispersão do foco e dos objetivos da tese, é a manifestação do próprio processo criativo que compõe a reverberação, como um exemplo do referido “leque de possibilidades” que é gerado a cada fruição.

Em Hemisfério I, foram apresentadas as considerações que estabelecem um diálogo com o âmbito das artes, da literatura e das considerações sobre imagem e texto, da filosofia e das relações entre arte e vida, contemplando algumas reflexões sobre a materialidade e a construção dos artefatos, além das possibilidades de conexões com os estudos sobre o cérebro que têm sido divulgados na atualidade, suas apropriações e problemáticas.

Em Hemisfério II, foram destacadas as problematizações referentes à centralidade da imagem e à transparência dos conhecimentos científicos, também em relação à materialidade dos artefatos culturais e à plasticidade cerebral. Foi apresentado ainda o trabalho conjunto entre as áreas e as conexões entre arte e outros campos do saber.

3.1. HEMISFÉRIO I

O primeiro artefato cultural recebido foi construído sob a forma de carta, sem identificação do remetente e entregue no endereço fornecido na descrição do projeto. Tal carta (anônima) trouxe um desabafo do convidado, pensamentos guardados, intimidades autobiográficas e o desejo “que há tantos anos estava gravado” no seu cérebro – o de enviar esse tipo de correspondência para alguém. Além da expectativa e da emoção, presentes ao receber cada artefato cultural, a primeira sensação que a carta provocou foi em relação ao material, a percepção do objeto em si – um envelope com o endereço datilografado, contendo uma carta escrita à mão (em tempos de computadores e internet), em papel translúcido e apresentando uma caligrafia digna dos antigos manuscritos que hoje poderiam ser guardados como relíquias do fazer humano. O artefato foi constituído como uma carta que é, também, desenho, lembrando os primeiros grafismos, signos e formas de registros das civilizações (Figura 3.1).

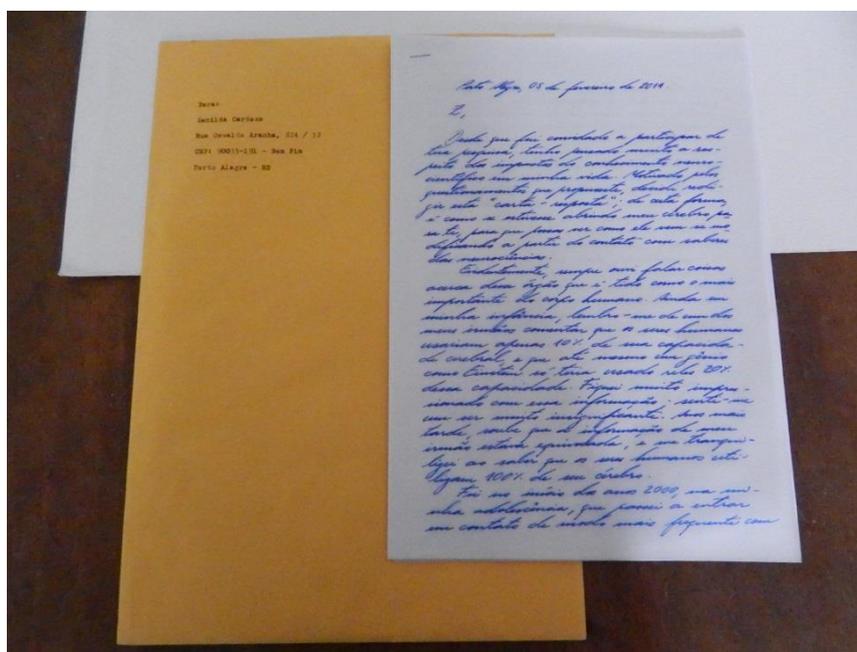


Figura 3.1. Carta anônima e envelope. 2014.

Essa primeira impressão provocada pela carta já configurou uma reflexão que se desdobrou durante a escrita da tese, interferindo, também, no olhar sobre os artefatos recebidos posteriormente e desencadeando possibilidades para a realização de outros trabalhos plásticos, a partir do que, por meio de meu olhar de artista, considero uma “escrita-desenho”. Essa característica manual (o ato de escrever à mão) adicionou um movimento para o artefato – um ritmo – que envolveu o corpo do participante em uma ação (Figura 3.2). A ação de escrita-desenho manifesta o potencial criativo de uma experiência, na qual há um envolvimento corporal no ato de escrever/desenhar– ato problematizado pelas considerações de Edith Derdyk (1990), ao falar sobre o desenvolvimento do desenho infantil em relação à construção da figura humana. Essa autora refere que, em seus primeiros desenhos, realizados como brincadeira, a criança se projeta corporalmente, pressionando sua energia sobre o suporte, e que esse “brincar” é fundamental para a aprendizagem.

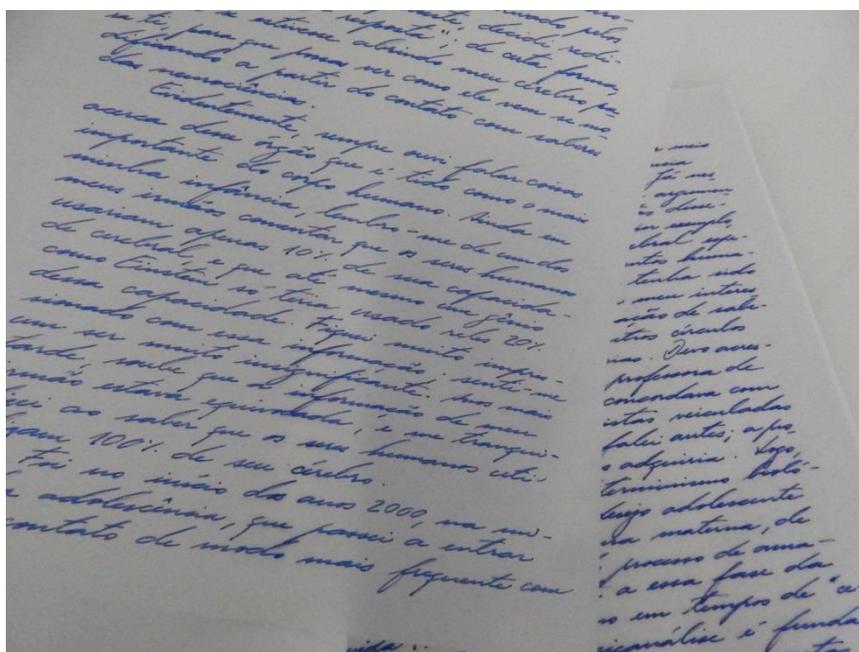


Figura 3.2. Carta anônima. 2014. Detalhe.

Penso que tais considerações são importantes, também, por estarem relacionadas a alguns dos discursos sobre desenvolvimento

cognitivo que circulam na cultura, principalmente, por meio da divulgação de pesquisas sobre o assunto na mídia, como aparece na reportagem intitulada *Para aprender, à mão é melhor*, publicada pela revista eletrônica *Ciência Hoje*⁴⁰. A reportagem apresenta uma pesquisa realizada nas universidades americanas de Princeton e da Califórnia⁴¹, que sinaliza a importância da escrita à mão para a aprendizagem. O estudo comparou o desempenho de dois grupos de alunos: um que utiliza a escrita à mão e outro que usa o teclado do *laptop* para fazer anotações. Ao final, os alunos foram “julgados”, levando-se em consideração os quesitos “memória, entendimento, capacidade de síntese e de generalização”⁴². Segundo Cássio Leite Vieira (2014), os autores da pesquisa – Mueller e Oppenheimer – acreditam que o melhor desempenho, obtido por aqueles que utilizaram a escrita à mão, pode ter sido o resultado de um processo cognitivo distinto daquele envolvido no ato de teclar. Os pesquisadores apontam, ainda, que, devido à diferença de velocidade das duas formas de escrita, os alunos que escreveram à mão precisaram ouvir, digerir e resumir a informação para anotá-la, obrigando o cérebro a um esforço maior, o que poderia contribuir para o aumento da capacidade de compreensão e retenção dos dados. Os autores destacaram que aqueles que escreveram à mão recriaram o contexto com suas próprias palavras, usando anotações auxiliares, conexões, etc., enriquecendo suas criações, inclusive, pelo uso de setas, grifos, rabiscos, entre outras formas de destaque que o ato de escrever (e desenhar) permite.

Essa pesquisa foi citada como um exemplo em que tais associações têm sido feitas, ou seja, como as ações que envolvem criatividade, desenvolvimento e aprimoramento cerebral vêm sendo

⁴⁰ <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/317/para-aprender-a-mao-e-melhor>> Acesso em: 12 set. 2014.

⁴¹ Pam Mueller, da Universidade de Princeton (EUA), e Daniel Oppenheimer, da Universidade da Califórnia em Los Angeles (EUA). *The Pen Is Mightier Than the Keyboard. Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking*. <<http://pss.sagepub.com/content/early/2014/04/22/0956797614524581.abstract>> Acesso em: 12 set. 2014.

⁴² <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/317/para-aprender-a-mao-e-melhor>> Acesso em: 12 set. 2014.

divulgadas, passando, dessa forma, a fazer parte da vida dos indivíduos e produzindo novas formas de pensar e agir no mundo. A partir da consideração de tais discursos, relaciono aqui o meu primeiro olhar sobre a carta anônima e as reflexões que ela gerou – como uma escrita que é, ao mesmo tempo, texto (e um registro de ideias) e desenho, e envolve o corpo numa ação que transcende o ato em si. A carta é um registro das impressões do corpo – a carta é gesto –, que pode acionar e/ou desenvolver outras habilidades, indo além daquelas objetivadas e esperadas durante seu processo. Isso também está presente nos outros artefatos culturais criados, o que, em certa medida, denota uma dedicação dos participantes e uma doação de si, que ultrapassa as compreensões sobre a temática e demonstra a paixão envolvida no processo daquele que cria (FISCHER, 2005) – algo que a arte tem a potencialidade de produzir e, pensando com Deleuze e Guattari (1992), é da ordem das sensações.

A “carta-resposta” anônima foi digitalizada e apresentada na íntegra, a seguir (Figura 3.3).

Porto Alegre, 05 de fevereiro de 2014.

Z,

Desde que fui convidado a participar de tua pesquisa, tenho pensado muito a respeito dos impactos do conhecimento neurocientífico em minha vida. Motivado pelos questionamentos que propusiste, decidi redigir esta "carta - resposta"; de certa forma, é como se estivesse abrindo meu cérebro para ti, para que possas ver como ele vem se modificando a partir do contato com saberes das neurociências.

Evidentemente, sempre ouvi falar coisas acerca desse órgão que é tido como o mais importante do corpo humano. Ainda em minha infância, lembro-me de um dos meus irmãos comentar que os seres humanos usariam apenas 10% de sua capacidade cerebral, e que até mesmo um gênio como Einstein só teria usado reles 20% dessa capacidade. Fiquei muito impressionado com essa informação: senti-me um ser muito insignificante. Anos mais tarde, soube que a informação de meu irmão estava equivocada, e me tranqüilizei ao saber que os seres humanos utilizam 100% de seu cérebro.

Foi no início dos anos 2000, na minha adolescência, que passei a entrar em contato de modo mais frequente com

conhecimentos neurocientíficos, por meio de revistas de divulgação da ciência que circulavam em minha casa. Já nessa época, via com certa reserva argumentos deterministas e reducionistas disseminados nessas publicações - por exemplo, a ideia de que algum traço cerebral específico determinaria comportamentos humanos específicos. Acredito que tenha sido nesse momento que surgiu meu interesse em estudar a disseminação de saberes neurocientíficos em outros círculos que não o das neurociências. Devo acrescentar que minha mãe, professora de biologia, normalmente concordava com as explicações deterministas veiculadas nas publicações de que falei antes; a propósito, era ela quem as adquiria. Logo, minhas críticas ao determinismo biológico presunham o desejo adolescente de romper com a figura materna, de modo a passar pelo processo de amadurecimento inerente a essa fase da vida (vê-se: mesmo em tempos de "cerebrocentrismo", a psicanálise é fundamental para compreendermos certas coisas!).

Veio o tempo de prestar vestibular, e minha opção pelo curso de ciências sociais certamente não esteve desvinculada do que relatei anteriormente. Durante a graduação, conheci explicações sociocul-

turais para os mais distintos fenômenos humanos, e minhas convicções quanto ao determinismo cerebral foram se solidificando, a ponto de eu negar a influência de qualquer fundamento biológico para meus comportamentos. Fui contaminado pela obsessão de afirmar que qualquer coisa seria "constituída socialmente"; assim, dizer que o cérebro poderia ter alguma relação com determinada característica ou fenômeno se tornou, para mim, o maior dos disparates, a heresia das heresias. A essa altura, já deve ter percebido que o tema que escolhi para estudar no mestrado foi sintomático dessas convicções adquiridas ao longo da faculdade.

Contudo, foi justamente a partir do mestrado que passei a assumir uma relação mais amistosa com o cérebro. Percebi - talvez tardiamente - que há diferenças entre a forma como a mídia aborda os conhecimentos neurocientíficos e os conhecimentos neurocientíficos propriamente ditos; que as neurociências não são um empreendimento homogêneo, mas um conjunto de perspectivas distintas; que reconhecer a ligação entre o cérebro e determinados traços humanos não equivale necessariamente a reducionismo ou determinismo. Ademais, passei a relativizar os próprios valores das ciências sociais: com

base em outros referenciais teóricos, convenci-me de que o mundo possui, sim, uma dimensão material, que não pode ser reduzida a algo "socialmente construído"; que o corpo humano possui uma dimensão biológica que exerce efeitos bastante concretos sobre nós; que reduzir o mundo a uma produção cultural é um equívoco similar ao determinismo biológico; em suma, que o próprio construcionismo é construído socialmente (ele, sim, o é!) e que talvez seja necessário desconstruí-lo.

Certa vez uma amiga me disse que, à medida que amadurecemos, vamos nos tornando menos radicais. Analisando minha incipiente trajetória acadêmica, vejo que é isso que está acontecendo comigo: mais do que assumir uma postura de mera crítica ou denúncia em relação às neurociências, considero necessário recombicar a potencialidade de estabelecer relações mais profícuas entre elas e as humanidades, e é a isso que pretendo me dedicar no doutorado.

(Como meu cérebro mudou. Como eu mudei!).

Por fim, quero explicar por que não me identifiquei nesta carta. Trata-se de uma brincadeira, motivada por duas razões. Em primeiro lugar, por ter elaborado um documento com um cará-

ter tão pessoal, em que me expunho tanto, pensei que a carta anônima poderia compensar, de alguma forma, esse excesso de subjetivismo. Em segundo lugar (e principalmente), desde criança tinha uma vontade enorme de enviar uma carta anônima a alguém, tal como via ser feito em filmes e livros; porém, com o advento da internet e do e-mail, nunca pude fazer isso. Ao decidir que minha "obra de arte" seria esta carta-resposta, pensei que essa era uma oportunidade única de satisfazer um desejo que há tantos anos estava gravado em meu... cérebro!

Um grande abraço e sucesso em teu trabalho!

Figura 3.3. Carta anônima. 2014.

A chegada do primeiro artefato cultural provocou uma reflexão no desenvolvimento desta pesquisa e em meu processo criativo, motivando a criação de uma coleção de palavras e expressões retiradas do texto da carta anônima – que dialoga com a seleção de palavras que fizeram parte da carta-convite e outros trabalhos anteriores – e, ainda, a construção de uma caixa de guardados formada por recortes, esboços, pesquisas diversas, entre outras produções que compõem este trabalho. Esse processo originou uma cascata de possibilidades, não apenas para o desenvolvimento desta pesquisa mas também para trabalhos futuros. As reflexões provocadas pela carta transcendem as impressões iniciais e estão, ainda, em processo de criação – ainda exercendo seu poder de acionar desdobramentos – como acontece em relação a um objeto de arte constituído sob a forma de uma fonte que não cessa totalmente, no sentido de uma obra em devir, que implica um tornar-se (DELEUZE; GUATTARI, 1992), estando aberta a outras formas de criação e experiência estética.

Assim como a obra de arte tem o potencial de provocar a apreciação e a criação de uma experiência estética a cada momento de fruição, podendo transcender o propósito e o tempo em que foi criada, a carta anônima aciona novas reflexões a cada nova leitura – e o mesmo ocorre com os outros artefatos culturais recebidos. Após o primeiro momento de fruição, a carta passou a fazer parte do meu repertório e exerceu uma reflexão na própria percepção dos outros trabalhos, modificando a forma de olhar para eles. Isso ocorreu a cada novo artefato recebido e também retroativamente, pois, ao percebê-los, retomava percepções e reflexões criadas durante a fruição dos artefatos anteriores. Assim, novas reflexões são produzidas quando há o encontro entre os artefatos culturais, considerando que a reverberação é composta pelo conjunto dessas reflexões e das relações possíveis a partir delas. Isso é importante para a compreensão desse conceito no contexto proposto por esta pesquisa: é no encontro que a reverberação acontece.

Tais reflexões também aconteceram com a chegada do artefato intitulado *Caixa de Guardados do Cérebro*, em que a pedagoga Deborah Vier Fischer apresentou uma coleção de palavras selecionadas durante reuniões escolares, conversas com professoras e artistas visuais, além de suas próprias anotações durante um seminário sobre ciências na escola. Segundo a professora, as palavras foram transformadas em imperativos, que fazem parte de uma tendência contemporânea que busca convocar as pessoas à ação – “Faça! Viva! Reinvente!”. A professora utilizou uma provocação acerca de tais comandos, problematizando o modo como eles “nos afetam e como transitam entre as três instâncias aqui citadas, educação, arte e ciência, modificando-se de acordo com o lugar/momento/tempo em que se encontram”, conforme apontado por ela no texto compositivo da tampa de sua caixa de guardados, apresentado a seguir (Figura 3.4).

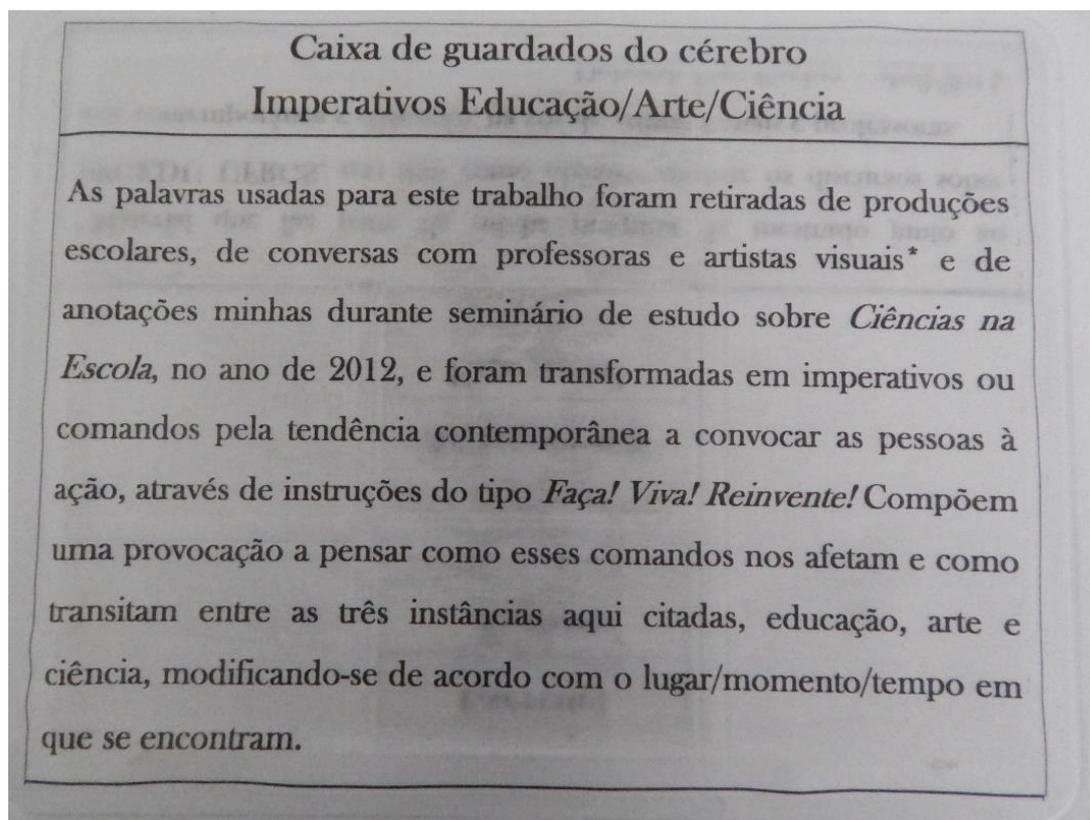


Figura 3.4. Deborah Vier Fischer. *Caixa de Guardados do Cérebro*. 2014.

Os imperativos selecionados por Deborah Fischer remetem às ações ligadas às áreas das ciências, da educação e das artes e estão conectadas entre si, pelo imperativo “CONTAMINE(-SE)...”, destacado em letras maiúsculas e seguido por reticências (Figura 3.5). Problematizando a intersecção criada pela ação *Reverberações do Corpo*, esse imperativo em destaque é capaz de traduzir a transdisciplinaridade em potência criadora. A professora utiliza o imperativo “contamine(-se)” como forma de integração entre as áreas – contamine-se: a arte pela ciência/pela educação; a ciência pela educação/pela arte; a educação pela ciência/pela arte e assim indefinidamente –, alimentando os processos criativos necessários, e imprescindíveis, para a construção de si.

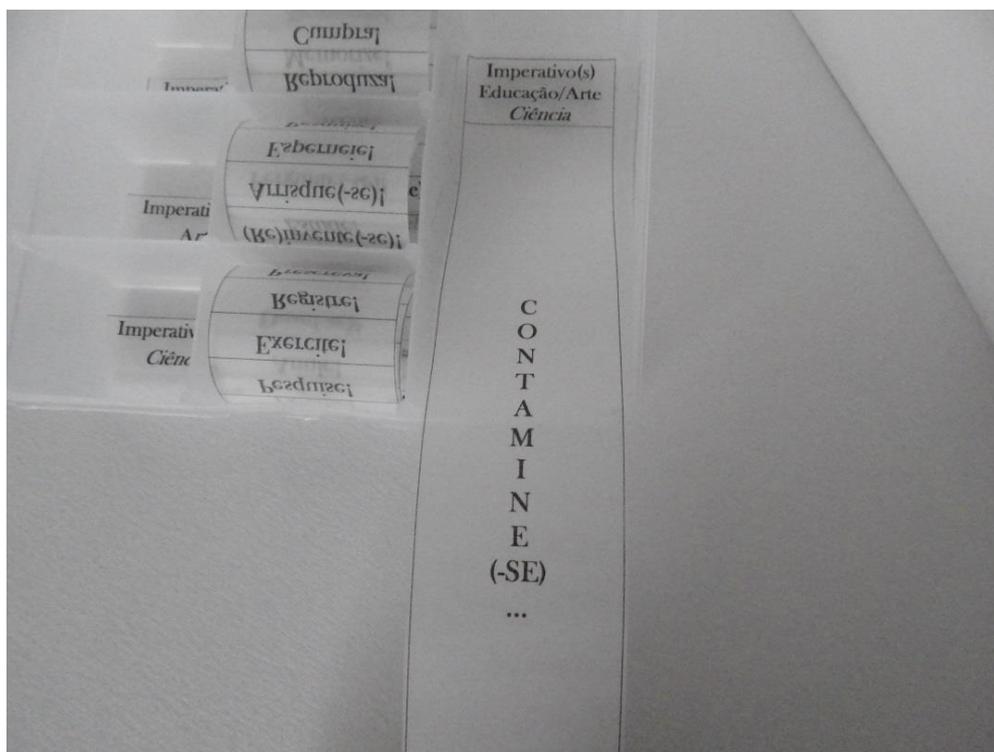


Figura 3.5. Deborah Vier Fischer. *Caixa de Guardados do Cérebro*. 2014.

O uso do imperativo “contamine(-se)” provoca uma reflexão sobre como a produção artística desenvolvida durante esta pesquisa foi pensada, com o objetivo de questionar como a arte poderia acionar o participante e, também, o espectador, buscando a provocação do efeito de “embriaguez”, que, segundo Nietzsche (2010), é o estado necessário

para a criação. “Para que exista arte, para que exista algum fazer e contemplar estético, é imprescindível uma condição fisiológica: a *embriaguez*” (NIETZSCHE, 2010, p. 82). Para o filósofo, a embriaguez tem como elemento essencial “um sentimento de plenitude e de intensificação de forças” (NIETZSCHE, 2010, p. 83). Dias (2011) aponta que “a embriaguez é o estado que destrói, despedaça, abole o finito e o individual” (p. 87), possibilitando uma união do ser humano com a natureza.

O “contaminar-se” requer uma predisposição e, em relação à arte e às regiões de fronteira, um abandono de preconceitos – é necessário estar desarmado, se deixar levar pela experiência estética. É importante dizer que “estar desarmado” não significa estar indefeso – é indispensável que haja resistência, pois, para que a fruição aconteça, o espectador coloca-se em uma posição de questionamento em relação ao objeto e a si próprio. A resistência promovida pela arte tem a capacidade de suscitar desdobramentos, evitando que a passividade e o engessamento em torno de uma “verdade” destruam a experiência estética.

Os verbos no imperativo de Deborah aparecem conectados entre si, ao mesmo tempo que estão dispostos no interior da caixa de guardados, situados em seus respectivos compartimentos. Conectam-se porque foram selecionados, porque foram postos em contato uns com os outros e porque provocam tensionamentos entre si, podendo instigar o espectador a pensar sobre a criação do objeto cérebro – de suas redes neurais e conexões. Ao abrir a caixa, os imperativos “erguem-se” sob a configuração de uma rede (Figura 3.6). Os verbos que compõem a *Caixa de Guardados do Cérebro* não apenas dialogam entre si, como também se conectam com os elementos compositivos dos artefatos culturais produzidos pelos outros participantes da ação, provocando um efeito reflexivo, um efeito “reverberatório”.

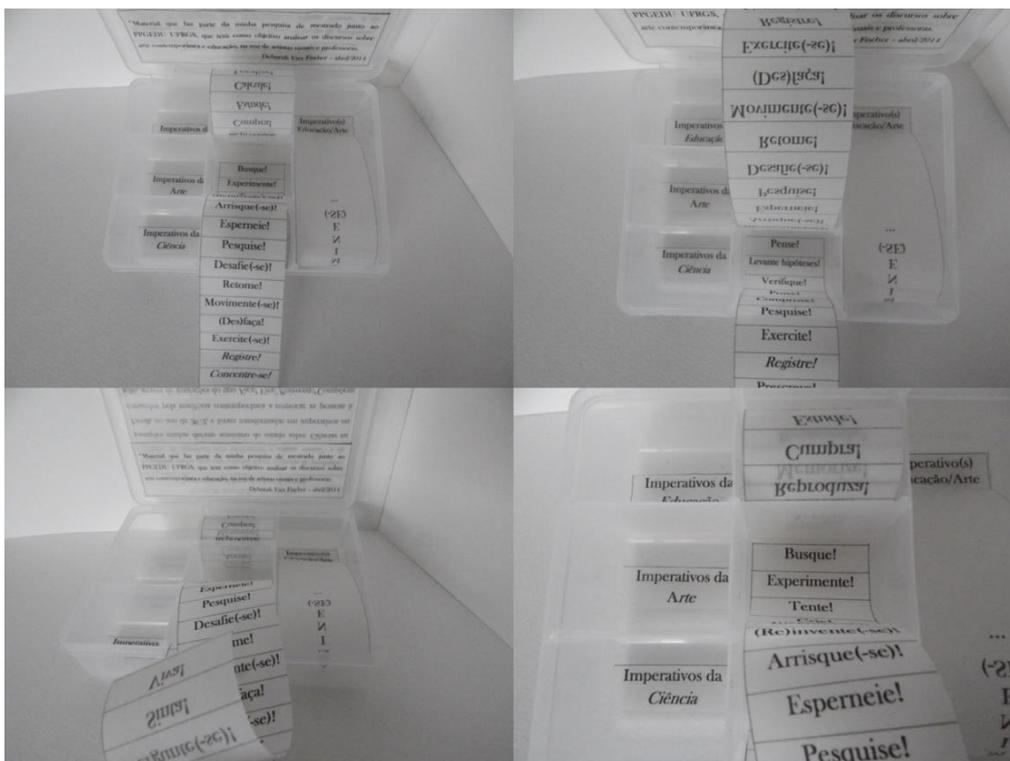


Figura 3.6. Deborah Vier Fischer. *Caixa de Guardados do Cérebro*. 2014.

A lista de imperativos que compõem a *Caixa de Guardados do Cérebro* gerou uma reflexão em meu fazer artístico – foi capaz de criar perceptos e afectos (DELEUZE; GUATTARI, 1992) por meio da rede “neural” composta por palavras que emerge do artefato. O desenho intitulado *Neuro-vérbero* (Figura 3.7), gerado a partir da criação de Deborah Fischer, apresenta a lista de imperativos conectados com linhas que formam uma rede. Os verbos foram relacionados às suas respectivas áreas por meio da cor sobre folhas translúcidas, cuja sobreposição configura a intersecção entre as “três instâncias”, como refere a participante.

Apresento a seguir a transcrição dos verbos no modo imperativo que compõem o artefato criado por Deborah Fischer.

EDUCAÇÃO	ARTE	CIÊNCIA
Lembre	Busque	Pense
Faça	Experimente	Levante hipóteses
Refaça	Tente	Verifique
Repita	Crie	Prove
Acerte	Invente (-se)	Comprove
Reproduza	(Re)Invente (-se)	Pesquise
Cumpra	Arrisque (-se)	Exercite
Estude	Esperneie	Registre
Calcule	Pesquise	Prescreva
Localize	Desafie (-se)	Conclua
Revise	Retome	Selecione
Registre	Movimente (-se)	Quantifique
Confira	(Des)Faça	Avalie
Entenda	Exercite (-se)	Concentre-se
Corrija	Registre	Estude
Exercite	Concentre-se	Desafie
Memorize	Estude	Anule
Responda	Pergunte (-se)	Dose (-se)
Concentre-se	Sinta	Confira
Silencie	Viva	Valide
CONTAMINE (-SE)...		

Um rápido olhar para os verbos e percebemos alguns comandos que vêm sendo tomados como “próprios” de cada área, definindo, em certa medida, as ações “autorizadas” a cada uma delas. Percebemos,

também, que alguns dos imperativos da arte voltam-se ao próprio sujeito da ação, por exemplo, em “Invente(-se)” e “Pergunte(-se)”, lembrando que um ato não se refere apenas a alguma coisa, não incide apenas sobre o outro, mas também implica a si próprio – ao sujeito criador – ou, ainda, os verbos que são desdobrados e ressignificados pela forma de sua grafia, como em “(Re)Invente(-se)” e “(Des)Faça”. Também é possível perceber alguns poucos verbos que são repetidos, como “Concentre-se”, que é citado nas “três instâncias”, e “Pesquise”, que aparece como imperativo da arte e da ciência. O trabalho de Deborah Fischer indaga como tais comandos nos afetam, problematizando a tendência do uso de imperativos que convocam os indivíduos à ação. Tal tendência também está presente nos discursos relacionados ao desenvolvimento de práticas de ascese que visam ao aprimoramento corporal, incluindo o melhoramento das funções cerebrais por meio de práticas de neuroascese, como são chamadas por Ortega (2006, 2008a, 2009, 2011). Nesse processo, são desenvolvidos exercícios específicos – a neuróbica –, que apropria termos do vocabulário fiscalista relacionado aos cuidados com o corpo. Tais práticas definem o indivíduo como o resultado de suas escolhas, colocando-o no papel de empreendedor e gestor de si, sendo o único responsável por esse processo; dessa forma, ele será responsabilizado, também, pelos resultados (positivos ou negativos) de seus próprios atos, pelo seu aprimoramento pessoal (SIBILIA, 2002, ORTEGA, 2008a).

A partir dos verbos selecionados pela pedagoga e dos desenhos criados a partir deles, são evidenciadas outras possibilidades de trabalho sobre cérebro, comandos e redes, além dos questionamentos sobre quais seriam os imperativos que atuariam na intersecção entre as áreas da ciência e da arte. Esse artefato provocou uma reflexão e um efeito também nas percepções dos outros trabalhos que compõem a ação: esse efeito reverberatório, ou reverberante, aconteceu durante toda a ação artística, sendo evidenciado no encontro com os outros

artefatos culturais, considerando que cada fruição, cada interpretação é contingente e ocorre de acordo com a perspectiva daquele que olha.

A coleção de verbos remete, ainda, a elementos presentes em outras produções culturais, por exemplo, nos verbos do escultor Richard Serra⁴³, de 1967-1968, em que ele apresenta uma lista de ações que o inspiravam e instigavam à experimentação com os diferentes materiais e contextos com os quais ele trabalhava. Os imperativos também remetem ao “delírio do verbo”, presente nas provocações da poesia *Uma didática da invenção*, de Manoel de Barros⁴⁴.

[...] No descomeço era o verbo.
 Só depois é que veio o delírio do verbo.
 O delírio do verbo estava no começo, lá
 onde a criança diz: Eu escuto a cor dos
 passarinhos.
 A criança não sabe que o verbo escutar não
 funciona para cor, mas para som.
 Então se a criança muda a função de um
 verbo, ele delira.
 E pois.
 Em poesia que é voz de poeta, que é a voz
 de fazer nascimentos —
 O verbo tem que pegar delírio. (BARROS, 1994, p. 4)

Penso que o “delírio” do verbo, assim como a embriaguez e o “contaminar-se”, podem ser associados às concepções contemporâneas sobre arte – especificamente, às ações que, ao deslocarem elementos de uma dada realidade, provocam um estranhamento e se desdobram em inúmeras propostas, criando, assim, novas possibilidades de reverberação.

Ao analisar o artefato cultural de Deborah Fischer, deparei-me com algumas representações utilizadas em pesquisas sobre o cérebro na atualidade, como as ilustrações de circuitos neurais realizadas em

⁴³ *Verb List*. <http://www.moma.org/explore/inside_out/2011/10/20/to-collect> Acesso em: 15 jan. 2015. A lista é composta por 84 verbos e 24 contextos e disposta em 4 colunas.

⁴⁴ Disponível em <http://minhateca.com.br/P1ra/PDFs/Manoel+de+Barros+-+O+Livro+das+Ignor*c3*a3*c3*a7as,58982245.pdf> Acesso em: 15 abr. 2015.

um nível abstrato, formadas por diagramas de fios inspirados em circuitos eletrônicos. Os diagramas compõem mapas conectivos, a partir de dados obtidos por meio de centenas de experimentos sobre as conexões entre regiões cerebrais, os quais são utilizados para a compreensão de como uma área de interesse se relaciona com outras. O trabalho intitulado *Amygdala connectivity map* (Figura 3.9) foi desenvolvido por Malcon Young, Jack Scannell, Gully Burns e Colin Blakemore, em 1994, e apresenta conexões entre o córtex cerebral e a amígdala, uma área profunda do cérebro que seria responsável pelo processamento das emoções (SCHOONOVER, 2010).

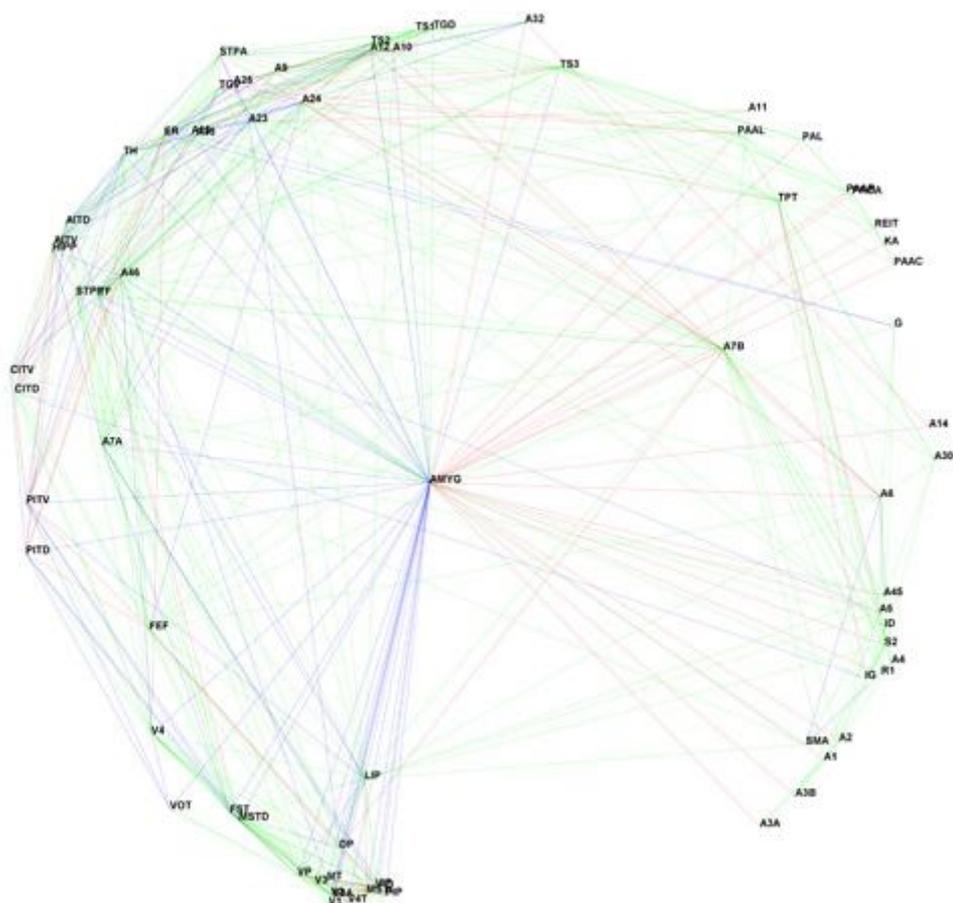


Figura 3.9. Malcon Young, Jack Scannell, Gully Burns e Colin Blakemore. *Amygdala Connectivity Map*. 1994⁴⁵.

⁴⁵ <<http://www.theguardian.com/science/gallery/2010/nov/28/neuroscience-images>> Acesso em: 11 fev. 2015.

Esse diagrama foi utilizado para ilustrar a multiplicidade de conexões entre as áreas referidas como responsáveis pelo pensamento e pelas emoções, mostrando que elas são menos dissociáveis do que se acreditava (SCHOONOVER, 2010). As associações que aparecem no diagrama formam uma espécie de rede, como as apresentadas a partir do artefato criado por Deborah Fischer, o que substancia a contextualização dos artefatos produzidos durante esta pesquisa e a produção da reverberação que a compõe.

Entre os artefatos culturais que utilizam a palavra como meio de expressão, encontra-se a produção textual apresentada pela pedagoga Larisa Bandeira, intitulada *Zérebro* (Figura 3.10). O artefato foi configurado como um poema, envolvendo sua área de atuação em educação e diagramado em duas colunas que remetem (intencionalmente ou não) à divisão do cérebro em dois hemisférios, referência que se constituiu como a primeira reflexão criada ao receber o artefato. O poema de Larisa é literatura e, também, desenho – um desenho composto por palavras, cujas reflexões dialogam com a coleção de palavras, com a caixa de guardados do cérebro e com os imperativos de Deborah, culminando em outras ideias, por exemplo, a produção de objetos-cérebros compostos por palavras escritas em fios de cobre, listas, textos, entre outras. O recurso utilizado por Larisa Bandeira é a escrita, o que remete às teorizações de Deleuze e Guattari (1992, p. 198) sobre a criação de perceptos e afectos, ao dizer que “o material particular dos escritores são as palavras, e a sintaxe, a sintaxe criada que se ergue irresistivelmente em sua obra e entra na sensação”. O poema de Larisa Bandeira é um convite à produção do bloco de sensações.

Acha que a massa não é cinzenta, talvez porque passou do ponto, de ônibus, pela terceira vez, ronca, o motor e acorda a passageira. Mas ainda é um cérebro, dos tantos. Tantos, assim, mesmo entre tantos, tontos, todos, de uma mesma massa. Tolice. Não, a massa, não é a mesma. Acima do peso, mesmo sem subir na balança, sabe. E apenas 2% do peso todo desse corpo é dele. Ele não engorda, pesa, apenas. Dá trabalho ao coração, que bombeia o sangue que o irriga. E contamina-o. Palpita também nos assuntos que circulam, pelo corpo, em extremidades, protuberâncias, fomes e sedes. Perto dos ouvidos, ouve, da língua, o gosto, dos olhos vê e escuta, e lambe e perscruta. Reconhece, identifica e nomeia objetos, ruas, namorados. Nada, nem ninguém, descobre o que em trabalho constante e afincado ele faz, ela pensa. O cérebro dela não é do tipo disciplinado, perde-se por passarinhos, por sons e pela memória. Mas também foge com os passarinhos, com a música e da memória. Diferente dela, dentro dela, ele consegue ocupar diferentes espaços ao mesmo tempo. Aqui e lá, acolá e cá, consegue estar. Não sossega, por isso os cães ladram, não para evitar invasões, mas, para tentar

segurar ele lá dentro. Quando acerta a parada, desce, na escola. Solta na sala de aula, não os cães, o cérebro, perigoso tanto quanto, os cães soltos. Solto faz estragos, buracos, fendas, tenta passar, de ano. Desviado, corre junto com os dos alunos, cerebrais, que contrariam o esperado, que seriam esses os jovens descerebrados. Em hemisférios, o dela também é dividido, não em dois, ou dez, em mil, talvez, muitas coisas para controlar a temperatura corpórea, a sala de aula, a impressão do conteúdo, a pressão arterial, o planejamento, a chamada, a frequência cardíaca, e a respiração, atividades voluntárias e involuntárias. Tal qual ele, ela também, é feita de camadas, a mais externa, é espessa, dura e fibrosa, protegida, a camada intermédia, é fina, tênue, a camada mais interna, é muito fina, e na fineza de sua malha vascularizada, barra, com a força de muralha, para que acessem o que ela/ele guarda é preciso lançar flechas, setas, piscadas, palavras, fisgadas, espoletas, rastilhos, tiros de festim. Do limbo ao límbico, uma vez ao mês, ao menos, ou mais. Sua metade direita controla a sua metade esquerda e vice-versa, talvez por isso o descontrole e os versos. A função de seus lobos é uivar e de seu bulbo florescer.

O poema-desenho de Larisa Bandeira remete a diálogos e fruições artísticas ocorridas em nossos encontros passados, aos itens presentes na carta-convite, aos momentos compartilhados nas relações de amizade e do convívio acadêmico. Em alguns momentos, a leitura do poema cria uma identificação com a personagem descrita, ou a identificação da autora, dos amigos – a personagem distraída, o cérebro indisciplinado, os cães, o “perder-se”. Há novamente a reflexão acerca do “contaminar-se”, como aparece no trabalho de Deborah Fischer, refletindo as problematizações presentes nos artefatos criados pelos outros participantes da ação artística.

Os artefatos culturais manifestaram a potencialidade de produzir sensações, que é própria da arte. Segundo Deleuze e Guattari (1992, p. 197), “a obra de arte é um ser de sensação, e nada mais: ela existe em si”. Pensando com esses autores, ao provocar a criação de um composto de sensações que se conserva em si mesmo, a arte ultrapassa as percepções e as afecções, pois independe daqueles que as experimentam. Ela é capaz de criar perceptos e afectos e, dessa forma, ganha vida própria – e se conserva. A partir disso, podemos perguntar se a obra sobre o cérebro, produzida neste trabalho, seria capaz de criar esse bloco de sensações.

A potencialidade deste trabalho estaria em criar uma reverberação articulando arte e ciência, a partir da ação formada pelas considerações sobre o cérebro, a própria produção artística sobre a temática, os trabalhos produzidos pelos profissionais convidados e aqueles gerados a partir das reflexões provocadas por eles. Considerando a potencialidade dos artefatos culturais criados pelos participantes da ação, seriam eles capazes de criar perceptos e afectos, independentemente de estarem associados à ação que os provocou? Penso que houve a criação de blocos de sensação provocada pelos artefatos culturais, embora tenham sido pensados e concebidos em função de uma proposta específica, estando atrelados à ação artística no âmbito desta pesquisa.

No artefato cultural produzido pelo artista visual Rogério Lima, são apresentadas algumas referências das relações entre o cérebro e as sensações como forma de ser e estar no mundo. O cérebro foi apresentado em pintura, com pedaços de tela costurados entre si com linha vermelha, cada um contendo uma especificidade que tem sido relacionada ao órgão e às sensações. A pintura foi produzida em materiais diversos, tais como: tinta acrílica, grafite, cera de abelha, linha, terra, açafraão e cópias eletrofotográficas (Figura 3.11). Uma obra sobre sensações que, ao ser aberta, revelou-se provocadora de sentidos, também, em relação à própria materialidade, através do cheiro da tinta e dos outros materiais, capazes de acionar memórias e transportar o espectador para outro lugar e outro tempo.



Figura 3.11. Rogério Lima. Pintura. 2014.

Independentemente das reflexões provocadas pela pintura no meu próprio fazer artístico, esse objeto tem a capacidade de criar um composto de sensações, de retirar os perceptos das percepções e os

afectos das afecções, sendo capaz de conservar a si própria (DELEUZE; GUATTARI, 1992) e transcender o tempo e o propósito para o qual ela foi criada, possibilitando, ainda, outras reflexões e participando de outras reverberações.

A pintura de Rogério Lima apresenta grafismos, palavras, signos religiosos, cores, planos. É no universo das relações com o mundo, produzidas através dos sentidos, que o cérebro do artista acontece, sendo atravessado por discursos de ordem artística, religiosa – símbolos religiosos que o participante utiliza em muitos de seus trabalhos – componentes que remetem aos “pecados” e às “fraquezas” humanas, aos elementos da história da arte e da ciência, entre outros, que pertencem ao repertório cultural da humanidade. Além disso, ele mistura palavras do idioma francês e do português (*goût, vision, audition, odeur, tact, perception, émotion*, cobiça, cólera, frustração, medo, angústia, exaustão, fracasso). Os elementos compositivos aparecem em diferentes momentos de fruição da pintura, pois, a cada novo olhar sobre ela, novos elementos e conexões são criados e vivenciados, ou seja, novas associações são geradas no exercício de apreciação.

Os planos que compõem a pintura de Rogério Lima estão interligados não apenas pela linha vermelha que os costura mas também por meio de grafismos, dos próprios pedaços de tecido, das escolhas formais e das cores. A composição pictórica cria um diagrama que provoca uma reflexão, ao perceber cada plano individualmente e na observação do quadro como um todo. Dessa forma, o artista provoca uma reverberação na própria pintura, que, além de produzir reflexões ao ser apreciada durante esta pesquisa, participa de outra reverberação – a que ela mesma propõe.

Segundo Deleuze (2007), um diagrama pode representar uma parada ou repouso no quadro de um artista, mas um repouso que está cercado pela agitação que o cerca. Esse autor destaca que “o diagrama é, portanto, o conjunto operatório de linhas e zonas, dos traços e

manchas assignificantes e não representativos” (DELEUZE, 2007, p. 104). O diagrama não ocupa todo o quadro, “ele opera um revezamento” (p. 137), produzindo efeitos que o ultrapassam e, como podemos observar na pintura de Rogério Lima, conduzem a um movimento de leitura da obra que perpassa os diferentes elementos utilizados pelo artista, quais sejam, a figura humana, que remete à arte chamada pré-histórica, cujas interpretações dos historiadores remetem às formas femininas e sua ligação com a fertilidade e a perpetuação da espécie humana; a imagem de um busto, que lembra as esculturas em mármore representando figuras importantes na história mundial; representações do conhecimento e da tecnologia produzidos pela humanidade; entre outros. Cada momento de fruição da pintura conduz à percepção de novos elementos e reflexões, o que ocorre, também, com os demais artefatos produzidos pelos participantes da ação artística.

Outro artefato cultural sob a forma de pintura foi enviado pela participante Francis Silva, que tem trabalhado com a associação dos elementos referentes à ciência e à arte, referindo-se à constituição das células do corpo, da paisagem e de sua história de vida. Ela produziu a representação de “seu próprio cérebro” (Figuras 3.12 e 3.13), utilizando um recorte do tempo de seu fazer artístico, demonstrando o acúmulo, as camadas e as possibilidades de mergulhar no azul profundo e ver, ali, o tempo vivido; é um convite para viajar na profundidade das camadas de seu cérebro.



Figura 3.12. Francis Silva. Acrílica sobre tela. 2014.

O TEMPO DO QUE AINDA NÃO VEIO – Francisca Alves da Silva 2012-2014.

Os processos de criação estão diretamente relacionados com o tempo e com a obra; aquela que já foi feita, a que está sendo realizada, mas principalmente com a que ainda “vem a ser”, como interpreta Aristóteles. De modo que um ateliê compõe-se de todos os tempos que houver, porque ali acumulam-se os materiais, os exercícios, as obras, os projetos gráficos, escritos e os projetos mentais nos tempos possíveis, que houver.

Para esta descrição escolhi um momento, uma situação do tempo em relação ao processo no que faço agora. E observo que o que estou trabalhando agora é uma questão de futuro; todo o movimento se dá em função do futuro. Estou me organizando para duas exposições individuais de pintura, acredito realizar aproximadamente dezesseis trabalhos que estão nos seguintes pontos de concepção: grande parte desses trabalhos já foram formados pelas ideias, estão pensados e aguardam na memória para vir a ser, de vez em quando eles surgem para me acordar e às vezes eu acesso cada um para não esquecer (e tudo bem, aparecem como fantasmas). Uma pequenina parte passei para o experimento feito com papéis, a outra parte ainda permanece anuviada, estão no universo do intercelular; é preciso esvaziar um pouco a memória para “ver” com atenção cada um destes embriões e fazê-los surgir claramente. Há outra parte ainda, dos dezesseis, que por falta de tempo não cheguei a eles, mas considero, por causa das temáticas das exposições e do andamento do processo de criação, tranquilo. É preciso esvaziar a mente, conceber o que está na bolha, para dar lugar a outros. Com exceção desta última fase das pinturas, todas as outras estão lá, definidas, e passam a residir na memória até que se tornem realidade.

Por mais que saibamos da frase de “que tudo já foi feito, não há nada de novo”, estes trabalhos, os que estão lá nas ideias, não parecem ser do presente, nem os vi no passado. De todo modo eles são realizados conforme me movimento no campo das artes. Porque uso a frase – Há mais disso dentro de mim!? Tanto as duas exposições quanto os trabalhos estão no porvir, o que desencadeia toda uma industriiosidade mental, física e financeira que se alastra para o futuro. O espaço do caos está estabelecido. A máquina corpo trabalha numa estrada entre um tempo que está a quatro ou cinco meses à frente e o agora.

Uma vez definidas as temáticas das exposições, as ideias brotam como lênideas, são rizomas, às vezes caem como piolhos e se perdem, às vezes enfileiram-se, e ficam na espera de sua concretização. As ideias que surgem de uma nova pintura podem ser uma aparição de um tempo presente, mas como preciso de tempo para concebê-las, não se realizam todas de uma só vez, de modo a se acomodarem para um depois num futuro próximo. Porque cada pintura leva em média quinze dias pra ser concluído, então é preciso passar pelos quinze dias para debruçar sobre os próximos e assim por diante.

No entanto, o tempo futuro no meu processo não é uma potência, é involuntário, nunca toma decisões, não passa por mim, ele espera por mim, muito embora o veja passar nas demais condições; sou eu quem estabelece o tempo, o faço vir quando estou realizando cada coisa, cada trabalho na lentidão necessária. Eu dependo dos materiais, dependo do tempo de secagem da matéria, que depende de como as sensações térmicas do ar se apresentam: se frio, quente, seco, úmido, ventos etc. para secar. Dependo do lugar vazio onde fora feito o trabalho recente, e dos intervalos de outros afazeres.

O pensamento opera sempre em função do que está por vir e não do que já veio, do que está feito. O que ainda não veio, mas reside provisoriamente na memória está amontado e em ebulição, o que já veio é reservado, não guardado. O espaço de ateliê acompanha esse movimento, dando-se como suporte e infraestrutura para todas as fases do processo. Igualmente digo dos materiais de trabalho; pincéis, tintas, telas em branco, refratários para secagem de tinta...

Figura 3.13. Francisca Alves da Silva. Memorial Descritivo. 2012-2014.

Na pintura, Francis Silva apresenta um recorte do seu próprio processo criativo, ou seja, uma relação estabelecida entre o tempo vivido e a sua obra – destacando menos o trabalho que já foi realizado do que a obra que ainda está “por vir”. No memorial descritivo, intitulado *O tempo do que ainda não veio*, a artista refere a composição de um atelier repleto de acumulações, de materiais, de exercícios, projetos e possibilidades. Ela problematiza o modo como acontece o processo de criação em relação ao contexto em que a artista está inserida em um determinado momento. O contexto opera no sentido de construir e reconstruir o seu repertório, estando presente em cada uma de suas criações futuras, de uma forma ou de outra. Francis Silva utiliza um momento de sua produção pictórica para falar sobre o que estava realizando e sobre o que estava pensando. Ela ressalta que se trata, “sempre”, de um movimento em função de um futuro, de um devir, e fala de trabalhos que existem apenas em um processo mental, como aparece no excerto a seguir.

“[...] grande parte desses trabalhos já foram formados pelas ideias, estão pensados e aguardam na memória para vir a ser, de vez em quando eles surgem para me acordar e às vezes eu acesso cada um para não esquecer (e tudo bem, aparecem como fantasmas)”.

Francis Silva, artista visual.

As ideias que nos “assombram”, que talvez nunca sejam concretizadas, mas estão à disposição, aguardando “na memória para vir a ser” – as ideias que estão à espreita. Francis fala de um “universo do intercelular”, em que as ideias que ainda estão “anuviadas” se localizam, e que seria necessário esvaziar a mente – “esvaziar um pouco a memória para ‘ver’ com atenção cada um desses embriões e fazê-los surgir claramente”. Esse processo envolve um exercício de suspensão, reflexão e escolha, constituindo-se como um modo particular para melhor perceber as possibilidades de “germinação” de suas ideias, o que

é característico do processo criativo. Esse processo de esvaziamento possibilitaria o surgimento de novas produções e um novo olhar para as ideias que ainda estão encobertas.

As ideias existem na mente da artista, elas “estão lá”, como destaca Francis. Ao falar sobre a obra do pintor britânico Francis Bacon, Deleuze (2007, p. 91) diz que é um erro dizer que o artista encontra-se frente a uma superfície em branco, pois ele carrega um universo de coisas na cabeça, no espaço do ateliê e no mundo que o rodeia. Para esse autor,

[...] tudo isso está presente na tela, sob a forma de imagens, atuais ou virtuais. De tal forma que o pintor não tem de preencher uma superfície em branco, mas sim esvaziá-la, desobstruí-la, limpá-la. Portanto, ele não pinta para reproduzir na tela um objeto que funciona como modelo; ele pinta sobre imagens que já estão lá [...] (DELEUZE, 2007, p. 91).

Esse autor refere a luta do artista contra o clichê que preenche o quadro mesmo antes de ele ser pintado. Uma luta para produzir uma arte que vá além do que já está dado, ultrapassando o óbvio. Deleuze (2007) lembra que o pintor entra na tela, entrando assim no clichê, na probabilidade. “E entra porque *sabe o que quer fazer*. Mas o que o salva é que ele *não sabe como conseguir*, não sabe como fazer o que quer. Isso ele só conseguirá saindo da tela” (DELEUZE, 2007, p. 100). Para o autor o problema maior está em sair da tela, o que penso ser importante, também, para pensarmos na constituição de nossas pesquisas acadêmicas, em que precisamos abandonar nossas “certezas” e o que já está dado – o que também acontece nas obras apresentadas no memorial de Francis, que estariam definidas em sua memória à espera de serem executadas, até que se tornem “realidade”; elas precisam de um tempo para serem concebidas, como percebemos no excerto a seguir.

“[...] as ideias brotam como lândeas, são rizomas, às vezes caem como piolhos e se perdem, às vezes enfileiram-se, e ficam na espera de sua concretização. As ideias que surgem de uma nova pintura podem ser uma aparição de um tempo presente, mas como preciso de tempo para concebê-las, não se realizam todas de uma só vez, de modo a se acomodarem para um depois num futuro próximo”.

Francis Silva, artista visual.

As ideias da participante remetem a possibilidades – de reflexões, criações, reverberações. No excerto a seguir, ela problematiza as ideias que permanecem na memória.

“O que ainda não veio, mas reside provisoriamente na memória está amontoado e em ebulição, o que já veio é reservado, não guardado”.

Francis Silva, artista visual.

Referindo ao que ainda não foi concretizado em sua obra, a artista descarta o guardar, talvez o relacionando ao esquecimento, concentrando-se na formação de uma reserva – uma reserva de ideias que estão à vista e que serão utilizadas em outro momento. Uma ideia reservada é uma ideia em processo – uma ideia “em ebulição”, como assinala Francis, e que está presente na reverberação proposta nesta pesquisa, no sentido de que ainda poderão ser produzidas inúmeras reflexões a partir dos artefatos que a compõem. Essa problematização pode, também, ser provocada pelos outros artefatos produzidos, como a caixa de “guardados”, criada por Deborah Fischer, ou os segredos “guardados” no interior do cérebro do remetente da carta anônima, em que o guardar, enquanto artefato cultural que provoca um exercício de fruição, não significa perda.

Uma ideia em ebulição, em que, mantendo os trabalhos na reserva, Francis estabelece o seu próprio tempo, sua lentidão e suas

dependências (como também ocorrem em outros tipos de pesquisa, além das artísticas), como apresentado no excerto a seguir.

“[...] o tempo futuro no meu processo não é uma potência, é involuntário, nunca toma decisões, não passa por mim, ele espera por mim, muito embora o veja passar nas demais condições; sou eu quem estabelece o tempo, o faço vir quando estou realizando cada coisa, cada trabalho na lentidão necessária. Eu dependo dos materiais, dependo do tempo de secagem da matéria, que depende de como as sensações térmicas do ar se apresentam: se frio, quente, seco, úmido, ventos etc. para secar. Dependo do lugar vazio onde fora feito o trabalho recente, e dos intervalos de outros afazeres”.

Francis Silva, artista visual.

Em sua pintura, a artista apresenta a sua própria vida como um empilhamento de coisas e de memórias, a relação do seu próprio cérebro a cada experiência vivida; assim, ela retoma uma parte de sua história como pintora. A partir de um olhar para a pintura e para o memorial descritivo de Francis Silva, podemos problematizar o seu processo de criação como parte do seu desenvolvimento pessoal, de sua constituição enquanto sujeito/pintora, as relações do tempo do seu cérebro e do tempo da sua produção pictórica, o que nos lembra as palavras de Deleuze (2007, p. 69) ao perguntar: “seriam a Vida e o Tempo tornados sensíveis, visíveis?”.

Meu olhar sobre a pintura de Francis associa o cérebro à cor azul e a uma profundidade produzida pelo jogo entre as células e os demais elementos ali apresentados. É uma pintura que apresenta as suas próprias pinturas, uma pintura sobre o próprio ato de pintar. Os aspectos formais utilizados por Francis para pintar o seu próprio cérebro remetem à construção de si, em que estão presentes as células e as cores, as lagoas e os sóis, um convite ao mergulho no azul de seu cérebro e no emaranhado de linhas em tinta vermelha que percorrem a tela, interligando a sua produção artística, os elementos presentes nos

trabalhos que estavam sendo realizados e sua história de vida no recorte de tempo apresentado na pintura.

3.1.1. Sobre Sensações: das Imagens e da Cor Azul

Ao olhar para os artefatos recebidos, especialmente os que são apresentados como objeto, pintura ou outro tipo de imagem que não virtual, penso em como seria possível “traduzir” uma imagem em uma escrita de tese, cujo acesso se dá, principalmente, por meio de uma fotografia impressa (ou digitalizada) que, embora possa ser produzida em alta definição, não será vista da mesma maneira como se estivesse na presença física do artefato que a gerou. Em relação ao que podemos ver, independentemente de estarmos frente ao objeto ou pintura, ou mesmo diante de sua reprodução fotográfica, há algo que se perde. Há uma dificuldade em traduzir a imagem e, ao dizer algo sobre ela, corremos o risco de reduzi-la à palavra e à opinião, que é vista como um dos problemas da sociedade atual, em oposição à produção do bloco de sensações (DELEUZE; GUATTARI, 1992). As relações entre linguagem e imagem são problematizadas por Michel Foucault (2001), que as refere como relações atravessadas por invisibilidades.

No texto sobre a pintura do espanhol Diego Velázquez, intitulada *Las Meninas* (Figura 3.14), Foucault (2001) fala das visibilidades e invisibilidades que essa obra apresenta. O autor descreve um triângulo estabelecido entre a tela que está sendo pintada na cena (da qual o espectador vê apenas uma parte do chassi e do cavalete), a figura do artista que a está pintando e o modelo – a cena representada na tela, que se localiza fora do quadro e para onde o olhar do artista e das demais figuras se direcionam. O lugar onde estaria o modelo é o mesmo em que está, também, o espectador da pintura. O espectador olha para o quadro, de onde o pintor também o contempla, havendo aí uma

reciprocidade, em que o observador e o observado mudam de lugar infinitamente.



Figura 3.14. Diego Velázquez. *Las Meninas*. 1656⁴⁶.

Segundo Foucault (2001),

Nós [os espectadores da pintura] lhe pertencemos, pois ele nos pinta; ele nos pertence, pois nós o contemplamos. Mas não se pode estar no espaço que se vê nem ver o que pode ver cada ponto desse espaço visível e vidente. Um quadro nos é oferecido, mas não o quadro do quadro, não os quadros que aí encontram sua morada. (FOUCAULT, 2001, p. 198).

⁴⁶ Diego Velázquez. <<https://www.museodelprado.es/en/the-collection/online-gallery/on-line-gallery/zoom/1/obra/the-family-of-felipe-iv-or-las-meninas/oimg/0/>> Acesso em: 09 fev. 2015.

Nós, os espectadores, não vemos a pintura que está sendo produzida pelo artista do quadro, pois não fazemos parte dele; podemos apenas ver o reflexo da cena em um espelho ao fundo da sala, assim como também não vemos os outros quadros pendurados nas paredes ao fundo da cena, pois eles estão ofuscados pela escuridão. O espelho apresenta um reflexo da imagem que está sendo pintada – ele reflete a invisibilidade apresentada na pintura de Velázquez. Entre o que pode ser visto (e identificado, nomeado) e as invisibilidades da tela, há algo que se perde, há uma oscilação entre o que está no interior e no exterior do quadro – há aí uma expansão do espaço da pintura. Foucault (2001) destaca que as figuras que só aparecem no quadro por meio do reflexo no espelho são as mais negligenciadas, pois ninguém na cena as observa, mas, mesmo estando fora do quadro, a sua invisibilidade é essencial e ordena tudo em torno delas.

Para Foucault (2001), a pintura e a linguagem estabelecem uma relação infinita.

Elas são irreduzíveis uma à outra: por mais que se diga o que se vê, o que se vê não está jamais no que se diz, e por mais que se faça ver por imagens, metáforas, comparações o que se vai dizer, o lugar onde elas resplandecem não é aquele que os olhos percorrem, mas aquele que as sucessões da sintaxe definem. (FOUCAULT, 2001, p. 202).

Ao analisar os artefatos culturais produzidos nesta pesquisa, faz-se necessário considerar que as palavras e as imagens não se reduzem umas às outras, ou, como diz Foucault (2001), há uma irreduzibilidade do que se vê ao que se diz. Levando em conta a importância dada por esse autor à invisibilidade na obra de Velázquez, penso ser importante considerar a invisibilidade presente nos artefatos culturais, tanto em relação à imagem e ao memorial (quando houve) quanto em relação à imagem e à análise realizada sobre ela, pois se trata de uma interpretação muito particular e contingente, que leva em conta o repertório e a perspectiva profissional da artista/pesquisadora. É importante salientar que os memoriais recebidos foram tratados como

componentes dos artefatos culturais e, sendo assim, dispostos neste texto sob a legenda de imagem, como todos os trabalhos recebidos.

Como foi problematizado a partir da obra de Velázquez, há, também, uma perda em relação ao conteúdo dos artefatos culturais que compõem esta pesquisa, pois há algo que não se reduz às palavras, assim como percebemos, por exemplo, nas análises sobre as pinturas de Rogério Lima e de Francis Silva, entre outros artefatos.

Em *Conversações*, ao falar sobre a obra de Foucault, especialmente sobre o livro *As Palavras e as Coisas* (cujo prefácio é composto pelo referido texto sobre a pintura de Velázquez), Deleuze (1992) diz que é preciso extrair as visibilidades das coisas e que “a visibilidade de uma época é o regime de luz, e as cintilações, os reflexos, os clarões que se produzem no contato da luz com as coisas” (p. 120). Para esse autor, é necessário “rachar” as palavras e as frases e extrair delas os enunciados – o que é enunciável, o que é possível dizer em uma época, “é o regime de linguagem, e as variações inerentes pelas quais ele não cessa de passar, saltando de um sistema homogêneo a outro (a língua está sempre em desequilíbrio)” (p. 120). Pensando a partir das considerações desses autores, também podemos problematizar as produções que remetem às pesquisas sobre o cérebro, ao registro feito por meio de imagens, desde os primeiros métodos de coloração criados até a utilização das novas tecnologias de imageamento cerebral, que são atravessadas por questionamentos sobre o que é possível ver e dizer sobre esse órgão nos contextos em que tais imagens são produzidas.

Com base nos estudos de Michel Foucault, Gillian Rose (2002) refere a articulação de diferentes discursos por meio de todos os tipos de imagens visuais e verbais, de produções textuais (especializadas ou não) e, também, por meio de práticas que essas linguagens permitem. Essa autora aponta que a diversidade de formas pelas quais esses discursos podem ser articulados evidencia a importância da intertextualidade para a compreensão do discurso – intertextualidade no sentido de que o significado de qualquer imagem discursiva ou texto

depende não apenas de uma única imagem ou texto mas também dos significados presentes em outras imagens e textos.

A produção imagética sobre o cérebro produzida pela profissional da área da biologia Daniela Copetti, por exemplo, pode gerar inúmeras interpretações, além das reflexões provocadas no âmbito deste trabalho. A fotografia, intitulada *Astrócitos* (Figura 3.15), chegou acompanhada por um memorial descritivo que nos permite fazer associações que, talvez, não seriam possíveis sem um conhecimento prévio sobre o assunto, mas a imagem não se reduz ao memorial, e o memorial não se reduz à imagem. Essa irredutibilidade também ocorre nas análises feitas sobre esse e os outros artefatos produzidos.

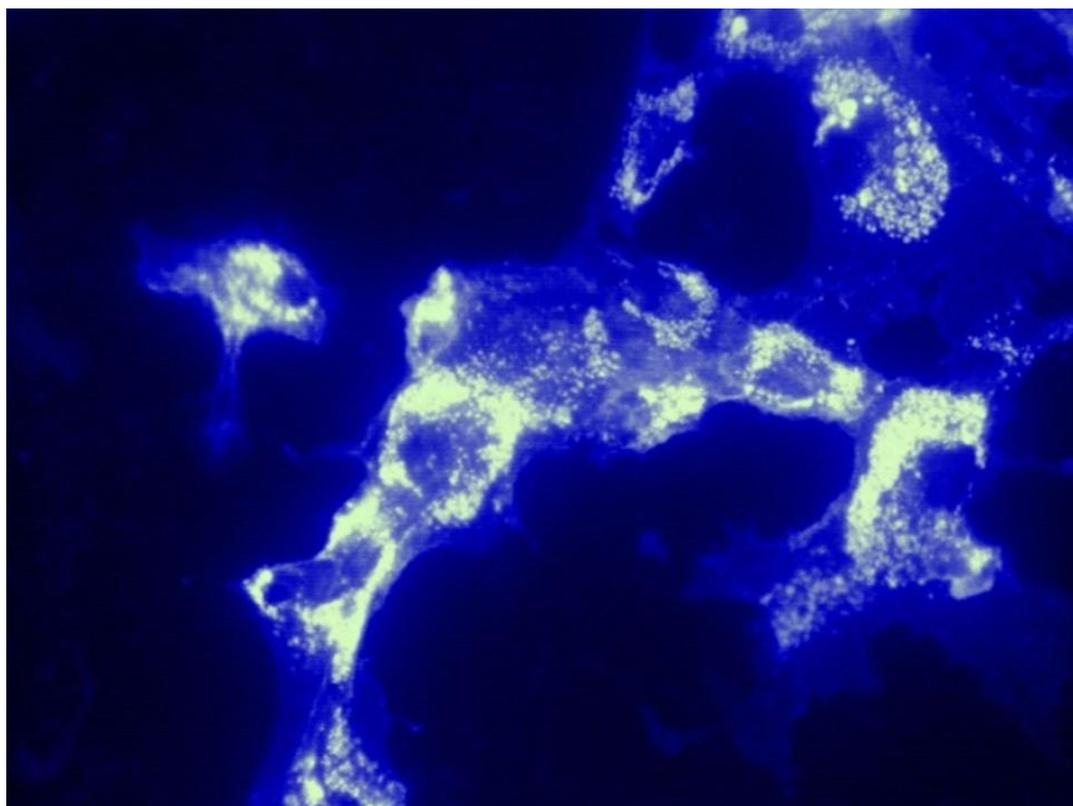


Figura 3.15. Daniela Copetti. *Astrócito*. 2014.

A bióloga produziu essa imagem a partir de uma célula de rato de 0 a 3 dias, por meio de imunohistoquímica, referida pela pesquisadora, no memorial descritivo (Figura 3.16), como a técnica ideal para analisar

determinada desordem que estava sendo investigada em sua tese de doutorado e, também, para “descobrir as reentrâncias mais profundas do nosso cérebro”. Essa frase da participante remete aos modos como vem sendo referida a investigação sobre o interior do corpo e, nesse caso, sobre uma “viagem” de exploração e descobertas ao interior do cérebro, ou, como apontado por Ortega (2008a), uma “colonização” do interior do corpo, a partir do uso das tecnologias de imageamento corporal. Michaud (2008) lembra as mudanças ocorridas nas formas de exploração corporal, que tornaram “o corpo visitável pela microexploração médica (sondas miniaturizadas) ou o corpo de ora em diante visível sem invasão” (p. 545), por meio dos *scanners* e tomografias da atualidade.

Kin Sawchuk (2000) refere uma nova sensibilidade do corpo, possibilitando a sua exploração como um espaço para intervenção, controle e construção de conhecimento sobre ele. Segundo essa autora, a exploração e a construção de conhecimento sobre o interior do corpo, marcadas pelas possibilidades tecnológicas da atualidade, têm atuado na formação da subjetividade, de nossa noção de quem somos e em nossa forma de ser e agir no mundo.

Cérebro

Doenças neurodegenerativas, doenças que a cada ano alcançam estimativas surpreendentes, em dados epidemiológicos, sejam elas quais forem. A medicina avança, mas o cérebro está ali para pensarmos, planejarmos e inclusive ser uma estrutura alvo desse tipo de desordem em nosso organismo. Sozinho ele não executa nenhuma atividade, certamente precisa das células nervosas e das células de proteção, células gliais que o protegem. Uma imagem imunohistoquímica seria o ideal para analisarmos esse tipo de desordem e descobrir as reentrâncias mais profundas do nosso cérebro.

A imagem foi feita através de imagens imunohistoquímicas, sendo que utilizei para a mesma cultura de células corticais (astrócitos) de ratos de 0 a 3 dias. Essas células foram tratadas com U18666A, uma droga que permite o acúmulo de colesterol no espaço perinuclear. O acúmulo dessa droga, aumentando os níveis de colesterol permitiram mimificar uma doença neurodegenerativa, chamada Niemann Pick tipo C, conhecida também como Alzheimer Infantil, já que seus sintomas são muito semelhantes ao Alzheimer Infantil, porém ocorrem até os 22 anos de idade, quando o indivíduo não recebe tratamento chega à demência.

Figura 3.16. Daniela Copetti. *Cérebro*. Memorial Descritivo. 2014.

A fotografia produzida por Daniela Copetti apresenta uma “paisagem cerebral”, como uma “explosão de cor e luz”, e se insere no contexto das pesquisas sobre o cérebro e das produções imagéticas sobre o corpo, capazes de provocar uma experiência estética no espectador, que, num primeiro momento, pode identificá-la enquanto paisagem de extrema beleza, como foi a primeira reflexão criada com a chegada do trabalho.

O artefato de Daniela Copetti lembra o contexto das imagens apresentado por Schoonover (2010), no livro *Portraits of the mind: visualizing the brain from antiquity to the 21st century*, citado

anteriormente, que apresenta desde as primeiras imagens produzidas sobre o órgão até as produções recentes, as quais estão repletas de luz, cor e formas variadas em composições que fascinam os espectadores. Esse autor propõe que, em ciência, assim como em arte, deveríamos nos admirar não somente com os dados gerados (tais como as imagens do cérebro apresentadas nos ‘retratos da mente’ que compõem o referido livro) mas também com as ideias que os produziram. Muitas das imagens que compõem tais retratos fazem parte do cotidiano de inúmeros cientistas ao redor do mundo.

Entre as possíveis formas de articulação instigadas pelos artefatos culturais, o trabalho produzido por Daniela Copetti dialoga com a pintura de Francis Silva por meio da cor azul – a profundidade do azul do cérebro pictórico de Francis e as “reentrâncias mais profundas” do cérebro estudado por Daniela, levando em conta que os dois artefatos podem ser “lidos” enquanto paisagens. As imagens apresentadas por essas participantes são de ordens diferentes, mas estabeleceram um diálogo que as insere no contexto das imagens cerebrais no circuito da arte atual e, ao mesmo tempo, criaram algumas reflexões distintas sob minha perspectiva de análise, nesta tese – considerando os referenciais de autores e artistas que problematizam os campos das artes e das ciências. Entre as reflexões criadas pelos artefatos, estão as que referem as obras da britânica Susan Aldworth, artista que trabalha com imagens cerebrais e problematiza o modo como os conhecimentos sobre o cérebro na contemporaneidade são produzidos através das tecnologias da neurociência.

A artista, que alia a sua arte aos seus interesses filosóficos, explora a “natureza material da identidade pessoal” (ALDWORTH, 2011), a relação entre o cérebro enquanto massa cinzenta e o nosso senso do ‘eu’. Ela pergunta: “*How does meat become mind?*” (p. 273), apontando seu interesse em descrever os mistérios da consciência em seu trabalho, em como a matéria que compõe o cérebro (*carne/meat*) se torna mente (*mind*). Para a artista, a possibilidade de observação de um

cérebro em funcionamento tem causado impacto nas questões sobre quem somos e o que sabemos sobre nós mesmos. Para ela, o cérebro é a chave da identidade pessoal, tornando-se o principal mote de seu trabalho, o que também tem sido problematizado por pesquisadores como Sawchuk (2000) e Ortega (2008a), citados anteriormente.

Aldworth iniciou seus trabalhos sobre o cérebro após ter sido submetida a um exame de angiografia cerebral, devido a uma suspeita de hemorragia. A artista lembra que passou a questionar a relação cérebro/*self*, dando-se conta de que estava vendo, ao vivo, as imagens do interior de seu cérebro “com” o seu próprio cérebro, sentindo-se separada de seu cérebro (físico), como se estivesse fora de seu corpo (ALDWORTH, 2011). A artista salienta que usava o seu próprio cérebro para pensar sobre o cérebro, tendo passado, então, a trabalhar no departamento de diagnóstico por imagens do hospital, o que demandou – e propiciou – seu aprofundamento teórico sobre esse órgão.

Paul Broks (2008) lembra que Aldworth celebra tal paradoxo, ao contrário da ciência e da filosofia, que tentam dissipá-lo. A artista começou a usar os mapas feitos pelas artérias, os caminhos neurais de redes de nervos e células como suas principais ferramentas de trabalho, apresentando-os como marcas da materialidade do cérebro, o que, segundo a artista, conferia autenticidade às imagens (ALDWORTH, 2011). As paisagens cerebrais, ou *Brainscapes* (gravura em metal e água-tinta realizadas no período de 2005-2006), formam retratos abstratos dos pacientes, em quem as imagens foram inspiradas (Figura 3.17)⁴⁷.

⁴⁷ A artista trabalhou em colaboração com o mestre gravurista Nigel Oxley criando técnicas inovadoras de gravura (ALDWORTH, 2011). As imagens foram inspiradas nos exames dos pacientes do departamento de neuroradiologia do Royal London Hospital, em Londres.



Figura 3.17. Susan Aldworth. *Brainscape 23*. 2006⁴⁸.

Entre as cores utilizadas por Aldworth, o azul e o branco, além de referirem uma condição técnica, têm um significado importante no trabalho da artista. As linhas brancas são apresentadas como a consciência do cérebro, pois introduzem na gravura uma luz enfática, que, segundo Gill Saunders (2008), é vista pela artista como capaz de sugerir a personalidade dos pacientes e de expressar a consciência do indivíduo. As gravuras de Aldworth são trabalhadas em um rico pigmento azul, cor predominante, também, na pintura de Francis Silva e na fotografia de Daniela Copetti, que tiveram um impacto em minhas produções artísticas durante o desenvolvimento deste trabalho.

⁴⁸ A artista fez uma série de gravuras intituladas *Brainscapes: Inside the head of 30 patients*. <<http://susanaldworth.com/brainscapes/>> Acesso em: 12 dez. 2013.

A cor é descrita por Aldworth (2011) como um intenso azul que começou a emergir no seu ateliê e que, posteriormente, foi chamado de *cerebral blue* (azul cerebral), sendo a cor que muitos pacientes têm associado ao trauma cerebral. Saunders (2008) aponta que os ecos e as associações feitas a partir do azul vão além da obra de Aldworth, ressoando em um contexto muito mais abrangente, por exemplo, ao citar as obras de outros artistas, como o pintor americano Sam Francis (Figura 3.18), que a declarou “a cor da especulação”, e a britânica Helen Chadwick, na instalação *The Oval Court*, de 1986 (Figura 3.19), entre outras associações pelas quais a autora situa a obra de Aldworth na intersecção entre arte e ciência.



Figura 3.18. Sam Francis. *Untitled*. Acrílica sobre tela. 1970⁴⁹.

⁴⁹ <<http://ficboek.blogspot.com.br/2013/08/sam-francis-five-decades-of-abstract.html>> Acesso em: 10 jan. 2015.



Figura 3.19. Helen Chadwick. *The Oval Court*. Instalação. 1986⁵⁰.

Saunders (2008) destaca que, para Chadwick, a cor na qual não se pode determinar gravidade ou perspectiva é o azul e lembra que essa cor tem sido descrita como a cor do inesperado e do desconhecido, associando ao uso por Aldworth nas obras sobre traumas cerebrais, como aneurisma e derrame. A autora refere uma ambiguidade nas obras de Aldworth, pois não é possível distinguir se tais imagens expressam amor, medo ou traumas cerebrais. Tal ambiguidade, segundo essa autora, reforça o senso de que, embora as estruturas do cérebro possam ser visualizadas e identificadas em seus aspectos físicos, a mente (o fenômeno da consciência) permaneceria um mistério abismal.

Ao pensar sobre como o escaneamento cerebral se tornou central em seu trabalho, Aldworth (2011) interroga sobre a confiabilidade das

⁵⁰ <http://www.source.ie/archive/issue27/Elizabeth_Martin_page_16_19_14_13-02-12.php> Acesso em: 10 jan. 2015.

fotografias científicas, pois essas imagens são registros incompletos, que necessitam de interpretação e, portanto, estão sujeitas a erros. A artista ficou fascinada pela ambiguidade das imagens médicas e, a partir do trabalho com ressonância magnética funcional (fMRI), questiona sobre o vão existente entre o que as imagens mostram (a estrutura física e material do cérebro) e o que elas não mostram – o *self*, como na obra *Cogito Ergo Sum 2* (Figura 3.20), em que ela utiliza 20 imagens de fMRI, apresentando como poderia ser um exame que mostrasse tanto a estrutura física do cérebro quanto o que estava acontecendo na mente da pessoa.



Figura 3.20. Susan Aldworth. *Cogito Ergo Sum 2*. 2002⁵¹.

A artista mistura imagens do cérebro, obtidas por meio das novas tecnologias utilizadas pela neurociência, com imagens que lembram preocupações cotidianas, figuras humanas, imagens de partes corporais e frases provocativas, tais como: “eu sou meu cérebro”; “você está

⁵¹ <<http://susanaldworth.com/cogito-ergo-sum-2-2002/>> Acesso em: 29 mar. 2015.

próximo de se encontrar olhando para isto?” e “você pode olhar meu cérebro, mas nunca me encontrará”, entre outras. Ao utilizar tais provocações, que são importantes no contexto dos estudos contemporâneos sobre o cérebro, a artista problematiza o discurso que circula na atualidade sobre a identidade pessoal estar localizada nesse órgão – compreensões baseadas na divulgação das novas tecnologias de imageamento e das descobertas da neurociência e que fazem parte dos questionamentos propostos na construção das cartas-convites, utilizadas nesta pesquisa.

3.1.2. Sobre a Fisiologia do Cérebro e o Sujeito Cerebral

Ao situar as obras de Aldworth no contexto das produções artísticas que problematizam a relação entre o cérebro e o *self*, Saunders (2008) as relaciona a outro trabalho, da artista Helen Chadwick, intitulado *Self-Portrait*, de 1991 (Figura 3.21), no qual ela apresenta a fotografia de um cérebro entre suas mãos. O cérebro é mostrado nessa obra como um tesouro frágil, disposto cuidadosamente sobre seda dobrada – como uma relíquia religiosa – representando um autorretrato colecionável da humanidade, no qual a consciência (a habilidade de contemplar sua própria mente) seria sinônimo da identidade humana (SAUNDERS, 2008).



Figura 3.21. Helen Chadwick. *Self-Portrait*. 1991⁵².

Os trabalhos de Chadwick e Aldworth foram destacados por Saunders (2008) como registros ou representações dos cérebros dos indivíduos – retratos em que o cérebro é deslocado do pessoal para o universal. A generalização de uma realidade específica, dos conhecimentos sobre o corpo físico, é própria das imagens científicas que apresentam um corpo objetivado, retirado de seu contexto (ORTEGA, 2008a), um corpo sem as suas especificidades e individualidades, que incluiriam os aspectos sociais e culturais. O autorretrato de Chadwick, por exemplo, é mostrado sem referências de idade, raça, gênero (SAUNDERS, 2008) ou outra forma de ligação desse órgão com a pessoa a quem ele pertenceu.

⁵² <<https://www.nationalgalleries.org/collection/artists-a-z/c/artist/helen-chadwick/object/self-portrait-gma-4096>> Acesso em: 10 fev. 2015.

Tais problematizações também são encontradas em alguns artefatos criados, por exemplo, no excerto a seguir, em que a participante Larisa Bandeira compara a composição em camadas da personagem com a do seu cérebro, tensionando a relação entre o órgão e a pessoa, cujas camadas protegem o seu conteúdo e, possivelmente, preservam o seu mistério.

“Tal qual ele [o cérebro], ela também, é feita de camadas, a mais externa, é espessa, dura e fibrosa, protegida, a camada intermédia, é fina, tênue, a camada mais interna, é muito fina, e na fineza de sua malha vascularizada, barra, com a força de muralha, para que acessem o que ela/ele guarda é preciso lançar flechas, setas, piscadas, palavras, físgadas, espoletas, rastilhos, tiros de festim”.

Larisa Bandeira, pedagoga.

Esse trecho do poema se apropria do mistério envolvendo o cérebro (enquanto matéria) e sua relação com a mente, ao mesmo tempo em que valoriza esse mistério, tensionando a constituição do sujeito, em que o cérebro físico seria responsável por tudo o que é relacionado à pessoa. Ao mesmo tempo em que ela compara as características do cérebro com as de sua “proprietária”, podemos perceber uma separação entre eles, ao referir que “tal qual ele, ela também, é feita de camadas”.

Ortega (2008b) aponta para a crescente associação do cérebro às definições do que é ser alguém, segundo a qual o órgão seria o responsável pelas ações que nos definem como seres humanos. Ortega e Vidal (2007) e Ehrenberg (2009) têm destacado a centralidade do cérebro na atualidade e a emergência de uma nova figura antropológica – o sujeito cerebral, termo que resume a redução do ser humano ao cérebro, que seria o único órgão necessário para a formação da identidade pessoal. Dessa forma, o cérebro responderia a tudo o que, outrora, era atribuído à pessoa, ao indivíduo. Ortega e Zorzanelli (2010, p. 104) apontam que o sujeito cerebral “indica uma série de práticas,

discursos, formas de pensar sobre si e o outro que tomam como base a ideia de que o cérebro é o órgão exclusivamente necessário para construir nossa identidade”. Esses autores relatam a consideração do cérebro como suficiente para definir o que somos, e não a mente – a “cerebridade”, que seria a equalização entre “ter um cérebro” e “ser uma pessoa”, a partir das qualidades e características cerebrais.

Para Ortega (2009), “sujeitos cerebrais se formam e são formados mediante tecnologias do *self* sustentadas, em parte, pelo conhecimento especializado e sua divulgação pela mídia e pela cultura popular” (p. 249). A figura antropológica “sujeito cerebral” está submetida a práticas de si, chamadas por Ortega (2009, 2011) de neuroasceses (citadas anteriormente), práticas que envolvem autoajuda cerebral, cujo objetivo seria agir sobre o cérebro para maximizar a sua *performance*. Nesse contexto é que surge a “neuróbica”, prática que incorpora termos da linguagem do *fitness* corporal, como a “ginástica cerebral”. Esse autor cita, entre outros exemplos de *fitness* cerebral e de “neuronegócio”, o trabalho da empresa *Posit Science Corporation*, que oferece aos clientes “o aperfeiçoamento da velocidade, precisão e intensidade” com as quais o cérebro recebe, registra e lembra o que os sujeitos ouvem. A empresa utiliza como recurso de marketing a promessa de rejuvenescimento da “plasticidade natural do cérebro” (p. 252).

Rogério Lopes Azize (2010) sugere que o discurso neurocientífico da atualidade, que descreve o cérebro como o “órgão da pessoa” (p. 9), em que o indivíduo é definido a partir de sua estrutura biológica, não deve ser tomado como uma verdade científica sem reflexão, o que ele propõe ao mostrar diferentes pontos de vista sobre o cérebro, de modo a questionar a própria noção de indivíduo como “uma variação ideológica da noção de pessoa, entre outras possíveis” (AZIZE, 2010, p. 9). Esse autor refere os discursos de especialistas de diferentes áreas, que debatem, às vezes apaixonadamente, sobre o funcionamento, as doenças e as funções do cérebro. Para o autor, tais debates não são neutros, pois as “ideias relacionadas ao cérebro estão em relação ou em

tensão com questões de ordem política, religiosa e econômica” (AZIZE, 2010, p. 18).

Ao problematizar os artefatos culturais dos participantes desta pesquisa, podemos perceber diferentes noções de indivíduo, como a representação pictórica do próprio cérebro criado em pintura, por Francis Silva – um momento específico de seu fazer artístico, a representação de inúmeros componentes que fazem parte de seu cotidiano e, portanto, de seu cérebro. Particularidades de um cérebro em processo – em devir – que também podem ser vistas nos artefatos culturais de Deborah Fischer, Larisa Bandeira, Daniela Copetti e, ainda, na carta do sociólogo, em que ele relata as modificações do próprio cérebro, como aparece no excerto a seguir.

“[...] como se estivesse abrindo meu cérebro para ti, para que possas ver como ele vem se modificando a partir do contato com saberes das neurociências”.

[...]

“(Como meu cérebro mudou. Como eu mudei!)”.

Sociólogo.

O participante destaca que o ato de escrever uma “carta-resposta” representaria uma forma de abrir o seu próprio cérebro ao outro, e ele o faz por meio de um relato feito com palavras, e não através de uma imagem representando suas funções, cores, ou o mapa de suas conexões cerebrais, como também é problematizado a partir dos trabalhos de Susan Aldworth. O cérebro apresentado na carta anônima “vem se modificando a partir do contato com os saberes das neurociências”. Nesse sentido, os conhecimentos acerca do cérebro têm produzido novas formas de compreensão e descrição de si, assim como novas formas de ser e agir no mundo. A carta dialoga com as problematizações sobre o sujeito cerebral, ao destacar as mudanças que

ocorreram no cérebro físico e no *self*: “(Como meu cérebro mudou. Como eu mudei!)”.

O conteúdo da carta reflete, também, sobre as questões presentes nas obras citadas anteriormente – que propõem um olhar crítico para a forma como os conhecimentos científicos sobre o cérebro são produzidos e divulgados, passando a fazer parte de nossas vidas, como aparece no excerto a seguir.

“Percebi - talvez tardiamente - que há diferenças entre a forma como a mídia aborda os conhecimentos neurocientíficos e os conhecimentos neurocientíficos propriamente ditos; que as neurociências não são um empreendimento homogêneo, mas um conjunto de perspectivas distintas; que reconhecer a ligação entre o cérebro e determinado traço humano não equivale necessariamente a reducionismo ou determinismo”.

Sociólogo.

Os conhecimentos neurocientíficos têm povoado as discussões sobre o cérebro em diferentes contextos, tendo invadido nossa vida cotidiana através dos meios de divulgação científica, provocando diferentes reações, que vão desde interpretações e utilizações na esfera do senso comum aos questionamentos sobre o seu status de “verdade”. Segundo Azize (2008, p. 7), há uma “excitação na mídia e no discurso leigo”, possivelmente motivada pelo grande número de notícias e representações do cérebro e das doenças às quais ele está sujeito. Para o autor, discursos que referem o cérebro como o lugar da mente, da consciência, das “doenças do mundo psi” e, ainda, como o único elemento necessário para a definição do indivíduo, parecem atingir um status de verdade inquestionável, de fato científico, que os indivíduos repetem em sua vida cotidiana quando falam sobre os estados de saúde/doença mental. Azize (2008) comenta que, independentemente do tipo de fato cotidiano divulgado na mídia, o cérebro tem aparecido

como elemento explicativo daquilo que é relacionado com o comportamento individual e social.

Em razão da difusão, pelos meios de comunicação de massa, dos conhecimentos sobre o cérebro, os indivíduos utilizam cada vez mais, no seu cotidiano, termos que pertencem à linguagem da neurociência – uma espécie de “linguagem da serotonina”, como lembra Azize (2008), através da qual “falamos sobre a química cerebral com certa naturalidade, comentamos os efeitos dos neurotransmissores como se eles fossem nossos velhos conhecidos” (AZIZE, 2008, p. 9). Os conhecimentos acerca do cérebro passaram, segundo dizem inúmeros autores, a ocupar um lugar privilegiado também no âmbito da vida cotidiana. Os sujeitos incorporam em suas vidas os “fatos” sobre si, as informações sobre seus corpos, cérebros e mentes, constituindo a si mesmos “objetivamente”, baseados na popularização dos conhecimentos científicos veiculados pela mídia (ORTEGA, 2008b).

A cerebralização da identidade – a ascensão do cérebro como objeto capaz de explicar doenças mentais e comportamentos humanos – é questionada por Ortega e Zorzanelli (2010). Para os autores,

[...] é necessário compreender o modo pelo qual o cérebro tem funcionado como uma explicação considerada suficiente, socialmente dotada de poder de convencimento e, por consequência, como fator etiológico para transtornos de ordens diversas. (ORTEGA; ZORZANELLI, 2010, p. 103).

Tal processo de cerebralização dos comportamentos tem, segundo esses autores, desdobramentos em outros campos do saber, significando uma condição de emergência de projetos de articulação entre as neurociências e as áreas das ciências humanas. Os autores citam, por exemplo, a “neuroeducação” como uma dessas novas áreas “híbridas”, assentada na ideia de que o conhecimento sobre as bases neurobiológicas da aprendizagem poderia levar ao seu aprimoramento, desdobrando-se em práticas de neurodidática e neuropedagogia, com propostas de novas e melhores formas para o cérebro aprender.

Ortega (2008a) lembra a proliferação de imagens em revistas de divulgação científica, jornais, televisão e cinema associando o cérebro e a mente, ou seja, a localização da mente no cérebro, em que a mídia capitaliza a potência da familiaridade e da transparência de tais imagens, no sentido de um “acesso ao corpo real”. Esse autor aponta para o risco da divulgação de relações causais entre as características do cérebro físico e os estados mentais dos indivíduos, pois,

[...] quando uma cultura como a nossa equaliza o estatuto cerebral com o estatuto mental e com a própria personalidade, então as imagens tornam-se prejudiciais, ao difundir visões reducionistas e objetivizadas da mente e do corpo humano, com consequências severas em diversas esferas socioculturais e clínicas. (ORTEGA, 2008a, p. 143).

Esse autor refere a reportagem de Anna Paula Buchalla, veiculada na revista *Veja*, sob o título “O cérebro devassado”⁵³, que mostra os avanços do neuroimageamento, com promessas infinitas de mapeamento cerebral e a explicação para quase tudo o que está relacionado ao órgão, desde a origem de algumas doenças e a formação da cognição e do raciocínio, até mesmo como as emoções são processadas. A reportagem apresenta imagens que reduzem os saberes da neurociência a explicações simplistas sobre a possibilidade de localização dos comportamentos no cérebro. Em uma das imagens apresentadas na reportagem – um mapa do cérebro –, apenas ao olharmos as legendas aí indicadas, que associam “dinheiro e cérebro” e “indecisão feminina” a determinadas regiões cerebrais, podemos perceber o perigo dessas interpretações reducionistas e o que elas podem representar na esfera sociocultural, como referido por Ortega (2008a).

A reportagem de Buchalla (2004) relata, entre outras coisas, a associação da neurociência com o marketing – o neuromarketing –, em que seria possível fazer a leitura do “pensamento dos consumidores”, por meio do monitoramento de sua atividade cerebral via ressonância

⁵³ Revista *Veja*, 4 agosto de 2004. <<http://veja.abril.com.br/acervo/home.aspx>> Acesso em: 13 fev. 2015.

magnética funcional, detectando se o pesquisado aprova ou rejeita determinada marca e, o mais importante, o porquê disso. A reportagem ainda destaca que seria possível compreender se o sujeito identifica-se ou não com uma marca visualizada, dependendo da área para a qual o fluxo sanguíneo é desviado. O artigo também cita pesquisas relacionadas à política, com o registro das reações dos pesquisados quando confrontados às imagens de candidatos. Tal articulação é apontada como uma alternativa para substituir as pesquisas envolvendo entrevistas com os consumidores, pois as respostas aos questionários não seriam confiáveis, “suspeita que seria inteiramente cancelada com exames de imagens cerebrais” (BUCHALLA, 2004, p. 130). As imagens cerebrais geradas pelas tecnologias médicas são citadas na reportagem como uma “verdade inquestionável”. A visualização é apontada por Ortega e Zorzanelli (2010) como o meio por excelência da objetivação dos saberes científicos sobre o corpo, em que ocorre uma redução da experiência corporal. O corpo subjetivo, ao qual se aliavam os relatos e as experiências do paciente, é reduzido por meio dos aparatos médicos, que vão desde a criação do estetoscópio às imagens produzidas na atualidade.

Essa articulação entre a neurociência e o marketing pode ser problematizada a partir do artefato cultural desenvolvido por Carlos Augusto Costa, apresentado na figura 3.22, a seguir.

Neuromarketing e o Cérebro

Autor: Carlos Augusto Costa

Sentimentos, emoções estão presentes no cotidiano do ser humano em todos os instantes, mas muitas vezes as pessoas não se dão conta que suas atitudes sempre envolvem as emoções. O homem muitas vezes pensa que suas escolhas sempre estão ligadas ao lado prático, racional.

Segundo Freud, grande parte dos processos mentais que determinam os pensamentos, sentimentos e desejos acontecem inconscientemente. Sua declaração não foi totalmente aceita no século XX, afinal acreditava-se que as emoções possuíam um papel secundário. Com o passar do tempo identificou-se a importância da compreensão e do entendimento das emoções para as relações e bem estar físico.

Estudos neurológicos comprovam o papel da emoção nas decisões. Neurocientistas já partilham da ideia de que o inconsciente influencia nos desejos e no processo de tomada de decisão. É nesse contexto que surge o neuromarketing.

Práticas de consumo, grande número de ofertas, ambiente competitivo, diversidade de comportamentos, mudanças nas dinâmicas sociais, desenvolvimento de tecnologias caracterizam o ambiente complexo do século XXI, no qual o neuromarketing vem se desenvolvendo. O termo tem despertado bastante curiosidade principalmente pelo fato de associar estudos de marketing ao do cérebro. Mas por que motivo estudar o cérebro? É do cérebro que esses estímulos partem, mas muitas vezes não se tem consciência disso.

Diante de um cenário tão complexo, o neuromarketing surge como possibilidade de cooperar, complementar a pesquisa tradicional. Deixa-se de ouvir somente a voz da razão, mas se passa a investigar também a voz da emoção. Para adentrar esse mundo interior da emoção do indivíduo são usadas algumas técnicas como Biometria (resposta galvânica da pele, batimentos cardíacos, frequência respiratória, etc), *eye-tracking*,¹ reconhecimento facial, EEG², fMRI³, entre outras.

Por isso, o neuromarketing é multidisciplinar. Leva-se em conta aspectos da psicologia, antropologia, sociologia, neurologia, por exemplo. O avanço dos estudos de neuromarketing representará não só conquistas no mundo marketing, mas também no mundo inconsciente dos indivíduos, por meio da descoberta de alguns dos mistérios que envolvem o cérebro e o consumo.

¹ Processo de medição do olhar, onde ele se fixa por mais tempo, na tela de um computador.

² Eletroencefalografia

³ Functional magnetic resonance imaging

Figura 3.22. Carlos Augusto Costa. *Neuromarketing e o cérebro*. 2014.

A produção textual de Carlos Augusto Costa, intitulada *Neuromarketing e o Cérebro*, destaca a contribuição do trabalho desenvolvido na área de neuromarketing para complementar a pesquisa sobre o cérebro, possibilitando a investigação do papel das emoções nas escolhas dos indivíduos. Ao situar o neuromarketing, apresentando o contexto em que ele surge, o participante refere que muitas vezes não nos damos conta do papel das emoções em nossas escolhas e aponta para a existência de estudos neurológicos que comprovariam a importância das emoções na tomada de decisões, como aparece no excerto a seguir.

“Sentimentos, emoções estão presentes no cotidiano do ser humano em todos os instantes, mas muitas vezes as pessoas não se dão conta que suas atitudes sempre envolvem as emoções. O homem muitas vezes pensa que suas escolhas sempre estão ligadas ao lado prático, racional.

[...]

Estudos neurológicos comprovam o papel da emoção nas decisões.

Carlos Augusto Costa, profissional da área de Neuromarketing.

As associações entre marketing e o cérebro descritas por esse profissional relatam práticas que relacionam o cérebro ao consumo, utilizando os recursos das neurociências, como referido no excerto abaixo:

“Diante de um cenário tão complexo, o neuromarketing surge como possibilidade de cooperar, complementar a pesquisa tradicional. Deixa-se de ouvir somente a voz da razão, mas se passa a investigar também a voz da emoção. Para adentrar esse mundo interior da emoção do indivíduo são usadas algumas técnicas como Biometria (resposta galvânica da pele, batimentos cardíacos, frequência respiratória, etc), eye-tracking¹, reconhecimento facial, EEG², fMRI³, entre outras”.

Carlos Augusto Costa, profissional da área de Neuromarketing.

O participante refere que “deixa-se de ouvir somente a voz da razão, mas se passa a investigar também a voz da emoção”, o que nos faz pensar numa certa ambiguidade, pois, para que seja possível ouvir a voz da emoção no sentido abordado por ele, se faz necessário o uso dos processos científicos que têm sido relacionados à razão e à objetivação. A partir disso, poderíamos perguntar se, ao recorrer às tecnologias médicas como elementos capazes de “adentrar esse mundo interior” com o objetivo de desvendá-lo, expondo os seus mistérios, isso não seria, também, uma forma de racionalização da emoção. Também podemos tensionar a forma como são gerados os resultados dos exames, pois muitos deles necessitam de um olhar treinado e de explicações técnicas para serem interpretados.

É importante destacar nesse excerto a consideração do neuromarketing como uma forma de cooperar com os estudos sobre o cérebro, no sentido de “complementar a pesquisa tradicional”, e não como algo definitivo na produção de uma “verdade” sobre o mapeamento das emoções, ou a “leitura do pensamento dos consumidores”, como sugere a referida reportagem sobre o “cérebro devassado”. A partir da divulgação dos conhecimentos neurocientíficos e de afirmações como essas pela mídia, é possível gerar outras interpretações que atuam na construção dos indivíduos e na forma como eles veem a si próprios e aos outros e que podem, como nos lembra Ortega (2008a), ter “consequências severas” no contexto social.

Ortega e Zorzaneli (2010) não contestam a ideia de que o cérebro seja responsável pelas funções vitais e capacidades humanas, mas lembram que é necessário olharmos criticamente para o fato de que particularidades do funcionamento do cérebro “sejam consideradas suficientes para a formação de certas características do agir humano: escolhas morais, patologias mentais, práticas sexuais, dentre outros” (ORTEGA; ZORZANELLI, 2010, p. 104). Um olhar crítico – e profícuo – para as neurociências também é sugerido no conteúdo da carta anônima, como podemos perceber no excerto a seguir.

“Analisando minha incipiente trajetória acadêmica, vejo que é isso que está acontecendo comigo: mais do que assumir uma postura de mera crítica ou denúncia com relação às neurociências, considero necessário reconhecer a potencialidade de estabelecer relações mais profícuas entre elas e as humanidades, e é a isso que pretendo me dedicar no doutorado”.

Sociólogo.

Scott Vrecko (2011) assinala que o principal foco dos comentadores e críticos das neurociências parece ser o impacto social e político de tais descobertas (geralmente incluindo questões sobre os usos dessas tecnologias para detectar diferentes tipos de comportamento humano). Embora considere esses questionamentos importantes e necessários, o autor aponta para a pouca reflexão e deliberação sobre como esses avanços, que geralmente advêm de laboratórios e estudos clínicos, se conectam à sociedade como um todo. Esse autor propõe questionamentos que transcendam os estudos sobre os fatos científicos em si e de sua possível utilidade – questionamentos que considerem os fatores sociais, econômicos e políticos envolvidos na própria produção de tais fatos.

Tais considerações podem ser problematizadas a partir do trabalho de Larisa Bandeira, por exemplo, em que o cérebro é visto como o órgão responsável pela percepção do mundo, pelas sensações, memória e concentração, como aparece no excerto a seguir.

“Acha que a massa não é cinzenta [...] Tolice. Não, a massa, não é a mesma. Acima do peso, mesmo sem subir na balança, sabe. E apenas 2% do peso todo desse corpo é dele. Ele não engorda, pesa, apenas. Dá trabalho ao coração, que bombeia o sangue que o irriga. E contamina-o. Palpita também nos assuntos que circulam, pelo corpo, em extremidades, protuberâncias, fomes e sedes. Perto dos ouvidos, ouve, da língua, o gosto, dos olhos vê e escuta, e lambe e perscruta. Reconhece, identifica e nomeia objetos, ruas, namorados”.

Larisa Bandeira, pedagoga.

O poema de Larisa provocou reflexões no âmbito desta pesquisa, sendo capaz de instigar diferentes interpretações e fruições que vão além da sua própria materialidade e diagramação – um misto de texto/cérebro/poesia/desenho. A cada novo olhar para esse artefato, uma nova problematização é instaurada, propondo tensionamentos sobre os discursos acerca dessa temática que circulam na cultura. O cérebro aparece como o órgão responsável pela nossa forma de interação com o mundo e, como sugere Rose (2006, p. 224), o órgão que “mantém representações do mundo exterior e de planos de ação sobre esse mundo”. O autor lembra que são produzidos modelos do mundo que nos cerca e que esses modelos são uma forma de como “o cérebro e a mente percebem o mundo exterior, porque, no fim, o que conhecemos não é o mundo, mas a percepção que temos dele” (p. 224). Para esse autor, devemos lembrar que os modelos de mundo não são produzidos sem acesso prévio a outros elementos além dos estímulos externos, que chegam ao cérebro, pois o córtex não apenas os recebe mas também está envolvido ativamente na interpretação do contexto, a qual o transforma em percepção (ROSE, 2006).

Tais compreensões lembram os escritos de Henry Bergson (1999), nos quais ele refere a importância das imagens na nossa percepção do mundo e que a permanência das imagens do passado (as imagens-lembrança) completa e enriquece a nossa experiência do presente. Dessa forma, o que percebemos estaria impregnado das lembranças de nossas experiências anteriores, detalhes que se misturam ao que vivenciamos por meio dos sentidos no presente. A partir disso, podemos dizer que nós vemos com as imagens que já temos, processo no qual nosso repertório cultural e memória estão intimamente ligados.

As reflexões provocadas pelo poema de Larisa, tal como ocorre nas outras produções desta pesquisa, continuam a cada novo olhar sobre o artefato, dada a sua potencialidade para acionar desdobramentos, novas interpretações e criações. O texto também sinaliza para outras possibilidades de tensionamento das compreensões

acerca do cérebro, por exemplo, a divisão em hemisférios, que inclusive compõe esteticamente o poema. O cérebro “divido”, de Larisa, aparece tanto em dois hemisférios quanto “em dez, em mil”, entre o controle das funções do corpo e os afazeres da vida diária. Assim, problematiza a hierarquia cerebral, apresentando-o como o órgão que “palpita” também em outros assuntos, estando no comando do funcionamento do resto do corpo e de suas formas de ser e agir na esfera social.

“Em hemisférios, o dela também é divido, não em dois, ou dez, em mil, talvez, muitas coisas para controlar a temperatura corpórea, a sala de aula, a impressão do conteúdo, a pressão arterial, o planejamento, a chamada, a frequência cardíaca, e a respiração, atividades voluntárias e involuntárias”.

[...]

“Sua metade direita controla a sua metade esquerda e vice-versa, talvez por isso o descontrole e os versos”.

Larisa Bandeira, pedagoga.

Ao nos perguntarmos sobre as possibilidades tecnológicas que são divulgadas na mídia – por exemplo, a capacidade de mapear as emoções – podemos problematizar, também, as reflexões geradas no encontro dos artefatos culturais que, de uma forma ou de outra, trazem elementos que remetem aos sentidos, que são nossa interface com o mundo, como surgem nos artefatos: o poema/cérebro de Larisa Bandeira, o texto do profissional de neuromarketing Carlos Costa e a pintura de Rogério Lima. Embora tais produções sejam muito diferentes, elas nos instigam a questionar as possibilidades de perceber a natureza das sensações e identificar precisamente, por meio dos aparatos tecnológicos e dos conhecimentos sobre o cérebro, a maneira como as sensações são produzidas. Podemos problematizar, ainda, como ocorre o processo de transdução, em que os estímulos recebidos pelos órgãos dos sentidos são transformados em impulsos elétricos,

para, então, serem codificados e convertidos nas imagens que vemos, nos sons que ouvimos, etc.

3.1.3. Dos Sentidos e das Percepções: Relações entre Arte e Vida

As identificações das regiões cerebrais e suas funções têm sido trabalhadas em diversos contextos, como no cinema, na literatura, nas artes visuais, estando baseadas na utilização dos conhecimentos sobre o cérebro e na possibilidade de localização exata das funções cerebrais, entre outras investigações sobre o órgão. Na obra intitulada *Sense* (2001-2003), a artista britânica Annie Cattrell converte em esculturas 3D os dados coletados através de escaneamentos realizados por meio de ressonância magnética funcional (fMRI) do cérebro durante experiências sensoriais, em que ela teve a colaboração dos médicos Morton Kringelbach, Mark Lythgoe e Steve Smith (Figura 3.23).



Figura 3.23. Annie Cattrell. *Senses*. 2001-2003⁵⁴.

⁵⁴ <<http://www.artandsciencejournal.com/post/44699915623/sense-by-annie-cattrell-the-five-senses-become>> Acesso em: 13 jun. 2014.

Conforme Wilson (2010), os exames utilizados por Cattrell mostram a mudança da utilização do oxigênio enquanto a pessoa realiza atividades sensoriais, sinalizando a relação das funções dos cinco sentidos à anatomia cerebral. A artista usa ouro para criar as áreas do cérebro relacionadas a cada sentido.

Outro exemplo da exploração da divulgação dos conhecimentos sobre o órgão e o mapeamento das funções cerebrais é o trabalho do brasileiro Walmor Corrêa. Em 2008, ele participou como artista convidado do atelier de gravura da Fundação Iberê Camargo⁵⁵, em Porto Alegre/RS, e criou a obra intitulada *Mapeamento Cognitivo*, que apresenta um retrato de perfil do pintor Iberê Camargo e seu mapeamento cerebral (Figura 3.24). Walmor Corrêa criou uma forma de visualização das regiões do cérebro do pintor que dá nome à instituição, tensionando questões relacionadas ao modo como se daria o pensamento e o processo criativo desse renomado artista.

Para apresentar o mapeamento cognitivo de Iberê Camargo, Walmor Corrêa utilizou o recurso da divisão do cérebro em convenções cromáticas, como é usualmente encontrado em revistas de divulgação científica e livros de anatomia. Além das cores, o artista utilizou anotações descrevendo as regiões e funções cerebrais representadas na imagem – forma de representação que vem sendo utilizada por esse artista em suas produções na intersecção entre arte e ciência, como pode ser observado na figura 3.24 (à esquerda, a gravura em metal, e à direita, a pintura).

⁵⁵ <<http://www.iberecamargo.org.br/site/projetos/projetos-atelie-galeria-walmor-correa.aspx>> Acesso em: 11 ago. 2014.

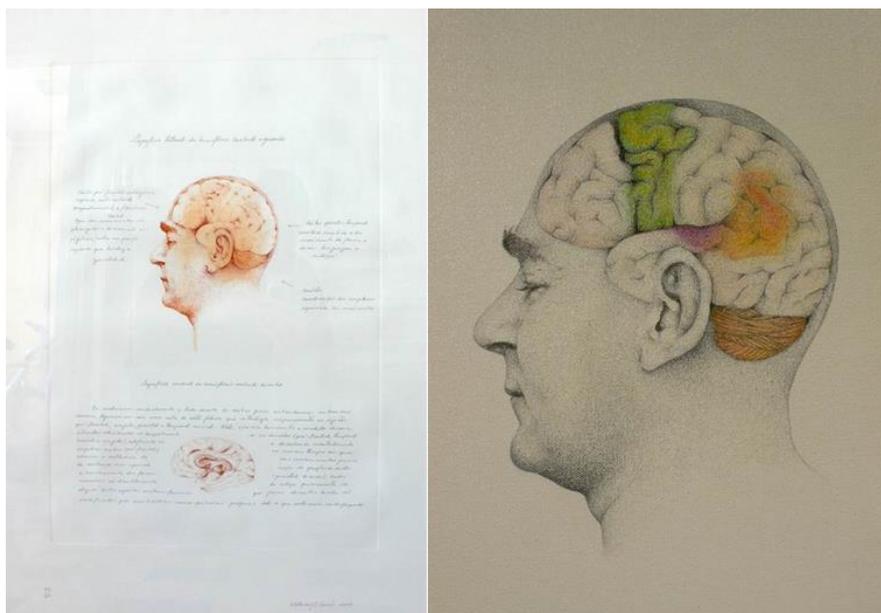


Figura 3.24. Walmor Corrêa. *Mapeamento Cognitivo*. 2008⁵⁶.

Esse tipo de representação das estruturas cerebrais tem sido utilizado de diferentes formas, desde as primeiras pesquisas conhecidas sobre o cérebro ao longo da história da humanidade. De certo modo, pode-se estabelecer um diálogo entre as representações feitas na antiguidade e as obras de artistas como Annie Cattrell, Walmor Corrêa, entre outros, que apresentam o corpo como metáfora. Ao falar sobre o papel do cérebro nas artes, Zwijnenberg (2011) nos lembra que as representações desse órgão foram encontradas, primeiramente, em atlas de anatomia do início da Idade Moderna, em tentativas de mostrar sua estrutura e conhecer seu funcionamento, mas que há registros anteriores, como a representação que relaciona as sensações visuais ao sistema neural – o desenho intitulado *Sistema visual*, de Ibn al-Haytham, realizado em 1027, no Cairo, e exposto no ano de 1083 (Figura 3.25). Esse autor menciona que o desenho teria sido realizado com base nos estudos do médico e anatomista Galeno, conhecido pelas dissecações realizadas em Roma e Alexandria, no século II, e que

⁵⁶ <<http://www.walmorcorrea.com.br/obra/mapeamento-cognitivo/>> Acesso em: 11 ago. 2014.

mesmo depois de oito séculos de sua morte, ainda era referência para as pesquisas sobre o cérebro (MOSLEY; LYNCH, 2011)⁵⁷.

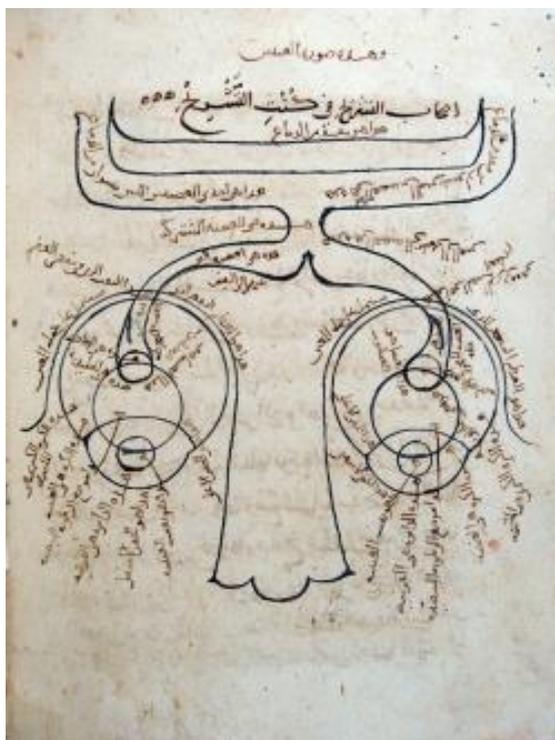


Figura 3.25. Ibn al-Haytham. *Sistema visual*. 1027⁵⁸.

O sistema visual aparece representado na figura anterior, formando um desenho que alia tanto os conhecimentos de uma determinada época quanto as formas de registro existentes, de acordo com suas possibilidades técnicas, o que vem sendo explorado por artistas e cientistas ainda hoje, de diferentes formas. Esses elementos foram importantes para as reflexões iniciais e para a elaboração da Carta-Convite e de outros trabalhos artísticos produzidos nesta pesquisa.

As funções relacionadas aos sentidos e à produção das sensações envolvem mistérios sobre o cérebro e são atravessadas por questões estéticas, que são da ordem do sentir. A estesia (do grego *Aisthesis*) aparece como a sensibilidade, a habilidade de sentir e compreender

⁵⁷ Após Galeno, no período da Idade Média, a medicina islâmica estaria “mais avançada” que a europeia, embora ainda fosse baseada nas ideias dos filósofos europeus (MOSLEY; LYNCH, 2011).

⁵⁸ <<http://www.carmelodimauro.com/?p=170>> Acesso em: 13 jun. 2014.

sentimentos, sensações. Nadja Hermann (2005) propõe uma relação entre a estética e a ética – relação em que os elementos estéticos seriam decisivos para nosso julgamento moral, pois a experiência estética seria capaz de acrescentar novos elementos para “a crítica e o melhoramento” de nossa forma de agir no mundo. Segundo essa autora, a sensibilidade torna possível a percepção de que “as diferenças entre culturas e de contextos de vida cotidiana modulam o princípio de igualdade e permitem reconhecer e respeitar as diferenças” (p. 70). Para a autora, a estética atua por meio do estranhamento, criando condições para o reconhecimento do outro, o que tenho descrito como aspectos fundamentais para o tipo de arte política e o trabalho por meio de ações artísticas envolvendo diferentes campos de saber.

Para Hermann (2005), ao se configurarem como um produto de uma imaginação crítica e criativa, a partir de uma ideia, a estética e a ética se tornariam um só elemento e o desenvolvimento de um projeto para uma “vida ética” se tornaria um “exercício de viver esteticamente” (p. 71), o que pode ser tensionado a partir das produções envolvendo arte e ciência apresentadas aqui. Tais associações também podem ser percebidas a partir do trabalho de Francis Silva, ao mostrar o seu processo criativo e o seu tempo de pintura, em que ela não separa o trabalho do ateliê do seu espaço da casa e de sua vida cotidiana. Arte e vida também compõem a pintura realizada pelo artista Rogério Lima, cujos elementos apresentados como o cérebro criado pelo participante remetem aos cinco sentidos, que são a nossa interface com o mundo, e à forma como conduzimos nossa vida. As problematizações que aparecem nessa pintura são atravessadas por questões de ordem política, religiosa, cultural, incluindo as questões de gênero, étnicas e de raça, que podem ser tensionadas a partir de alguns elementos que a compõem.

Tais aproximações entre arte, ciência e vida ocorrem, também, nos outros artefatos culturais recebidos, pois apresentam as perspectivas relativas às particularidades das profissões dos convidados

e de suas histórias de vida. Considerando a obra artística sobre o cérebro desenvolvida neste trabalho como um processo – em que a arte acontece num devir –, podemos nos perguntar se o diálogo entre os diferentes artefatos culturais produzidos e a reverberação proposta nesta pesquisa teriam a potencialidade de tensionar a ligação da arte com a vida, no sentido apontado por Foucault em entrevista a Dreyfus e Rabinow (1995). Partindo da ideia de que o eu não nos é dado, Foucault crê em “apenas uma consequência prática: temos que nos criar a nós mesmos como uma obra de arte” (p. 262). As considerações desse filósofo se aproximam dos escritos de Nietzsche (2001), ao dizer que somente por meio do estético poderíamos justificar o mundo e a existência e que a arte, como a afirmação da vida, seria a única forma de limitar o instinto desenfreado do conhecimento, no que se refere aos princípios éticos aí envolvidos. A partir desse autor, Hermann (2005, p. 23) lembra que “a experiência estética nos permitiria enfrentar a dimensão trágica da existência”.

Essas considerações podem ser percebidas no filme intitulado *Perfect Sense*, de David Mackenzie (2011)⁵⁹, ao apresentar a história de um casal que se encontra em meio a uma epidemia envolvendo a perda gradual dos sentidos, o que ocorre sem nenhuma explicação científica e praticamente ao mesmo tempo ao redor do mundo. Primeiramente, os personagens perdem o sentido do olfato após serem acometidos por uma crise depressiva. A vida parece seguir seu curso até que uma nova crise é instaurada – um sentimento de angústia e medo, seguido por uma fome desesperadora, em que as pessoas devoram o que puderem alcançar – após tal episódio todos perdem o sentido do paladar. O personagem Michael é *chef* em um restaurante, cujo proprietário ameaça fechar as portas, pois as pessoas precisariam apenas de massa e gordura para sobreviverem. O *chef* passa, então, a desenvolver outras formas de cozinhar, prestando atenção a outros detalhes da comida,

⁵⁹ Filme dirigido por David Mackenzie e escrito por Kim Fupz Aakeson. Optei pelo título original do filme, pois foi traduzido para o português como “Os sentidos do Amor”, que desviaria o foco do interesse pelo qual foi citado neste trabalho, embora o filme envolva o romance entre os protagonistas.

como o som de um biscoito ao quebrar, as cores, as texturas e a disposição dos alimentos nos pratos.

Os eventos se sucedem e, após um acesso de raiva e violência, ocorre a perda da audição, e os gritos silenciosos tomam conta das cenas, a comunicação entre os personagens segue de outra forma, até que, antes de perderem a visão, as pessoas passam por momentos de aceitação e valorização daquilo que consideram importante. Podemos tensionar a forma como a cada evento ocorre uma adaptação, uma aceitação e, de certo modo, uma “valorização” da vida, pois as pessoas passariam a perceber determinadas coisas que antes de tais acontecimentos elas já não percebiam mais – por exemplo, a cena em que o crítico gastronômico que visita o restaurante escreve sobre a textura, a consistência e a temperatura dos alimentos ou, ainda, as pessoas numa danceteria que, embora não escutem mais a música tocada, ainda podem sentir a vibração no espaço.

Foram desenvolvidas outras sensações a partir das impossibilidades criadas pela epidemia misteriosa. Há, nessa história, uma redescoberta da vida em meio ao caos que se instaura de forma desconhecida. O filme lembra alguns dos sentimentos de aflição e incerteza presentes na obra *Ensaio sobre a cegueira*, de José Saramago, de 1995, que nos instiga a pensar sobre a “responsabilidade de ter olhos quando os outros os perderam” (p. 241). Ao dizer: “penso que não cegamos, penso que estamos cegos. Cegos que veem. Cegos que, vendo, não veem” (p. 309), o autor nos convida a fechar os olhos e, assim, ver.

Considerando essas questões envolvidas no filme de Mackenzie e a partir das teorizações de Hermann (2005), entre outros autores que discutem sobre as relações entre ética e estética e as formas de ligar arte e vida, é possível tensionar algumas das questões apresentadas nos artefatos culturais desta pesquisa, contextualizando-as no âmbito das problematizações ocorridas na intersecção entre as artes e a ciência – a produção artística como elemento capaz de ligar arte e vida, de tornar

visível o invisível (DIAS, 2011; FOUCAULT, 1995; 2001; NIETZSCHE, 2001).

As produções culturais citadas nesta pesquisa foram selecionadas devido ao meu interesse pessoal; por serem capazes de provocar tensionamentos sobre como temos conduzido nossas vidas e, ainda, por criarem o composto de sensações, de que fala Deleuze (1992), demonstrando potencial para a produção de reverberações, para além do contexto em que foram elaboradas – o que penso ser possível evidenciar, também, a partir do encontro entre os artefatos produzidos. O encontro ao qual me refiro é menos o encontro físico entre os artefatos ou entre as pessoas que os produziram do que o encontro com as coisas e com as ideias, do qual fala Deleuze (1988-1989) no verbete “cultura”, de seu abecedário: o encontro pelo qual o autor diz ser possível sair da filosofia pela filosofia, o encontro possível quando se está à espreita, em busca de algo que o toque e que seja capaz de produzir sensações. Um encontro é produzido por meio de relações que, muitas vezes, à primeira vista, nada têm a ver uma com a outra, mas são o resultado de “estar à espreita”.

Entre as formas de articulação da temática do cérebro, a perspectiva de atuação dos profissionais e as artes visuais, os artefatos culturais produzidos envolveram diferentes formas de provocar sensações e são capazes de criar um diálogo entre si e, ao mesmo tempo, criar um diálogo entre arte e vida – diálogo em que se instauram diferentes sensações e reflexões potenciais para a criação de uma reverberação. Cada trabalho tem sua própria força enquanto artefato cultural – seja a força das redes neuro/verbais, de Deborah Vier Fischer, das palavras/poesia/cérebro, de Larisa Bandeira, das células de tempo e processo criativo, de Francis Silva, do contexto de sensações e vida, de Rogério Lima, da carta anônima/desenho, da pesquisa/paisagem cerebral, de Daniela Copetti, do neuromarketing, de Carlos Augusto Costa, além dos trabalhos que serão apresentados na sequência – a pintura de Daniela de Moraes Meine e o *banner* de André

Martinez, que utilizaram imagens do contexto da neurociência como ponto de partida para a produção dos artefatos culturais.

3.2. HEMISFÉRIO II

3.2.1. Da centralidade da Imagem: A Transparência dos Conhecimentos Científicos

Para Mirzoeff (1998), a imagem não é apenas uma parte da vida do ser humano, mas a sua própria vida, pois hoje, mais do que nunca, com a produção e difusão das novas tecnologias de produção imagética, as experiências humanas são cada vez mais mediadas por imagens (MIRZOEFF, 1998). Nesse contexto da centralidade da imagem que vivenciamos na atualidade, as novas tecnologias utilizadas pela neurociência têm permitido um maior conhecimento da estrutura e fisiologia cerebral, com possibilidades de estudos do cérebro de uma pessoa viva e do monitoramento de suas funções no exato momento em que elas acontecem. Os recursos da neurociência têm se constituído como importantes ferramentas na construção dos sujeitos, para quem a imagem, a visualização do interior do cérebro teriam um papel fundamental para a compreensão e a construção de si.

A página da *web Wellcome Trust*⁶⁰, ao divulgar a fotografia vencedora do *Wellcome Image Awards 2012*, anunciou a imagem de um “cérebro vivo” (Figura 3.26). A “fotografia visceral” foi tirada pelo fotógrafo Robert Ludlow⁶¹ durante uma cirurgia para o tratamento de epilepsia e possibilita a visualização do que geralmente fica escondido dentro do crânio. Catherine Draycott, diretora e uma das julgadoras do

⁶⁰A página da exposição na *web* é vinculada ao museu Wellcome Collection, Euston Road, Londres. <<http://www.wellcomeimageawards.org/2012/intracranial-recording-for-epilepsy>> Acesso em: 02 jul. 2012.

⁶¹ UCL's Institute of Neurology. Londres.

prêmio, destaca que as imagens premiadas são selecionadas pela técnica, apelo estético e a possibilidade de oferecer ao público uma maior proximidade com a ciência e a pesquisa, além de informações sobre nós mesmos e o mundo ao nosso redor. Draycott ressalta que a produção dessas imagens é tecnicamente difícil, devido à necessidade de capturá-las nas condições do trabalho médico, sem controle de iluminação, mas que elas são essenciais, tanto para ajudar nos diagnósticos e tratamentos quanto para serem utilizadas com propósitos educacionais.



Figura 3.26. Robert Ludlow. *Intracranial recording for epilepsy*. 2012⁶².

A descrição da fotografia de Ludlow referiu o órgão vivo e extraordinário – as artérias vermelho brilhante com o sangue oxigenado, o vermelho escuro das veias e a matéria cinzenta ruborizada, de um delicado cor-de-rosa. Tal descrição evidencia uma forma de apreciação estética, geralmente utilizada quando se visualiza o interior do corpo, ressaltando a beleza dos aspectos formais e, de algum modo, certo fascínio e mistério relacionados ao ato de desvelar o seu interior e, nesse caso, de tornar o cérebro visível em pleno funcionamento.

⁶² Foto: Robert Ludlow. Fotografia médica em Medical Illustration Unit of the UCL Institute of Neurology and National Hospital for Neurology and Neurosurgery, UCLH Trust. Londres.

Descrições como essas podem ser realizadas e problematizadas a partir dos trabalhos dos participantes desta pesquisa, que utilizaram imagens da neurociência como ponto de partida para a criação dos artefatos culturais, por exemplo, a pintura intitulada *Cerebrar*, da artista/terapeuta Daniela de Moraes Meine. Ela utilizou um dos recursos de imageamento cerebral da atualidade para a construção do artefato, que é composto por uma pintura sobre acrílico e pela imagem de ressonância magnética de um aluno/paciente – a imagem médica foi tomada como inspiração e parte integrante de sua pintura (Figura 3.27).

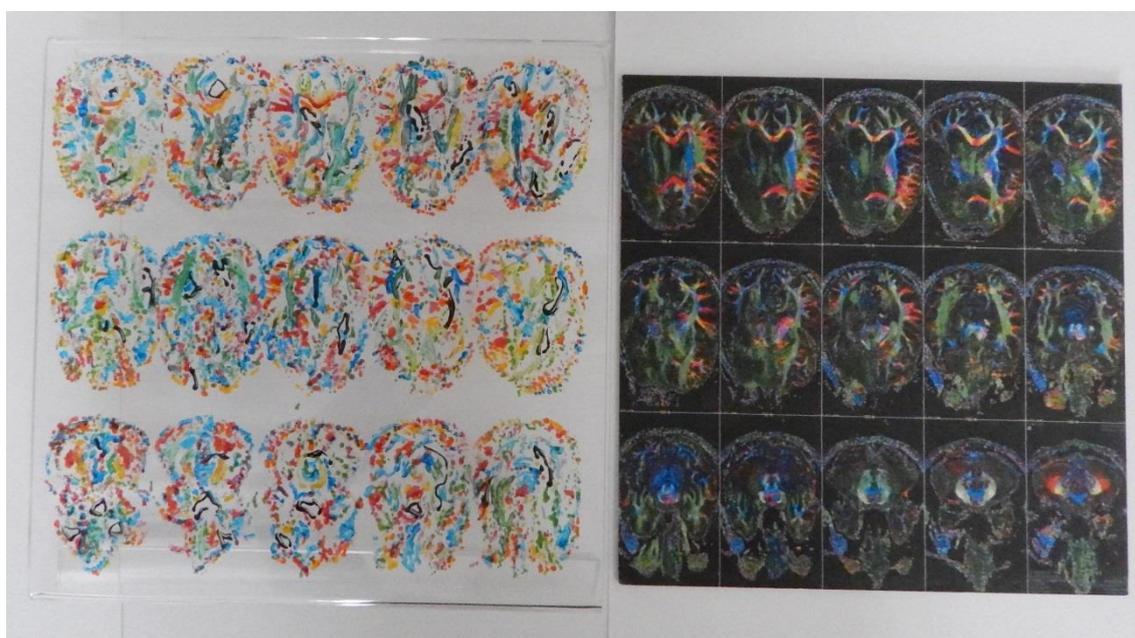


Figura 3.27. Daniela de Moraes Meine. *Cerebrar*. 2014.

O *Wellcome Image Awards 2012* aconteceu no mesmo período da exposição *Brains, the mind as matter*, no museu *Wellcome Collection*, Londres⁶³, que teve o objetivo de mostrar não o que “os cérebros fazem por nós, mas o que nós fazemos para eles”, como o cérebro vem sendo tratado pela humanidade há centenas de anos, conforme mencionado por Marius Kwint (2012, p. 8). Segundo esse autor, a exposição mostrou como os cérebros (considerados objetos físicos venerados) vêm sendo

⁶³ Exposição realizada de 29 de março a 17 de junho de 2012. Segundo descrição do sítio <<http://wellcomecollection.org/exhibitions/brains-mind-matter>> Acesso em: 02 jul. 2012. A instituição fica no meio do caminho entre uma galeria de arte e um museu de medicina.

“medidos e classificados, mapeados e modelados, cortados e tratados, doados e recebidos” (KWINT, 2012, p. 8, tradução minha) para a constituição de bancos de cérebro destinados à pesquisa e à produção de conhecimentos sobre o órgão.

A exposição foi formada por modelos anatômicos (sintéticos – em cera, plástico, resina), cérebros de pessoas famosas (de uma sufragista e de assassinos) conservados em vidros etiquetados, vídeos de operações, fotografias de pacientes antes e depois da cirurgia, fotografias de cientistas conhecidos, como Santiago Ramón y Cajal, e, ainda, uma fotografia do cérebro de Albert Einstein. Também foram expostos alguns instrumentos cirúrgicos, obras de arte, cartazes de filmes sobre cérebros, documentos, cartas médicas e livros para consulta no final do percurso da exposição e, ainda, um crânio da Idade do Bronze com sinais de trepanação, representando uma das primeiras operações cerebrais conhecidas. Essa prática envolvia a abertura de buracos no crânio e era utilizada no tratamento de uma variedade de condições médicas, apresentando resultado em alguns casos devido à diminuição da pressão no seu interior. Tal sucesso teria sido justificado pela crença na libertação dos maus espíritos que habitavam o corpo dos pacientes (KWINT; WINGATE, 2012).

Entre as obras de arte que participaram da mostra, encontra-se a escultura em cristal intitulada *My Soul* (Figura 3.28), da artista britânica Katharine Dowson, em que ela apresentou a imagem em 3D da ressonância magnética de seu próprio cérebro, gravada a *laser* em um bloco de cristal.

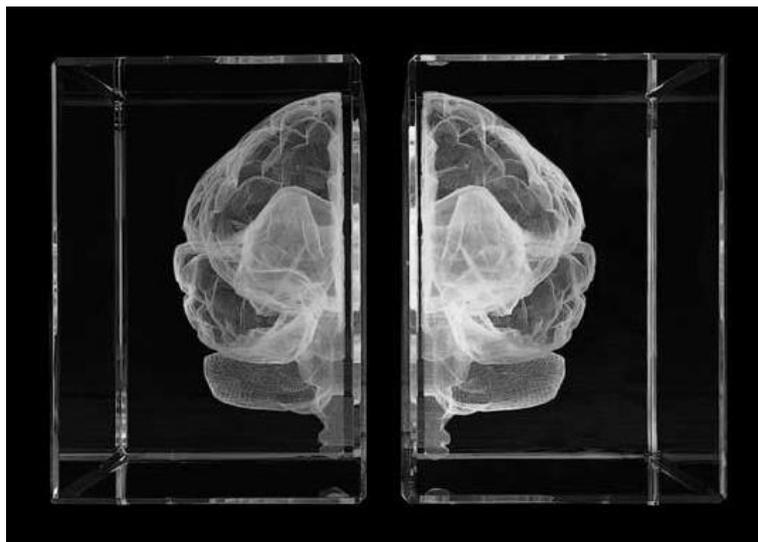


Figura 3.28. Katharine Dowson. *My Soul* (Minha Alma). 2005⁶⁴.

Dowson utiliza a transparência como um elemento que define seu trabalho, justapondo os domínios da ciência, da arte e da medicina, como referido em sua página da *Web*⁶⁵. Ao descreverem essa obra, Marius Kwint e Richard Wingate (2012) relacionam o material utilizado pela artista à percepção da estrutura do cérebro gravado no bloco de cristal, sugerindo um objeto físico “real”, e a transparência como elemento que permitiria uma visão desobstruída do formato e do interior do cérebro – órgão que seria o responsável pela autoconsciência.

A percepção daquilo que geralmente está escondido no interior do corpo tem exercido um fascínio desde a divulgação das primeiras imagens pelo físico alemão Wilhelm Conrad Röntgen, que, após ter descoberto o Raio X, em 1895, expôs uma foto dos ossos da mão de sua esposa. Esse tipo de imagem causou uma grande agitação na época, não apenas na comunidade científica mas também no público leigo. A novidade tornava possível a visualização através dos corpos opacos, tendo se difundido rapidamente, passando a fazer parte do cotidiano

⁶⁴ Formas de seu próprio cérebro gravadas a laser em bloco de cristal. Foto: Katharine Dowson e GV Art.

⁶⁵ Referência <<http://www.katharinedowson.com/gallery/view/10>> Acesso em: 12 jan. 2015.

das pessoas, que faziam fila para visualizar o interior de seu próprio corpo.

Tais imagens se popularizaram e geraram um entusiasmo pela oportunidade de visualizar “o invisível”, passando, assim, a fazer parte dos conhecimentos cotidianos, inclusive no que se refere ao conhecimento de si. Desde então, os conhecimentos sobre o interior do corpo têm sido utilizados em diferentes contextos, por exemplo, a referência adotada pelo escritor alemão Thomas Mann no livro *A Montanha Mágica*, no qual ele narra uma cena em que o personagem Hans Castorp visualiza o interior de seu corpo e do corpo de seu primo pela primeira vez, por meio de um exame de radioscopia. A experiência de Castorp teria acontecido em 1907, momento em que os Raios X ainda eram considerados uma novidade. O entendimento da imagem vista pelo personagem demandou explicações do médico, para que ele identificasse as estruturas que estava vendo. Ele precisou de ajuda para “ver o que via”, e essa mediação foi feita pelo profissional/especialista, o que, segundo Ortega (2006),

[...] enfatiza a necessidade de um olhar decodificador que ajude a ‘ver’ o que está sendo apresentado, uma linguagem capaz de nomear o que está sendo olhado, que acompanha as tecnologias de imageamento corporal. (ORTEGA, 2006, p. 90).

Para esse autor, a visualização do interior do seu próprio corpo tem um significado ontológico e existencial na vida de Hans Castorp, que foi confrontado com a imagem de seu esqueleto, como se lançasse um olhar para seu próprio túmulo; a partir disso, ele transforma sua vida burguesa, passando a estudar ciência e filosofia, movido por uma vontade de saber sobre o corpo. Para Ortega (2006), “o conhecimento do interior do corpo representa uma metáfora eficaz do conhecimento de si” (p. 91), e ainda hoje a visualização das estruturas corporais e os conhecimentos gerados sobre o corpo, especialmente, sobre o cérebro, estão associados à compreensão e descrição de si.

Para esse autor, as imagens corporais ultrapassam a esfera biomédica, na qual foram originadas, e, de modo singular, “transitam entre o conhecimento especializado e a fantasia popular, a pesquisa científica e os processos de divulgação, que incluem a arte e a cultura popular” (ORTEGA, 2006, p. 95). Dessa forma, as imagens passam a integrar os elementos compositivos de diferentes contextos e, no caso das imagens utilizadas pelos participantes, passam a habitar a fronteira entre os saberes científicos e artísticos.

Desde as representações do anatomista Vesálio, em meados do século XVI, até as tecnologias da atualidade, as imagens médicas têm ocupado um lugar de destaque na construção de conhecimentos sobre o corpo. As imagens corporais de uma pessoa viva possibilitam o acesso ao interior do que antes só poderia ser explorado através do exame físico e do relato dos pacientes que, por serem de ordem subjetiva, não seriam tão confiáveis quanto os dados coletados a partir dos aparatos médicos. Vários aparelhos foram desenvolvidos no intuito de descobrir o interior do corpo, enfatizando, especialmente, a sua visualização. Ortega (2006, 2008a) refere que a visualização substituiu o exame físico e o contato direto entre o médico e o paciente, ocorrendo a priorização da visão em detrimento das outras formas de diagnóstico que utilizavam a audição e o tato, além das experiências contadas pelos pacientes, ocorrendo, assim, uma desconfiança com relação ao subjetivo.

O observador vê o que foi ensinado a ver por meio das práticas culturais, e os aparatos tecnológicos de imageamento fazem parte desse contexto. O olhar do observador é construído, ele aprende a ver, formando, assim um repertório. Rose (2002) aponta que é possível pensar a visualidade também como um discurso: uma visualidade específica é capaz de tornar algumas coisas visíveis, de algum modo, e outras coisas, invisíveis, e o sujeito é produzido e atua dentro desse campo de visão. Sendo assim, a visualidade pode ser definida como a forma pela qual a visão (aquilo que o olho humano é capaz de ver) é construída culturalmente. Ortega (2008a) lembra que a visualidade é

um espaço constituído pelo uso das tecnologias de visualização e determinado por moldes culturais da visão e pela perspectiva do observador, “por gestos indicadores historicamente contextualizáveis e pela objetivação definida socialmente de seus objetos” (ORTEGA, 2008a, p. 167). Tal objetivação reduz o observador ao nível de uma neutralidade óptica, ou seja, uma crença de que poderíamos confiar que as imagens médicas fornecem dados objetivos, neutros e quantitativos sobre o corpo. A visão, segundo esse autor, “é descorporificante, esvazia a substância” (p. 169).

Ortega (2008a) lembra que as obras de artistas como Dowson e Aldworth, citadas anteriormente, nos obrigam a refletir sobre a produção e interpretação das imagens cerebrais, pois

[...] questionam a promessa de transparência e acesso visual imediato ao cérebro, tentando dar uma resposta à pesquisa dos neurocientistas e psicólogos cognitivos, que usam neuroimagem para explorar a relação entre estruturas físicas e funções mentais, às implicações éticas de localizar a identidade no cérebro, entre outros. (ORTEGA, 2008a, p. 149).

A transparência, no sentido discutido por Ortega (2006, 2008a), Sant’Anna (2005) e Michaud (2008), pode ser problematizada ao olharmos os elementos compositivos dos artefatos culturais recebidos nesta pesquisa. A transparência que compõe os trabalhos foi percebida num primeiro momento em relação à sua materialidade, não apenas como um recurso compositivo mas que também dá um destaque especial ao que os participantes propõem em seus trabalhos, qual seja, texto, palavra ou pintura. Esse recurso também é encontrado no material acrílico usado pela artista/terapeuta Daniela de Moraes Meine, em *Cerebrar*, em que a participante sugere outra forma de apresentação do artefato, que pode ser visualizada na figura 3.29.



Figura 3.29. Daniela de Moraes Meine. *Cerebrar*. 2014.
Outro modo de apresentação possível.

Num segundo momento, a transparência foi problematizada em relação aos discursos da atualidade sobre o cérebro, referentes à objetividade dos conhecimentos neurocientíficos, embora alguns dos materiais utilizados na confecção dos artefatos, por exemplo, o papel vegetal da carta-anônima e o plástico e o papel vegetal da *Caixa de Guardados do Cérebro*, sejam materiais translúcidos, que apenas deixam uma parte da luz atravessá-los, ao invés de serem totalmente transparentes.

Esse tipo de material translúcido também pode ser visto em imagens geradas por algumas das tecnologias científicas, possibilitando tensionamentos sobre a ideia de transparência e de acesso imediato ao interior do cérebro, em que tais imagens necessitariam de interpretações realizadas pelos especialistas – pessoas que são autorizadas a dizer algo sobre o que está sendo observado devido a sua

qualificação profissional. A utilização do elemento translúcido remete à promessa de transparência e objetividade das novas descobertas sobre o cérebro, que inclui o acesso ao órgão no exato momento do desenvolvimento de suas funções (ORTEGA, 2006, 2008a, SANT'ANNA, 2005). Essas problematizações estão presentes no texto sobre neuromarketing, do pesquisador Carlos Augusto Costa e no memorial descritivo do trabalho de Daniela de Moraes Meine, apresentado na figura 3.30, a seguir.

CEREBRAR

Para mim foi com muita alegria e honra que recebi o convite da artista Zenilda Cardozo para participar de sua pesquisa *Reverberações do Corpo*, onde ela empenha-se em analisar questões tão complexas relacionadas com o cérebro humano.

Como resposta a esta proposta, criei um trabalho que envolve pintura, transparência e imagem digitalizada, que dei o nome de *Cerebrar*, uma palavra que envolve uma ação, uma proposta e um questionamento.

Venho desenvolvendo desde 2010 um atendimento na área da arteterapia e reabilitação com um jovem que sofreu um AVCh (Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico). Durante este tempo de atendimento semanal, venho desenvolvendo atividades que envolvem as expressões artísticas, como: desenho, pintura, modelagem, grafitti, colagens, escrita, leituras, entre outras.

O trabalho é realizado com uma equipe multidisciplinar e de tempos em tempos analisamos o seu desempenho através de exames e avaliações e para surpresa da equipe, as atividades que envolvem a ação criativa, têm sido o estímulo necessário para que outras partes do cérebro passem a fazer o trabalho dos neurônios que foram destruídos pela lesão, esta recuperação dá-se pelo processo da plasticidade cerebral.

A obra *Cerebrar*, foi criada a partir de uma Ressonância Magnética, do cérebro do meu cliente, um exame que com sua aprovação, serviu de suporte para a minha pintura. Desde o primeiro momento que eu vi o exame fiquei impressionada com as cores, formas e imagens, fiquei encantada, o meu olhar era de artista, pois não tenho conhecimento para entender o exame, mas após a explicação técnica das imagens, compreendi o que estava representado naquelas formas e cores. O meu cliente transferiu para o lado direito do cérebro as funções da fala, escrita e outras habilidades que estão localizadas no hemisfério esquerdo e isso só foi possível porque a arte, caracteristicamente localizada no hemisfério direito, trouxe junto com a evolução dos desenhos e das outras habilidades artísticas a recuperação da fala, escrita e organização do pensamento.

Cerebrar é uma palavra que une o celebrar com o cérebro, celebrar as conquistas, vitórias, descobertas, possibilidades, surpresas, potencialidades que o cérebro humano é capaz.

Unir a medicina, ciência e as artes cada área com o seu olhar, sua pesquisa, unir a técnica o experimento, a observação, com a criatividade e sensibilidade, poderá sim ser um caminho para que possamos aproveitar o que temos de mais complexo, instigante e inesgotável fonte de vida.

Trabalho realizado pela artista visual e arteterapeuta, Daniela de Moraes Meine, Pelotas/RS. Maio/2014

Figura 3.30. Daniela de Moraes Meine. Memorial descritivo. 2014.

A transparência integrante dos artefatos remete a uma das “promessas” presentes na divulgação das novas tecnologias de imageamento que visam a decifrar o cérebro – órgão que antes poderia ser tomado como o mais misterioso e protegido dentro do corpo e que na atualidade estaria cada vez mais sujeito ao controle e à intervenção. Tais questões, também, podem ser tensionadas a partir do trecho do poema de Larisa Bandeira, a seguir.

“Nada, nem ninguém, descobre o que em trabalho constante e afinco ele [o cérebro] faz, ela pensa”.

Larisa Bandeira, pedagoga.

As provocações desse excerto nos permitem refletir sobre a objetividade e a transparência dos conhecimentos acerca do cérebro. A popularização e a utilização das tecnologias de neuroimageamento possibilitaram uma “quebra” no silêncio desse órgão, sendo consideradas, portanto, novas formas de desvendar os seus mistérios, de torná-lo, por assim dizer, transparente. Sant’Anna (2005, p. 11) refere que “talvez nossa época tenha sido a que mais perturbou o silêncio dos órgãos, a que mais devassou a intimidade de tudo aquilo que, dentro da pele, se mantém na obscuridade”. Essa ideia de transparência em relação aos conhecimentos sobre o cérebro reflete a possibilidade de um maior controle da mente e, portanto, de um maior controle dos indivíduos. Ortega (2006) destaca que

[...] numa cultura na qual a intimidade deixou de ser valorizada e protegida, passando a ser exposta nos mais ínfimos detalhes em *reality shows*, programas de auditório, diários na Internet e outros teatros do eu contemporâneos, a interioridade visceral revelada pelas novas imagens acompanha esse processo de externalização. (ORTEGA, 2006, p. 91).

Segundo esse autor, estamos nos acostumando com a divulgação dessas imagens, que, por mais que revelem nossa intimidade física, são cada vez mais reproduzidas e difundidas. Ele ainda aponta que a mídia,

ao divulgar os avanços da neurociência, contribui para a propagação da promessa de que, no futuro, tais conhecimentos possibilitarão o mapeamento das emoções, da cognição e da inteligência, que poderiam, a partir disso, ser controladas e medicadas, o que produz um efeito significativo na cultura popular (2008a), como foi problematizado anteriormente sobre o artefato intitulado *Neuromarketing e o cérebro*.

Michaud (2008, p. 545) lembra que a exploração do interior do corpo permitida pelas novas tecnologias de visualização médica possibilita “ver” “o funcionamento dos órgãos, inclusive o órgão do pensamento, mesmo que as ‘verdadeiras imagens’ em questão sejam de fato imagens por convenção (em particular de coloração) de dados numéricos abstratos”, referindo-se ao modo como são produzidas e interpretadas tais imagens. Esse autor destaca o paradoxo existente no processo que envolve as técnicas de visualização da atualidade, que, ao se tornarem mais “poderosas e indolores”, são cada vez mais “invasivas e agressivas”, colocando

[...] o corpo a nu no sentido próprio e no figurado, inclusive no seu interior. Elas o perseguem até o mais íntimo. Usam de artifícios, desvelam e exibem o que era invisível, escondido ou secreto. O real é deixado sem véus nem possibilidade de abrigo, abandonado à pulsão de ver. (MICHAUD, 2008, p. 546).

A referência desse autor à importância da visualização no âmbito dos conhecimentos sobre o corpo – o “real” desvelado, sem condições de se esconder da invasão das tecnologias de imageamento e “abandonado à pulsão de ver” – dialoga com os tensionamentos sobre a quebra do silêncio do corpo, sugerido por Sant’Anna (2005) e, especialmente, sobre o desvelamento dos mistérios acerca do cérebro.

No texto do memorial descritivo de *Cerebrar*, Daniela de Moraes Meine manifesta o seu encantamento inicial ao visualizar a imagem do cérebro de seu cliente, ressaltando a sua perspectiva de artista em relação a cores, formas e imagens próprias desse tipo de registro, mas, a exemplo do que ocorreu com o personagem principal da obra de Thomas Mann, salienta que precisou de uma “explicação técnica”, de

uma mediação, para compreender o que estava visualizando, como apresentado no excerto a seguir.

“Desde o primeiro momento que eu vi o exame fiquei impressionada com as cores, formas e imagens, fiquei encantada, o meu olhar era de artista, pois não tenho conhecimento para entender o exame, mas após a explicação técnica das imagens, compreendi o que estava representado naquelas formas e cores”.

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

A imagem do artefato de Daniela Meine está inserida no contexto das novas iconografias médicas, que, segundo Anne Marie Moulin (2008), em razão do prestígio da ciência e da força das próprias imagens, habitam o inconsciente coletivo, participando “de uma nova cultura de desvendamento e de inquisição dos corpos” (p. 76). Essa autora lembra que, por mais que as imagens demonstrem uma aparência de “realidade”, elas não dispensam a hermenêutica e que, devido à diversificação dos procedimentos para a obtenção de tais imagens, há uma variação considerável nos diagnósticos realizados a partir delas. Nesse sentido, a autora refere que, às vezes, diante de uma imagem “indecidível”, é necessário suspender o juízo, pois as interpretações realizadas trazem consequências significativas ao estado do paciente. A variabilidade do observador é destacada por Rosana Monteiro (2001) como um obstáculo à interpretação objetiva das imagens médicas. As imagens, que são tão importantes para a construção de conhecimentos e a interação com o mundo quanto as produções textuais e verbais, trazem consigo significados expressos que não são inocentes, ou seja, não são dotadas de transparência, pois elas apresentam representações do mundo de forma muito particular (ROSE, 2002).

Tais problematizações são exploradas pela artista brasileira Monica Mansur⁶⁶, que tem trabalhado a partir de imagens médicas em gravuras e fotografias. Em seu trabalho, predominam as questões relacionadas ao fazer artístico da gravura e impressão, à reprodução mecânica e às imagens “mediadas” da medicina. Segundo Monteiro (2008), as “refotografias” de Mansur são realizadas a partir de fotografias feitas a partir de exames médicos, que são digitalizadas e retrabalhadas em seguida. Tais imagens são escolhidas aleatoriamente (e sem identidade), tensionando “a desindividualização do sujeito contemporâneo” (MONTEIRO, 2008, p. 11). A artista problematiza as “visões médicas”, que existem porque foram “imaginadas” com a utilização dos recursos tecnológicos (MONTEIRO, 2008). A obra de Monica Mansur tensiona a impossibilidade da inocência de tais imagens, que, segundo Monteiro (2008, p. 11) “são entendidas como um texto a ser decifrado ou lido pelo espectador, como uma construção e um discurso, cujo acesso à realidade é mediado”.

Assim como foram usados por Daniela Meine e Monica Mansur, os recursos das imagens neurocientíficas também têm sido utilizados por outros artistas, entre os quais podemos citar a portuguesa Marta de Menezes, mencionada anteriormente. Suas obras sobre o cérebro problematizam o uso da ciência como um instrumento para o escrutínio e controle interno do corpo. A artista utiliza imagens cerebrais, geradas através de exames de ressonância magnética funcional (fMRI), para criar retratos nos quais a mente pode ser observada no momento exato de um pensamento ou enquanto executa uma tarefa.

Na obra *Functional Portraits* (2003), ela apresenta visualizações das regiões do cérebro captadas enquanto a pessoa executa alguma atividade. Esses “retratos funcionais” apresentam, além da aparência física do sujeito, o registro (a imagem) da *performance* de seu cérebro, a qual é detectada através do aumento do fluxo sanguíneo nas áreas do órgão ativadas durante uma atividade em comparação com momentos

⁶⁶ <<http://www.moncamansur.com/>> Acesso em: 01 jul. 2012.

de repouso. Segundo Marta de Menezes (2004), no texto *Retratos funcionales: visualizando el cuerpo invisible*, o trabalho colaborativo entre artistas e cientistas pode levar à criação de obras em que, às vezes, se torna difícil definir onde a arte termina e a ciência começa.

No retrato intitulado *Patricia playing the piano* (2002), a artista apresenta a atividade cerebral da cientista Patricia Figueiredo⁶⁷, enquanto ela mimetiza os movimentos de uma *performance* ao piano (Figura 3.31). Os retratos funcionais são apresentados por meio de impressões sobre tela ou através da projeção de vídeos.

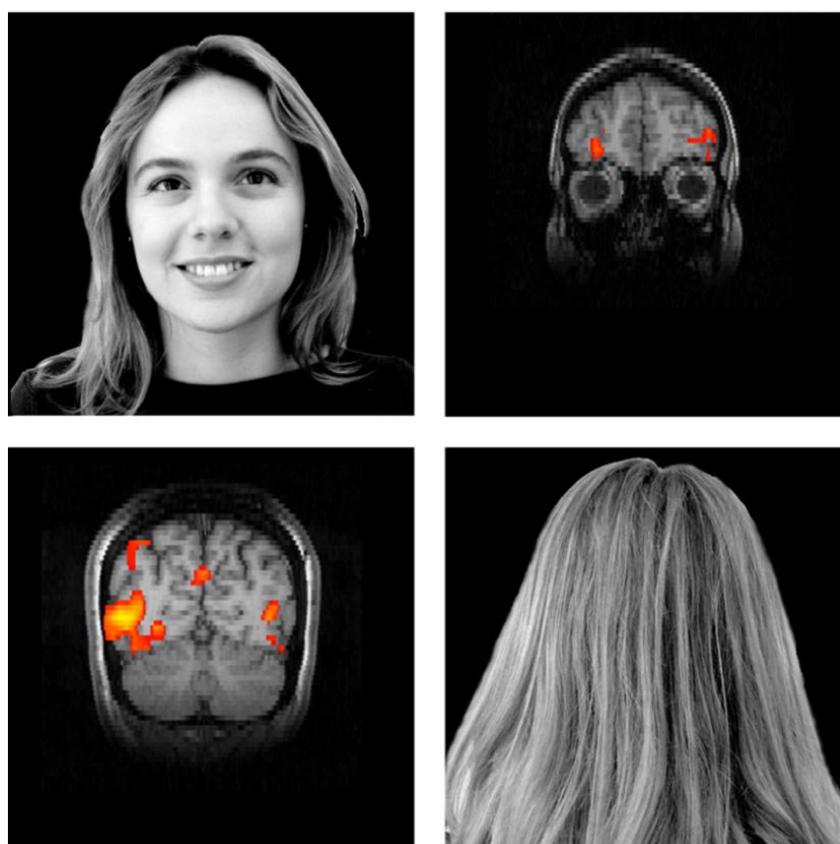


Figura 3.31. Marta de Menezes. *Patricia playing the piano*. *Functional Portraits* (2002)⁶⁸.

⁶⁷ Patrícia Figueiredo é pesquisadora na Universidade de Oxford e foi colaboradora em alguns trabalhos de Menezes.

⁶⁸ <<http://monicamansur.com/machinarium/wp-content/uploads/2013/07/functionalportrait-marta-de-menezes.jpg>> Acesso em: 06 mar.2015.

Na obra *O Meu Jardim Gulbenkian* (2003), Menezes apresenta imagens de seu próprio cérebro registradas enquanto ela desenha. A obra foi realizada em dois momentos diferentes: no primeiro, a artista desenha a paisagem enquanto visualiza uma foto do referido jardim; no segundo, o desenho é feito apenas a partir de sua memória (sequência apresentada nas figuras 3.32 e 3.33)⁶⁹. As fotografias do jardim, os desenhos e os retratos são expostos lado a lado e apresentam diferenças significativas nos registros da atividade cerebral.



Figura 3.32. Marta de Menezes. Fotografia do Jardim Gulbenkian (2003).

⁶⁹ Jardim da Fundação Calouste Gulbenkian, localizado em Lisboa. Montagem realizada a partir das fotos disponíveis em <<http://newmediafix.net/aminima/mMenezes.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2015.

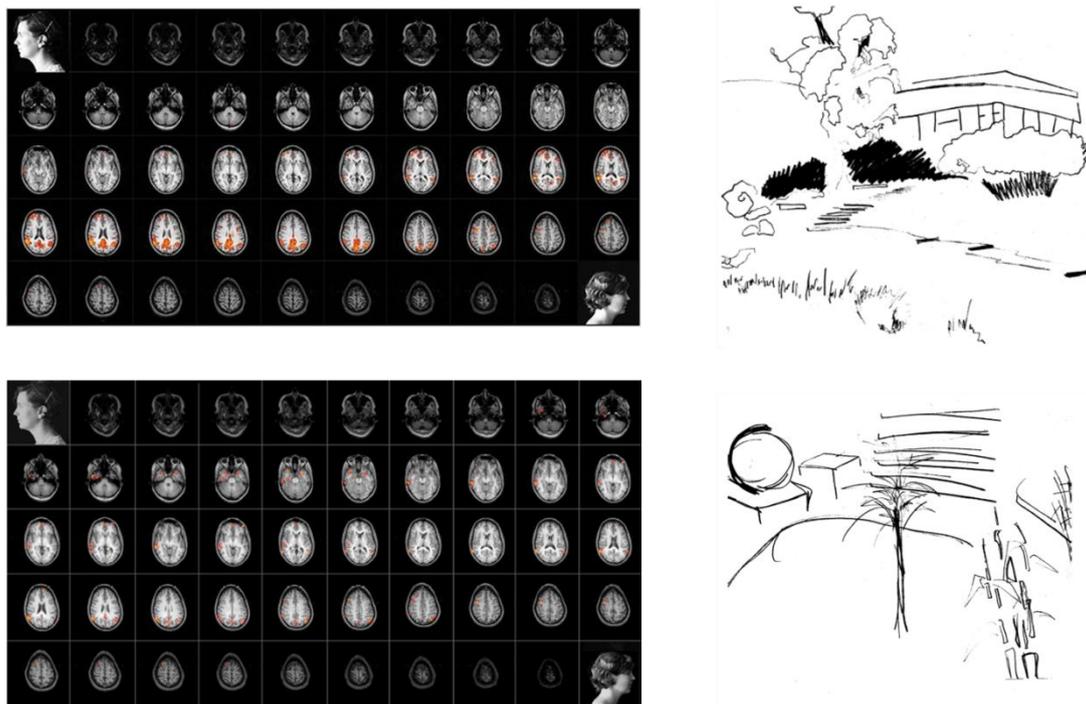


Figura 3.33. Marta de Menezes. *O Meu Jardim Gulbenkian*. 2003.

Segundo a artista, alguns cientistas apontaram a impossibilidade de conclusões científicas a partir desses trabalhos, pois os procedimentos utilizados deveriam ser repetidos com diferentes indivíduos para ser possível demonstrar um resultado, uma “verdade científica”, destacando, assim, uma das principais diferenças entre arte e ciência; para a artista, o que interessa não é um resultado possível de se reproduzir, mas o momento da ação, que é único. A partir dessa colocação de Menezes (2004), podemos retomar as reflexões sobre a possibilidade de a arte tensionar os conhecimentos científicos e a própria realidade, podendo, dessa forma, funcionar como gatilho para outras produções e investigações, sejam elas científicas ou artísticas.

É importante salientar que a produção da artista/terapeuta Daniela de Moraes Meine foi feita a partir de imagens que poderíamos considerar de “segunda geração”, pois são apropriadas e retrabalhadas em pintura, impressas e deslocadas de seu contexto original para a criação de outro trabalho, diferente em termos poéticos e estéticos. Nas obras de Marta de Menezes, ela parte de uma ideia inicial do que pretende pesquisar, recriando o método científico, para, então, obter os

“resultados” da pesquisa e apresentá-los juntamente com as problematizações que os geraram. Os trabalhos de Daniela Meine e Marta de Menezes, embora tratem de problematizações sobre a mesma temática, são constituídos de forma diferente. O artefato produzido por Daniela Meine está inserido no trabalho multidisciplinar envolvido na articulação entre a arte e a terapia, como ela refere no excerto a seguir.

“Venho desenvolvendo desde 2010 um atendimento na área da arteterapia e reabilitação com um jovem que sofreu um AVCh (Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico). Durante este tempo de atendimento semanal, venho desenvolvendo atividades que envolvem as expressões artísticas, como: desenho, pintura, modelagem, grafitti, colagens, escrita, leituras, entre outras”.

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

O trabalho de Daniela Meine é realizado no espaço de seu ateliê e tem o acompanhamento de profissionais de outras áreas. Suas atividades integram um todo e ela utiliza uma parte desse trabalho na confecção de seu artefato, enquanto Marta de Menezes realiza suas pesquisas diretamente no cotidiano do laboratório, inserindo-se entre os artistas que têm buscado o caráter experimental “próprio” do laboratório e do método científico em seus processos criativos. Nesse contexto, alguns artistas têm utilizado como mote a origem e manutenção da vida e a problemática das doenças relacionadas ao cérebro e tratamentos médicos.

3.2.2. Do Conhecimento e da Intervenção Sobre o Cérebro: A Plasticidade Cerebral

A problemática envolvida no tratamento de doenças relacionadas ao cérebro, que está presente na produção de Daniela Meine, também

pode ser tensionada a partir do documentário de ficção intitulado *It Did It*, do americano Peter Brinson, em que ele explora as suas próprias filmagens antes e depois de tomar Prozac, medicamento muito utilizado para o tratamento da depressão⁷⁰. Esse documentário foi problematizado por Rachel Mayeri (2010), ao referir que, mesmo tendo seguido os passos do método científico, a história que Brinson narra é incerta, diferentemente do que se poderia esperar de uma pesquisa científica, no sentido de que ele não busca a descoberta de uma “verdade”. Ao invés de buscar a resolução de um problema de maneira objetiva, o que ele procura mostrar é uma experiência questionadora, uma autorreflexão do médico/paciente, que é, ao mesmo tempo, o sujeito e o objeto de estudo. Dessa forma, ele questiona o próprio método investigativo e, ainda, o conhecimento sobre a doença e a necessidade de tomar medicação.

Para Mayeri (2010), o vídeo contrasta linguagens médicas e artísticas utilizadas para descrever, expressar e conhecer a depressão. A autora também destaca que tanto o discurso artístico e cultural quanto o discurso médico e tecnológico contribuem para o conhecimento produzido sobre a depressão na contemporaneidade. Essa autora assinala um importante questionamento proposto por Brinson, que o discurso médico não consegue responder: “se ele estiver sempre feliz, ainda será ele mesmo?” A problematização central de seu experimento não teria uma resolução simples, pois o método científico não seria adequado para responder a esses questionamentos. O artista propõe uma série de questões existenciais que envolvem “viver com depressão”, “tomar medicamentos” para a doença, “continuar tomando drogas mesmo que elas modifiquem sua visão de si e sua produção artística” e “como seria a experiência se ele parasse o uso da medicação”.

Tais problematizações dialogam com os escritos de Rose (2006), ao dizer que os contextos sociais, culturais e tecnológicos em que

⁷⁰Brinson é professor assistente na USC Cinematic Arts, Califórnia, EUA. Vídeo disponível em: <http://peterbrinson.com/archives/it_did_it/> Acesso em: 09 mar. 2015.

vivemos ajudam na definição de nossas autopercepções e nos nossos valores éticos. Levando em conta o que ele chama de “invasão psicofarmacológica” que vivenciamos atualmente em nossa vida cotidiana, esse autor lembra as associações feitas por Nikolas Rose, quando refere nossa transformação em “indivíduos neuroquímicos”. Essa ideia está relacionada à nossa própria definição quanto aos “nossos estados de humor e emoção em termos de categorias médicas e das relações entre as taxas de transmissores de serotonina para dopamina no nosso cérebro” (p. 330), como também é problematizado por Azize (2008), ao falar do uso da “linguagem da serotonina”.

Enquanto o documentário de Brinson tensiona os efeitos dos métodos utilizados nos tratamentos de muitas doenças da atualidade, articulando arte e ciência no processo criativo, o trabalho de Daniela Meine refere uma forma de tratamento que envolve atividades artísticas, juntamente com a ciência. O artefato de Meine propõe questões relacionadas à plasticidade cerebral; à importância do trabalho artístico nesse processo e, ainda, sobre o trabalho realizado por artistas, juntamente com médicos e outros profissionais da saúde, objetivando uma melhor qualidade de vida dos pacientes, configurando outras possibilidades de problematização dos discursos sobre o cérebro que estão em voga na atualidade. Além disso, podem ser tensionadas as “verdades” constituídas sobre o cérebro e a promessa de “objetividade” das imagens médicas.

De acordo com o texto do memorial, Daniela Meine realiza um trabalho artístico com o seu “cliente”, no sentido de ajudá-lo na recuperação das funções perdidas e na superação das consequências do acidente vascular cerebral que ele sofreu, buscando criar, dessa forma, novas formas de conviver com as modificações em sua vida. A participante refere a transferência de algumas funções do hemisfério cerebral atingido pelo *AVCh* ao outro e que isso teria ocorrido devido à plasticidade cerebral e ao trabalho desenvolvido por meio da arte, como podemos conferir no excerto a seguir.

“O meu cliente transferiu para o lado direito do cérebro as funções da fala, escrita e outras habilidades que estão localizadas no hemisfério esquerdo e isso só foi possível porque a arte, caracteristicamente localizada no hemisfério direito, trouxe junto com a evolução dos desenhos e das outras habilidades artísticas a recuperação da fala, escrita e organização do pensamento”.

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

O memorial descritivo elaborado pela participante sugere a possibilidade de problematização do discurso sobre o localizacionismo cerebral, que tem ganhado espaço na cultura através dos meios de divulgação científica e tem sido problematizado por autores como Miguel Nicolelis (2011), Rose (2006) e Ortega e Zorzanelli (2010), aparecendo, também, nas obras dos artistas Walmor Corrêa e Annie Cattrell, entre outras citadas anteriormente. Para Rose (2008), a busca da localização de um pensamento, emoção e atuação em áreas específicas do cérebro mostrou-se, ao longo da história dos estudos do órgão, como um “erro de categoria”, porque tais processos seriam feitos “não em uma localização, mas em um padrão de interações dinâmicas entre regiões múltiplas do cérebro” (p. 226).

Nicolelis (2011) refere a disputa entre dois grupos em torno de questões relativas às regiões cerebrais que mediarão diferentes funções e comportamentos. De um lado, o grupo formado pelos localizacionistas radicais, que, segundo o autor, são herdeiros da frenologia⁷¹ e acreditam que determinadas funções cerebrais são geradas por regiões altamente especializadas e segregadas do sistema nervoso central. No outro extremo, os “distribucionistas”, grupo no qual esse autor se insere, que acreditam que,

[...] ao invés de confiar em áreas especializadas únicas, o cérebro humano prefere realizar todas as suas árduas tarefas por meio do trabalho coletivo de grandes populações de

⁷¹ Campo de saber que visava determinar o caráter e a capacidade mental das pessoas por meio do estudo da estrutura de seu crânio (ORTEGA E ZORZANELLI, 2010).

neurônios distribuídos por múltiplas regiões cerebrais, capazes de participar da gênese de várias funções simultaneamente. (NICOLELIS, 2011, p. 19).

Esse autor refere que o trabalho coletivo e simultâneo em diferentes regiões cerebrais – o cérebro na visão distribucionista – teria representado uma espécie de apólice de seguro para o órgão, considerando que os circuitos neurais formados pelos neurônios são adaptáveis, como no caso do cérebro plástico destacado por Daniela Meine, no excerto a seguir.

“O trabalho é realizado com uma equipe multidisciplinar e de tempos em tempos analisamos o seu desempenho através de exames e avaliações e para surpresa da equipe, as atividades que envolvem a ação criativa têm sido o estímulo necessário para que outras partes do cérebro passem a fazer o trabalho dos neurônios que foram destruídos pela lesão, esta recuperação dá-se pelo processo da plasticidade cerebral”.

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

A partir das considerações de ordem distribucionista apresentadas por Nicolelis (2011), podemos tensionar os aspectos relativos ao artefato de Daniela Meine ao narrar a recuperação parcial de algumas das funções cerebrais do paciente, afetadas pelo episódio do AVCh. Nicolelis (2011) refere que, após uma lesão, os neurônios que continuam ativos seriam capazes de “autorreorganizar suas propriedades fisiológicas, sua morfologia e a conectividade quando expostos ao ambiente ou a novas tarefas” (p. 46); por meio dessa adaptação funcional, tais neurônios conseguiriam superar a perda daqueles que foram lesionados.

Podemos problematizar, ainda, o que Daniela Meine descreve como a localização das funções cerebrais ligadas a arte, fala e escrita, que poderiam, pensando a partir dos escritos de Nicolelis, estar muito mais relacionadas a múltiplas conexões, fazendo parte de uma “sinfonia cerebral”, do que a uma região específica. As problematizações possíveis a partir do texto de Meine envolvem a promessa de objetividade

relacionada à identificação exata das funções cerebrais por meio do “acesso direto” ao órgão, utilizando as tecnologias da neurociência na atualidade. É importante dizer que o trabalho desenvolvido por ela e seu cliente envolve diferentes formas de modalidades artísticas, entre as quais se encontram a escrita e a leitura, como vemos no excerto que segue:

“Durante este tempo de atendimento semanal, venho desenvolvendo atividades que envolvem as expressões artísticas, como: desenho, pintura, modelagem, grafitti, colagens, escrita, leituras, entre outras”.

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

A interação entre diferentes formas de manifestações artísticas, procedimentos e técnicas que ocorre no trabalho desenvolvido por Daniela Meine e seu cliente denota um trabalho de investigação realizado na área da arte como um processo criativo dinâmico, diferentemente do que sugerem alguns discursos que povoam o senso comum, de que a arte estaria relacionada somente aos processos práticos (e puramente manuais), em detrimento das reflexões teóricas. Como foi problematizado anteriormente ao falar sobre a escrita à mão, os processos mentais envolvidos no trabalho de arte iriam além dos necessários ao fazer manual, podendo acionar diferentes áreas do córtex cerebral.

O título do trabalho de Daniela Meine foi criado no sentido de aglutinar, na palavra “Cerebrar”, as palavras “celebrar” e “cérebro”, ocorrendo a junção desse órgão e da celebração das conquistas da ciência e do seu cliente, como percebemos no excerto a seguir, em que a participante faz, ainda, uma referência às potencialidades do cérebro em relação à plasticidade cerebral.

“Cerebrar é uma palavra que une o celebrar com o cérebro, celebrar as conquistas, vitórias, descobertas, possibilidades, surpresas, potencialidades que o cérebro humano é capaz.”

Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

Em *Cerebrar*, a profissional articula elementos que seriam “próprios” da medicina, da ciência e das artes, unindo as diferentes perspectivas para a criação do que ela sinaliza como algo promissor no que diz respeito à utilização dos avanços nas diferentes áreas para uma melhor qualidade de vida dos indivíduos, como refere no excerto a seguir.

“Unir a medicina, ciência e as artes cada área com o seu olhar, sua pesquisa, unir a técnica, o experimento, a observação, com a criatividade e sensibilidade, poderá sim ser um caminho para que possamos aproveitar o que temos de mais complexo, instigante e inesgotável fonte de vida”.

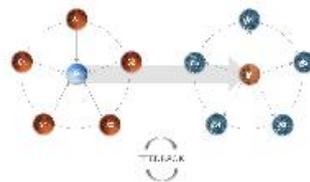
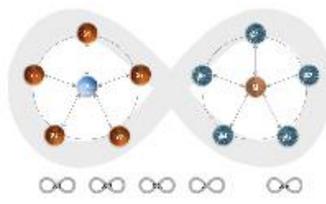
Daniela de Moraes Meine, artista/terapeuta.

3.2.3. Do Trabalho Conjunto: Conexões entre Arte e Outros Campos do Saber

O trabalho em colaboração entre profissionais dessas áreas tem inspirado produções em diferentes contextos, principalmente aqueles que relacionam suas pesquisas às atividades que envolvem criatividade, contexto no qual a arte está inserida. Como exemplo, podemos citar o estudo intitulado *Beyond Productivity*, produzido em 2003 pela *American Academy of Science*, que relatou o importante papel da criatividade na cultura e destacou que atividades criativas resultariam

em benefícios pessoais, sociais e educacionais, concluindo que a contribuição da aliança entre essas áreas é significativa para a sociedade (WILSON, 2010). A divulgação de estudos como esse, principalmente de seus benefícios, poderia, segundo Wilson (2010), encorajar o financiamento e o investimento estratégico nessa articulação, na qual os artistas poderiam contribuir em muitos aspectos do processo investigativo, chamando a atenção para diferentes perspectivas e “formas de ver”, propondo novas agendas e abordagens pouco usuais e inventando novos meios de visualizar tais descobertas.

O incentivo à criatividade na indústria e em outros setores da sociedade tem sido relacionada aos discursos da chamada economia criativa, sendo tomada como a chave para o desenvolvimento econômico e aparecendo como elemento compositivo do artefato em forma de *banner* do profissional André Martinez (Figura 3.34). O trabalho foi elaborado utilizando algumas das representações dos conhecimentos sobre o cérebro divulgadas pelos meios de comunicação, além da apropriação de criações sobre o corpo que circulam na cultura, aliados à maneira como o participante expõe suas ideias sobre economia criativa, em projetos independentes que ele chama de “investigação-ação” e que visam desenvolver métodos de design, ativação e cogestão de projetos sociocriativos. O artefato é uma compilação das imagens que o participante utiliza em cursos e palestras sobre o que ele chama de “inteligência sociocriativa”.



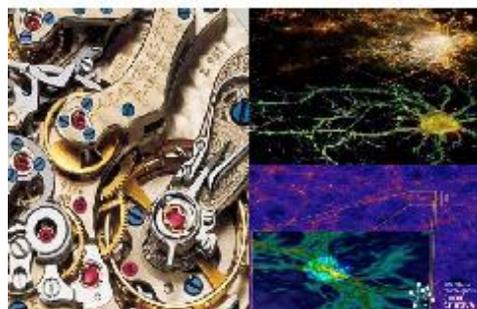
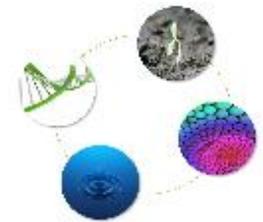
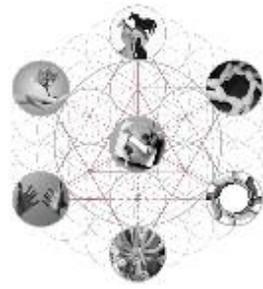


Figura 3.34. André Martinez. 2014.

Segundo descrição em sua página da *web*, seus trabalhos são direcionados para o desenvolvimento de modelos de gestão que possam lidar com as “transversalidades da cultura” no contexto brasileiro (incluindo a consultoria a empresas e fundações), em projetos que buscam “inovação social de forma sustentável e a partir de fluxos e processos criativos”⁷². São projetos que envolvem o trabalho em rede, utilizando um método que considera os quatro elementos da natureza nas etapas do seu processo de pesquisa: fogo (sentido), ar (propósito), terra (método) e água (aprendizado).

Entre os elementos compositivos do artefato, esse profissional utilizou as imagens em espiral, que estão relacionadas a referências da natureza e da matemática, das proporções áureas (as formas perfeitas estudadas por Leonardo da Vinci, referidas anteriormente), e o símbolo do infinito, como apresentado na figura 3.35.

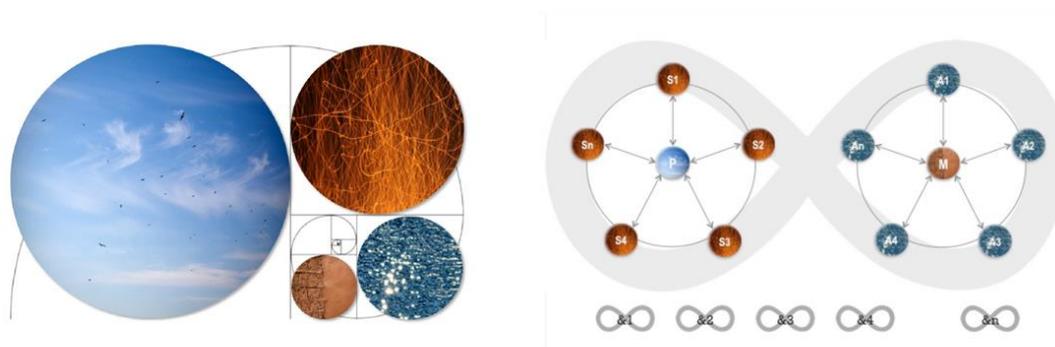


Figura 3.35. André Martinez. Detalhe dos símbolos: espiral e infinito. 2014.

André Martinez cria redes que interconectam as etapas de seu processo, as quais se retroalimentam (*feedback*), permanecendo em movimento, como também acontece nos processos criativos em artes visuais considerados nesta pesquisa. O trabalho produz conexões entre as etapas da “pesquisa-ação” e o meio ao qual se destinam e, ainda, se inspira em conexões cerebrais e as nossas relações com o meio, que incluem os discursos e as imagens sobre o cérebro que fazem parte de

⁷² <<http://andremartinezcult.com/>> Acesso em: 11 fev. 2015.

diferentes contextos na atualidade, como podemos perceber no artefato e no detalhe destacado na figura 3.36.

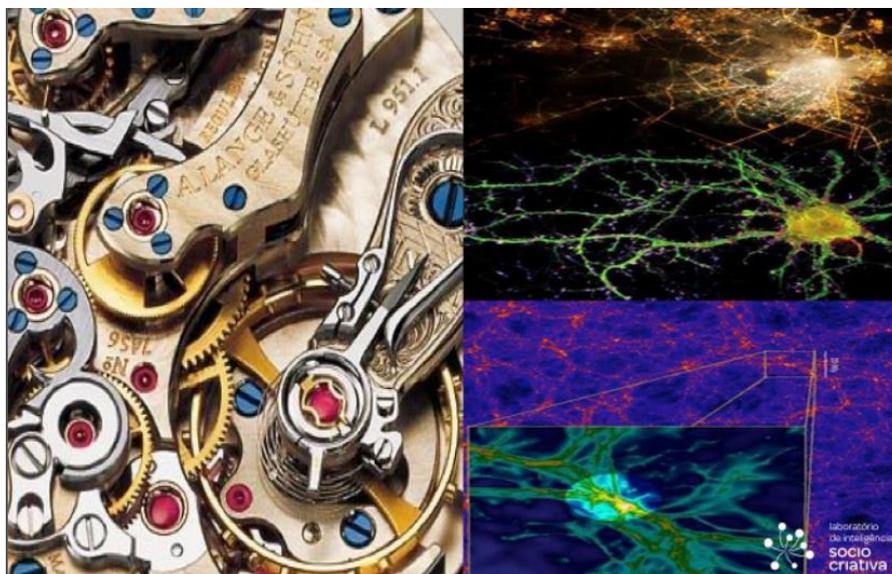


Figura 3.36. André Martinez. Detalhe: conexões. 2014.

Lindy Joubert (2013) justifica a aproximação entre arte e ciência em projetos multidisciplinares, destacando alguns desafios da educação na contemporaneidade, no texto intitulado *Ciência e Arte: novos paradigmas na educação e resultados profissionais*, que faz parte do material distribuído aos professores por meio do projeto pedagógico da 9ª Bienal do Mercosul, de 2013. A autora refere alguns projetos de “sucesso” em que profissionais de diferentes áreas têm percebido as vantagens da articulação com as artes, por exemplo, o trabalho unindo arte e medicina como um auxílio adicional na cura de doenças, em que os profissionais da saúde seriam beneficiados pelo desenvolvimento de habilidades que envolvem atenção e comunicação com os pacientes. Também em relação aos espaços destinados à saúde, ela cita o envolvimento entre planejamento arquitetônico e intervenção artística.

Entre os projetos que aproximam artes e ciências examinados, Joubert (2013) destaca, ainda, a articulação entre artes e engenharia, em que “muitas descobertas surgem da sensibilidade perceptiva do

artista” (p. 151): a arte auxiliaria na visualização de determinados fenômenos, ao mesmo tempo em que as descobertas da engenharia e da física estimulariam o surgimento de novas técnicas artísticas. Joubert (2013) cita a relação entre as artes e as ciências nas pesquisas que envolvem o estudo de padrões em diferentes contextos, por exemplo, os padrões do movimento dos planetas ao redor do sol, nas estruturas de poesias e melodias musicais, nos ritmos das cores, em soluções encontradas na natureza, consideradas perfeitas, em relação a engenharia e design. Ela considera esses padrões de crescimento como sendo de extrema beleza, harmonia e equilíbrio, comparando-os aos padrões de desenhos artísticos.

Alguns artistas retomam aspectos relacionados aos discursos sobre a beleza, principalmente em referência às representações do corpo humano e do mundo natural. Por exemplo, o artista e neurocientista americano Greg Dunn é fascinado pela arte asiática, especialmente pela simplicidade e beleza com que ela retrata a natureza. Ele tem utilizado algumas dessas características na constituição de pinturas, impressões e gravuras sobre a temática do cérebro, entre as quais muitas remetem à composição de paisagens. Dunn alia a paixão pela arte de caráter minimalista asiática ao encanto causado pelas imagens dos nervos e das conexões cerebrais, associando a arte à beleza das formas que são encontradas na ciência (Figura 3.37)⁷³. Os aspectos ligados ao fascínio e à beleza das formas encontradas nas imagens do cérebro também fizeram parte de alguns dos artefatos criados, tanto em relação ao material utilizado na sua produção quanto em relação à inspiração e aos conhecimentos produzidos durante a ação artística.

⁷³ Greg Dunn possui doutorado em neurociência e trabalha atualmente com artes. <<http://www.gregadunn.com/>> Acesso em: 06 jun. 2014.



Figura 3.37. Greg Dunn. *Gold Cortex II*. 2013. Impressão⁷⁴.

A associação das imagens cerebrais às imagens da natureza também pode ser vista na obra do britânico Andrew Carnie. Em 2002, o artista trabalhou juntamente com o neurobiólogo Richard Wingate, no intuito de visualizar a estrutura e o crescimento dos neurônios. Seu interesse era saber onde estava localizada a memória. O trabalho artístico, resultado da associação entre o cientista e o artista, foi chamado de *Magic Forest*⁷⁵, formando uma grande instalação, em que o visitante poderia circular e sentir-se imerso em uma floresta flutuante, que lembra uma trama de árvores no inverno. Essas “árvores” foram originadas a partir de imagens de células nervosas captadas, através das novas tecnologias utilizadas pela neurociência, no momento em que realizavam suas conexões – no momento das sinapses –, tendo sido trabalhadas em computador e projetadas sobre finas camadas de tecido (Figura 3.38).

⁷⁴ <<http://www.gregadunn.com/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

⁷⁵ <<http://scienceandart--andrew-carnie.blogspot.com.br/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

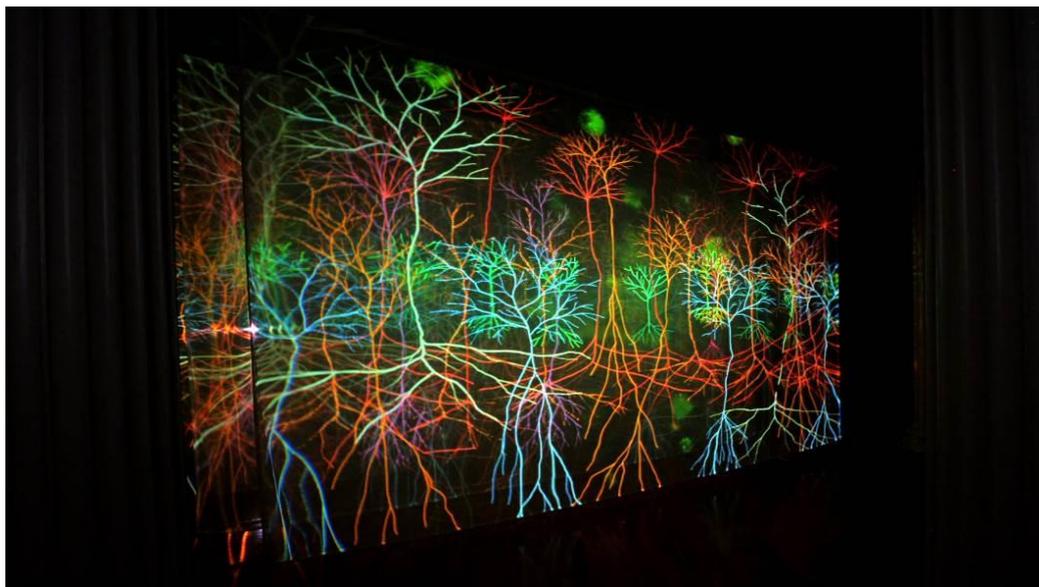


Figura 3.38. Andrew Carnie. *Magic Forest*. 2002⁷⁶.

Segundo Ede (2012), o artista associou, de maneira intrigante, as imagens cerebrais com uma floresta, pois se trata de um lugar imerso em mistério, desde que o ser humano era caçador e coletor, tendo sido o cenário para inúmeras histórias produzidas sobre ela. Para essa autora, a forma aparentemente randômica como acessamos nossa memória pessoal é percebida como uma pequena floresta, sendo certamente uma metáfora muito mais afetada pelos sentidos do que as interpretações de um computador ou de um banco de dados.

A partir do que foi exposto anteriormente, podemos retomar a discussão sobre a impossibilidade de traduzir as sensações, as quais, segundo Ede (2012), são fenômenos e momentos. Tais reflexões contribuem para o tensionamento sobre a dificuldade de explicar como a matéria – o cérebro – se transforma em mente e de como as sinapses dão vida à experiência. Essa autora problematiza como os diferentes materiais utilizados pelos artistas podem provocar tantas reverberações e refere que “a ciência é intrigante, a arte maravilhosamente fascinante no seu próprio direito, mas elas não podem se encontrar totalmente” (EDE, 2012, p. 103, tradução minha). Penso que tal problematização

⁷⁶ <<http://gemini.no/2013/02/vitenskapens-forforende-estetikk/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

envolve muito mais a relação da arte e da ciência enquanto áreas de conhecimentos legítimos, com suas próprias especificidades, do que uma impossibilidade de articulação entre elas.

Essa autora refere a preocupação da ciência em explicar o fenômeno da consciência, comparando-a, de certa forma, com a preocupação da arte, que tem sido atrelada ao subjetivo, estando, pois, muito mais próxima da intuição, em detrimento da razão – crença que circula no senso comum e, muitas vezes, entre os próprios artistas, que referem a sua maior capacidade de entendimento intuitivo. Dessa forma, a compreensão de como se dá a experiência da consciência ocorreria de formas diferentes nas duas áreas. Tais problematizações também são evidenciadas pelos artefatos culturais de Daniela Meine e André Martinez, entre outros, pois trazem elementos que desestabilizam essas “certezas” e propõem novas formas de olhar para a articulação entre a arte e a ciência.

Além desse trabalho em colaboração com o neurobiólogo Richard Wingate, Andrew Carnie demonstra o seu interesse pelos cortes anatômicos do cérebro, no vídeo intitulado *Atlas: There and Here*, de 2012 (Figura 3.39), que participou da exposição *Brains, the mind as matter*, referida anteriormente, apresentando imagens inspiradas no atlas anatômico do neurocirurgião escocês William Macewen, de 1893. Essa obra explora temas como transformação e mortalidade, utilizando imagens das ciências biomédicas (KWINT; WINGATE, 2012), recursos que têm sido utilizados por artistas que trabalham com temáticas relacionadas à ciência.

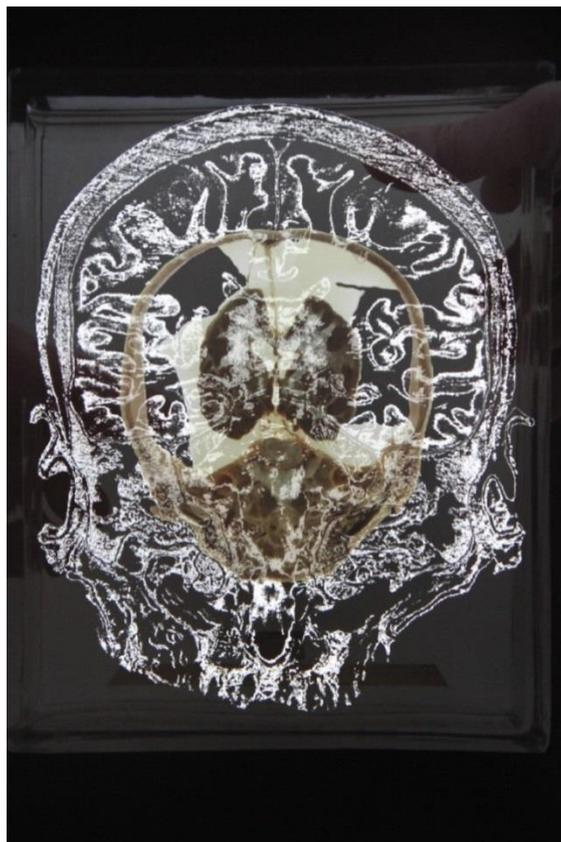


Figura 3.39. Andrew Carnie. Vídeo-instalação. *Atlas: There and Here*. 2012⁷⁷.

Na esteira das produções artísticas sobre o corpo, podemos citar a obra *Headache*, 2008, de Helen Pynor, apresentada na figura 3.40, que mostra especificamente a anatomia do cérebro e problematiza as intervenções médicas sobre ele. A obra é parte da série de fotografias intitulada *Red sea blue water*, que representa os tratamentos tradicionais destinados a órgãos específicos do corpo humano. O corpo, que tem origem na água, é, principalmente, composto por água, sendo representado, nessa série de fotografias, imerso em água. As fotografias de Helen Pynor participaram da referida exposição no museu *Wellcome Collection* e são exibidas em material translúcido (duratrans) – caixas de vidro com iluminação interna –, o que acentua ainda mais a ideia de imersão proposta pela artista (KWINT; WINGATE, 2012).

⁷⁷ <<https://urbantimes.co/2012/03/brains-wellcome/>> Acesso em: 25 mar. 2015.

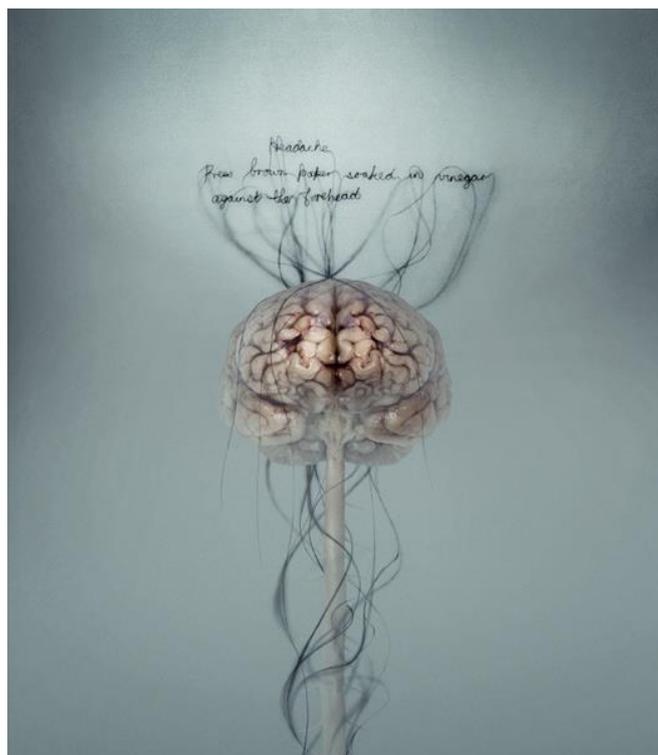


Figura 3.40. Helen Pynor. *Headache*. 2008⁷⁸.

As produções artísticas de Andrew Carnie e Helen Pynor, entre outras aqui apresentadas, mostram o cérebro como metáfora, estando inseridas nas manifestações que trabalham o corpo fragmentado e, como aponta Ortega (2008a) deslocado do contexto sociocultural, convidando os espectadores a problematizarem os conhecimentos produzidos sobre corpo e as práticas que incidem sobre ele. Tais considerações evidenciam algumas das possíveis contribuições da articulação entre arte e ciência, no sentido de propor o questionamento de determinadas funções próprias de cada uma dessas áreas, além das “certezas” envolvidas nas pesquisas científicas – certezas essas que são esperadas tanto pelo senso comum quanto por algumas esferas acadêmicas, que acreditam na ciência como sendo “a pesquisa de verdade”, em comparação com outros tipos de investigação.

⁷⁸ <<http://www.helenpynor.com/index.htm>> Acesso em: 12 dez. 2013.

4 - REVERBERAÇÕES FINAIS

Reverberação

Acontece a reflexão.

Não se trata de uma repetição

ou de um eco.

Ela vai além.

Ela se compõe das reflexões que são geradas ao passar

pelo corpo anteparo.

Reverbera o todo.

Reverbera o corpo.

O corpo anteparo que digere, que quebra dormência.

Reverbera e se torna um outro, uns outros.

Outro conhecimento, amálgama.

Ela foge do engessamento, da cópia,

destrói o óbvio.

Ela produz um outro. No ato, no tempo, no espaço.

Reverberações

Reverberar ações

Renovações e desdobramentos.

Reflexões, ressonâncias, apropriações.

Experienciações.

Zenilda Cardozo

Evidenciado na criação poética que compõe o texto inicial deste capítulo, o conceito de reverberação foi apropriado da área das ciências no sentido de tensionar a articulação provocada por um projeto envolvendo arte e ciência. Essa articulação constituiu o foco desta pesquisa, que toma a temática do cérebro como o ponto de partida para problematizar a produção de conhecimentos, envolvendo o trabalho na fronteira entre esses campos do saber. O conceito de reverberação, além de possibilitar o tensionamento dessa aproximação, conduziu a análise dos artefatos culturais produzidos durante a ação artística criada como parte metodológica da pesquisa e, ainda, das produções geradas a partir do encontro de tais artefatos. A ação provocou reflexões ao atingir os anteparos, buscou quebrar dormências no que diz respeito a instigar o público – o outro – à produção de um artefato, convidando-o a um mergulho no universo da criação. Desta forma, essa reverberação propiciada pela articulação entre arte e ciência é questionadora, pois constitui novos olhares para determinada temática, fugindo do que já está definido e acionando múltiplas produções baseadas em forças criadoras, ela age como força centrífuga.

A aproximação entre os campos de saber científicos e artísticos foi desenvolvida por meio da ação *Reverberações do Corpo*, que objetivou a criação de uma obra de arte sobre o cérebro e envolveu a produção de conhecimentos sobre o órgão, considerando as perspectivas de diferentes áreas acadêmico-profissionais. Além dos questionamentos envolvidos nessa temática e o alcance da divulgação científica, que passaram a fazer parte do cotidiano da população, esta pesquisa problematizou a possibilidade de a arte tensionar a fronteira entre os saberes. A arte foi tomada como campo de conhecimento legítimo, capaz de criar novos questionamentos acerca das produções científicas da atualidade e, dessa forma, propor um novo olhar para os conhecimentos produzidos pela ciência e, ao mesmo tempo, uma perspectiva diferente para a própria arte.

A produção apresentada na tese foi elaborada a partir da ação artística *Doações do Corpo*, desenvolvida durante a dissertação de mestrado, que foi descrita no primeiro capítulo. A ação anterior foi o gatilho para uma nova produção, gerando desdobramentos que possibilitaram a elaboração de novos questionamentos, constituindo-se como o ponto de partida para a construção da ação artística *Reverberações do Corpo*. O termo reverberação surgiu, primeiramente, ao propor novos questionamentos sobre o corpo, indo além daqueles propostos durante a dissertação, culminando numa proposta para a construção de um objeto artístico sobre a temática do cérebro. Foram apresentadas as problematizações sobre esse órgão desenvolvidas durante a ação, a qual envolveu a doação dos objetos artísticos representando os meus próprios órgãos aos participantes, mediante inscrição em uma página da *web*.

Além das proposições dos participantes da referida ação artística, que se desdobraram e contribuíram para a construção do objeto de estudo desta tese, outra forma de manifestação da reverberação se evidencia nos trabalhos criados a partir de tais desdobramentos e sua contextualização no âmbito das artes visuais. Tais produções foram articuladas a partir de um olhar para o contexto histórico, evidenciado na pesquisa sobre os primeiros conhecimentos produzidos sobre o cérebro (e o corpo), que já evidenciavam a articulação entre as artes visuais e as ciências, e as produções contemporâneas desenvolvidas nessa intersecção, que contribuíram como referencial teórico para o desenvolvimento deste trabalho.

No segundo capítulo, apresentei as estratégias utilizadas na ação artística *Reverberações do Corpo*, desenvolvida como parte da metodologia desta pesquisa, incluindo a sua produção, as modificações ocorridas durante o processo e as problematizações que ela gerou. Nessa parte do texto, apresentei os profissionais das diferentes áreas acadêmicas que aceitaram fazer parte da ação e a Carta-Convite a eles enviada como forma de instigar a sua participação, solicitando a criação

de um artefato cultural sobre o cérebro que levasse em conta a sua perspectiva profissional.

A Carta-Convite, construída sob a forma de desenho e enviada juntamente com a descrição da proposta, foi problematizada como elemento capaz de promover a articulação entre a arte e a ciência e contextualizada no âmbito das produções artísticas que levam em consideração essa intersecção, ao utilizarem tanto os conhecimentos produzidos pelas ciências quanto pelas artes na produção de novos questionamentos sobre diferentes temáticas. Deste modo, comparativamente ao que ocorre nos problemas relacionados à acústica arquitetônica, de onde o conceito de reverberação foi apropriado, a Carta-Convite (enquanto objeto artístico) se constituiu como a fonte emissora, que é capaz de acionar uma reflexão em um anteparo, configurando-se no processo criativo desenvolvido pelo participante, tanto em relação à problematização sobre a temática do cérebro, quanto à produção dos artefatos culturais.

As análises foram apresentadas no terceiro capítulo e incluíram o conjunto formado pelos artefatos culturais elaborados durante todo o processo de construção da pesquisa, as produções artísticas sobre o cérebro que deram origem à Carta-Convite e as reflexões produzidas a partir dos artefatos criados pelos participantes. Também compõem a análise os artefatos realizados por mim, a partir do encontro entre todos os materiais e de sua fruição. As análises foram realizadas levando em consideração as reflexões geradas por esses materiais, no sentido de perceber as articulações possíveis entre eles e a reverberação criada nessa interface.

O olhar para os artefatos culturais revelou diferentes perspectivas sobre a temática do cérebro, sendo possível ativar reflexões em inúmeras direções. O encontro entre as reflexões geradas por este trabalho possibilitou a problematização da aproximação entre os conhecimentos produzidos na intersecção entre os saberes científicos e artísticos. A reverberação ocorreu de modo divergente (como força

centrífuga), e não como uma forma de interpretação que converge a um único ponto, respondendo a um questionamento proposto inicialmente. Desse modo, a reverberação propõe um novo acontecimento, a partir do encontro entre os diferentes artefatos culturais produzidos – o amálgama, destacado anteriormente.

Esse novo acontecimento representou um dos pontos importantes percebidos durante as análises dos artefatos, produzindo o efeito que denominei “efeito reverberatório” ou “reverberante”. Nesse processo, os artefatos geraram reflexões que se articularam a outras reflexões, criadas a partir de outros trabalhos. Esse efeito ressoa e aciona outras produções, muitas vezes de diferentes contextos, acionando lembranças, e sendo composta, também, por outros elementos que fizeram parte do repertório utilizado na elaboração do trabalho. Ao olhar o conjunto formado pelos artefatos culturais e suas reflexões, foi possível perceber diferentes possibilidades de conexões, que se relacionam aos questionamentos sobre o cérebro propostos na Carta-Convite, aos conhecimentos divulgados pelos meios de comunicação e que fazem parte do cotidiano da população, à apresentação dessa problemática pelas produções artísticas inseridas no circuito das artes e a outras formas de problematização, que podem ser acionadas pelo cinema e pela literatura, por exemplo.

Os artefatos foram compostos por elementos que remetem à construção de conhecimentos sobre o cérebro, incluindo o uso das novas tecnologias imagéticas produzidas pela neurociência, as representações formais do órgão e a formação de redes e conexões, o conhecimento referente ao próprio trabalho científico e acadêmico (imagem e texto) e os conhecimentos divulgados e popularizados pela mídia. As produções envolveram, ainda, diferentes formas de construção poética, utilizando os recursos literários – a palavra como elemento compositivo que dá vida à *Carta Anônima*, ao poema *Zérebro*, à *Caixa de Guardados do Cérebro*, ao memorial descritivo da pintura de Francis Silva e às palavras que compõem o diagrama da pintura, de

Rogério Lima. Nessas produções encontram-se elementos que extrapolam as convenções formais referentes ao cérebro e aos conhecimentos científicos sobre ele; elas nos instigam à fruição e nos colocam em questionamento frente ao objeto apresentado – problematizam o tempo vivido e a nossa relação com o mundo. Tais questionamentos constituem novas possibilidades de olhar para os conhecimentos sobre o cérebro, se desdobrando em outras produções, representando, assim, a potencialidade que a arte tem de acionar outras criações. Um exemplo disso, entre outros, é a reflexão ocorrida em minha produção artística a partir do poema *Zérebro*, de Larisa Bandeira, que irá configurar um cérebro-objeto, tridimensional, construído com palavras de fio de cobre conectadas entre si e dividido em duas partes, como evidenciado na anatomia dos hemisférios cerebrais e na forma de apresentação do referido poema.

Ao propor a construção de um objeto artístico sobre o cérebro, esta pesquisa tensionou diferentes tipos de conhecimento sobre o órgão, entre eles, a noção de sujeito cerebral, que refere o indivíduo como o resultado do funcionamento desse órgão (ORTEGA, 2008a, 2009, 2011; ORTEGA; VIDAL, 2007; EHRENBURG, 2009). A reverberação produzida no encontro entre os artefatos culturais e suas reflexões nos instiga a problematizar o que refere Rose (2006) ao dizer que as mentes são possibilitadas pelos cérebros, mas não se reduzem a eles – “elas são produto do sistema biossocial” (p. 153).

A partir dessas considerações, podemos dizer que este trabalho problematizou a construção social do cérebro – o cérebro em devir – sendo constituído, permanentemente, no encontro de diferentes perspectivas, em que as relações consigo e com o outro têm papel fundamental. Os artefatos manifestaram possibilidades de tensionamento das considerações sobre a plasticidade cerebral e a relação dos aspectos sociais e culturais na constituição do sujeito e na construção do cérebro, além da importância das percepções e das sensações para nossa relação com o mundo (EDE, 2012; ROSE, 2006;

ROSE, 2002; BERGSON, 1999). As reflexões criadas a partir das produções dos participantes também possibilitaram a problematização da ligação da arte com a ciência e com a vida (FOUCAULT, 1995; NIETZSCHE, 2010, 2001).

A reverberação foi tomada como o conceito capaz de tensionar a aproximação entre arte e ciência, propondo diferentes formas de diálogo entre áreas consideradas distantes umas das outras. A análise levou em conta aspectos ligados aos conhecimentos produzidos em cada área e aos que fazem parte do repertório cultural, os quais, muitas vezes, são considerados “verdades inquestionáveis”, merecendo uma problematização que a arte tem a potencialidade para orquestrar.

A participação do outro na construção de um objeto artístico sobre o cérebro gerou desdobramentos para além do próprio trabalho, a partir da fruição dos artefatos produzidos pelos outros participantes, o que produziu reflexões diferentes das que foram acionadas pelo meu olhar e que fizeram parte das análises. Por exemplo, ao visualizar a carta anônima, um dos outros participantes desta pesquisa relacionou a sua composição formal a um exame de eletroencefalograma – uma reflexão diferente daquelas produzidas a partir do meu olhar para esse artefato. Essa associação demonstra a potencialidade do efeito reverberatório, produzido na intersecção entre os saberes científicos e artísticos, criando outras possibilidades a partir de uma proposição. O participante destacou, ainda, a estética da caligrafia, que também foi analisada por mim, em relação à escrita/desenho.

Outro ponto importante evidenciado neste trabalho foi a articulação entre a imagem e o texto, destacando a irreduzibilidade de um ao outro e a troca de posição entre eles, ou seja, momentos em que a imagem se torna texto e o texto se torna imagem e momentos em que a análise dos artefatos também foi composta por imagens e não apenas imagens geradas durante a pesquisa, como, também, imagens conhecidas na cultura. Essa articulação remete às inúmeras vezes em que, ao ler um texto, fui conduzida a produzir um trabalho artístico ou,

ainda, ao fazer arte ou apreciá-la, fui tomada pela necessidade de alguma leitura ou produção textual. Há um movimento entre leitura, escrita e fazer artístico que compõe meu processo criativo e a reverberação produzida. Outras articulações possíveis ocorrem como referido no texto de Francis Silva, quando as ideias ficam dormentes, a espera de um tempo e de condições para que se desenvolvam completamente, algumas serão produtivas, outras não, mas ainda assim, fazem parte do processo criativo e da reverberação.

As imagens dos artefatos culturais produzidos foram disponibilizadas na caixa (capa) ou em arquivo anexo (versão digital), como forma de proporcionar ao leitor a visualização da reverberação criada no encontro entre eles, pelo menos em parte, pois há uma diferença entre o artefato (no caso das pinturas, objetos) e a sua reprodução como imagem, como foi discutido nas análises da tese. Embora esse processo seja um pouco diferente do analisado por mim, ele cria outra forma de visualização e, portanto, outras possibilidades de reverberação, constituindo-se, também, como uma reflexão criada pelo próprio processo, sob a forma de uma coleção ou de uma pequena exposição particular. A caixa abriga a tese, a reprodução imagética dos artefatos e da Carta-Convite, tendo sido pensada como outro espaço para visualizar o “todo” da reverberação, que inclui, também, a escolha de sua cor e forma. Ela está aberta a intervenções de diferentes ordens, podendo ser utilizada como um museu pessoal, em que os materiais podem ser colados em diferentes lugares, cortados, riscados, guardados ou mesmo descartados. A caixa, que também é reflexão, foi produzida como algo que o leitor possa experimentar, permitindo-se, assim, à criação.

Entre as problematizações geradas pelo trabalho estão as contextualizações sobre a articulação entre arte e ciência, referindo as obras de artistas que buscam trabalhar nessa região de fronteira, estando inseridos nos laboratórios de investigação científica e/ou trabalhando em colaboração com cientistas, o que difere do modo como

busquei trabalhar. É importante destacar que alguns artistas brasileiros citados trabalham diretamente nos laboratórios de pesquisa científica, mas em contextos fora do país. Outros artistas citados demonstram o interesse sobre temáticas que envolvem os conhecimentos científicos e sobre o corpo trabalhado como metáfora.

Penso que, para investigações futuras, seria interessante um estudo mais aprofundado sobre a forma como a articulação entre arte e ciência acontece no Brasil e como ela é vista nesse contexto, por exemplo, as discussões teóricas envolvendo a intersecção entre arte, ciência e tecnologia, que foram propostas pela artista brasileira Diana Domingues, tendo trabalhado juntamente com o Grupo de Pesquisa Novas Tecnologias nas Artes Visuais – ARTECNO, da Universidade de Caxias do Sul⁷⁹. Suas criações têm como base conceitual a produção de um sistema interativo, em que artistas e cientistas trabalham na programação de uma “obra-dispositivo”, com potencialidade para criar uma relação de simbiose envolvendo o biológico e o artificial (DOMINGUES, 2003).

Para encerrar este capítulo, cabe destacar que ao utilizar o título *Reverberações Finais*, referindo-se às considerações finais presentes em uma produção acadêmica (como forma de finalização/conclusão de um trabalho), uma das reflexões geradas pelo uso desse termo foi a impossibilidade de que “reverberação”, no sentido que foi tomada nesta tese, seja associada à finalização. O termo foi mantido como forma de questionamento sobre o próprio conceito de reverberação e sobre a arte, que foi pensada como uma fonte que não cessa totalmente, pois, a cada novo momento de fruição, se evidenciam novas criações.

O conceito de reverberação possibilitou a criação de um trabalho com a potencialidade de produzir estranhamento na intersecção entre a arte e a ciência, no que se refere à interpretação e à problematização

⁷⁹ Em 2006-2007, o grupo apresentou a instalação *Heartsapes*, formada por sensores espalhados pela sala, que captavam o movimento dos visitantes no espaço expositivo, influenciando o som e a projeção das imagens. O público, ao circular pelo espaço, se via imerso em uma caverna – em uma realidade virtual –, que apresentava um mundo animado com imagens do interior do coração.

dos conhecimentos produzidos nesse contexto. Dessa forma, este trabalho teve a oportunidade de contribuir com outro olhar (acionando outros olhares) e novos questionamentos, abrindo um leque de possibilidades para a construção dessa interface e representando uma alternativa para evitar que as práticas transdisciplinares sejam vistas como acessórias, de modo que elas sejam consideradas produções de conhecimento legítimas, capazes de tensionar diferentes problemáticas. Uma prática com a potencialidade de “reverberar ações”, no sentido de multiplicar o processo criativo, sendo capaz de questionar o que já está dado e interferir na forma de ser e agir no mundo.

REFERÊNCIAS

- ARCHER, M. **Arte Contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- ALDWORTH, S. The Physical Brain and the Sense of Self: an artist's exploration. In: ORTEGA, F; VIDAL, F. **Neurocultures: glimpses into an expanding universe**. Frankfurt: Peter Lang, 2011.
- AZIZE, R. L. Uma neuro-weltanschauung? Fisicalismo e subjetividade na divulgação de doenças e medicamentos do cérebro. **Mana**, v.14, n.1, p. 7-30, jan./jun. 2008.
- _____. O Cérebro como Órgão pessoal: uma antropologia de discursos neurocientíficos. **Trab. Educ. Saúde**. Rio de Janeiro, v. 8 n. 3, p. 563-574, nov.2010/fev.2011.
- BARROS, M. **O Livro das Ignorâças**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994. Disponível em: <http://minhateca.com.br/P1ra/PDFs/Manoel+de+Barros+-+O+Livro+das+Ignor*c3*a3*c3*a7as,58982245.pdf> Acesso em: 15 Abr. 2015.
- _____. **Tratado geral das grandezas do ínfimo**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- BERGSON, H. **Matéria e Memória: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BOURRIAUD, N. **Estética Relacional**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- BROKS, P. Infant Fingers. In: ALDWORTH, Susan. **Scribing the soul**. Great Britain, 2008, p. 17-28.
- BUCHALLA, A. P. O Cérebro Devassado. In: **Veja**. Ed.1865. 4 ago. 2004, p. 124-133. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/acervo/home.aspx>> Acesso em: 13 fev. 2015.
- BUREN, D. Advertência. In: FERREIRA, G; COTRIM, C. **Escritos de Artistas: anos 60/70**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006, p. 249-261.
- CARDOSO, C. O. Biologia como meio: entrevista com Marta de Menezes. **Revista-Valise**. Porto Alegre, v.4, n.7, ano 4, jul. 2014.
- CARDOZO, Z. **A Doação de Órgãos e Tecidos como Problematização do Corpo nas Artes e nas Ciências**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CARDOZO, Z.; SANTOS, L. H. S. Doação de órgãos e tecidos: discursos sobre o coração, sua centralidade, hierarquia e simbologia, manifestados através de um projeto artístico. **Interface** (Botucatu. Impresso), v.15n.38, p. 635-648, 2011.

COCCHIARALE, F; MATESCO, V. (Orgs.). **Corpo**. São Paulo: Itaú Cultural, 2005.

CORBAIN, A; COURTINE, J; VIGARELLO, G (Orgs.). **História do Corpo**. 3. As mutações do olhar. Século XX. Petrópolis: Vozes, 2008.

DANTO, A. **A Transfiguração do Lugar-comum**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

DEFELIPE, J. The birth of modern neuroscience: Santiago Ramón Y Cajal. In: SCHOONOVER, C. **Portraits of the mind: visualizing the brain from antiquity to the 21st century**. New York: Abrams, 2010.

DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992.

_____. **Francis Bacon: lógica da sensação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.

_____. **O Abecedário de Gilles Deleuze**. Realização Pierre-André Boutang. Éditions Montparnasse, Paris. 1988-1989. Entrevista concedida a Claire Parnet. Disponível em: <<http://escolanomade.org/pensadores-textos-e-videos/deleuze-gilles/o-abecedario-de-gilles-deleuze-transcricao-integral-do-video>> Acesso em: 19 fev. 2015.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. **O que é a filosofia?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DERDYK, E. **O desenho da figura humana**. São Paulo. Scipione. 1990.

DIAS, R. M. **A Vida Como Obra de Arte**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

_____. Nietzsche: educador da humanidade. **Revista Lampejo**. N.2/10. 2012.

_____. DIAS, Rosa. **Nietzsche, vida como obra de arte**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

DOMINGUES, D. A Vida com as Interfaces da Era Pós-Biológica: o animal e o humano. In: _____. (Org.). **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

DREYFUS, H. L; RABINOW, P. **Michel Foucault**. Uma Trajetória filosófica. Para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

EDE, S. **Art & Science**. London: I. B Tauris, 2012.

- EHRENBERG, A. O Sujeito Cerebral. In: **Psic. Clin.**, Rio de Janeiro, Vol.21, N.1, p. 187-213, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-56652009000100013> Acesso em: 14 jan. 2010.
- FARINA, C. Formação estética e estética da formação. In: FRITZEN, C; MOREIRA, J. (Orgs.). **Educação e Arte: as linguagens artísticas na formação humana**. Campinas, SP: Papirus, 2008, v.1, p. 95-108.
- FERENCE JR., M; LEMON, H; STEPHENSON, R. **Curso de Física: ondas (som e luz)**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 19--.
- FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Eletrônico Aurélio Versão 5.0**. Curitiba: Positivo, 2004.
- FISCHER, R. M. B. Escrita acadêmica: arte de assinar o que se lê. In: COSTA, M. V.; BUJES, M. I. E. (Orgs.). **Caminhos Investigativos III: riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005, p. 117-140.
- FOUCAULT, M. As Damas de Companhia. In: _____. **Estética: literatura e pintura, música e cinema. Ditos e Escritos III**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 194-209.
- GALARD, J. **A beleza do gesto**. São Paulo: EDUSP, 1998.
- HERMANN, N. **Ética e estética: a relação quase esquecida**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.
- HERNÁNDEZ, Fernando Hernández. A Pesquisa Baseada nas Artes: propostas para repensar a pesquisa educativa. In: DIAS, Belidson; IRVIN, Rita L. (Orgs.). **Pesquisa Educacional Baseada em Arte: a/r/tografia**. Santa Maria: UFSM, 2013. P. 39-61.
- JEUDY, H. P. **O Corpo como Objeto de Arte**. São Paulo: Estação da Liberdade, 2002.
- JOUBERT, L. Ciência e Arte: novos paradigmas na educação e resultados profissionais. In: CUY, S.; HOFF, M. (Orgs.). **A Nuvem: uma antologia para professores, mediadores e aficionados da 9ª Bienal do Mercosul**. Porto Alegre: Fundação Bienal de Artes Visuais do Mercosul, 2013.
- KWINT, M. Exhibiting the Brain. In: KWINT, M.; WINGATE, R. **Brains: the mind as matter**. London: Wellcome Collection, 2012.
- KWINT, M.; WINGATE, R. **Brains: the mind as matter**. London: Wellcome Collection, 2012.
- MATESCO, V. O corpo na arte contemporânea brasileira. In: FERREIRA, G. **Crítica de Arte no Brasil: temáticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Funarte, 2006, p. 531-539.

_____. **Corpo, imagem e representação.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

MAYERI, R. Soft Science: artists' experiments in documentary storytelling. In: COSTA, B; PHILIP, K. (orgs). **Tactical Biopolitics: art, activism, and technoscience.** London: The Mit Press, 2010, p. 63-81.

MENEZES, M. Biologia como meio: entrevista com Marta de Menezes. **Revista-Valise.** Porto Alegre, v.4, n.7, ano 4, jul. 2014. Entrevista concedida a Cristina de Oliveira Cardoso.

_____. Retratos Funcionales: visualizando el cuerpo invisible. In: **Art and science.** 2004. Disponível em: <<http://newmediafix.net/aminima/mMenezes.pdf>> Acesso em: 05 maio 2013.

MICHAUD, Y. Visualizações - O Corpo e as Artes Visuais. In: CORBAIN, A; COURTINE, J; VIGARELLO, G (Orgs.). **História do Corpo.** 3. As mutações do olhar. Século XX. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 541-565.

_____. The Subject of Visual Culture. In: _____. **The Visual Culture Reader.** London: Routledge, 1998.

MIRZOEFF, N. What is visual culture? In: _____ (ed.). **The visual culture reader.** New York: Routledge, 1998.

MONTEIRO, R. H. Imagens médicas entre a arte e a ciência: relações e trocas. In: **Revista Cinética,** v. 1, p. 1-16, 2008. Disponível em: <http://www.revistacinetica.com.br/cep/rosana_monteiro.htm> Acesso em: 05 out. 2009.

MOSLEY, M; LYNCH, J. **Uma História da Ciência: experiência, poder e paixão.** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MOULIN, A. M. O corpo diante da medicina. In: CORBAIN, A; COURTINE, J; VIGARELLO, G (Orgs.). **História do Corpo.** 3. As mutações do olhar. Século XX. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 15-82.

NIETZSCHE, F. W. **Crepúsculo dos Ídolos,** ou, como se filosofa com o martelo. Porto Alegre: L&PM POCKET, 2010.

_____. **A Gaia Ciência.** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

OITICICA, H. Esquema geral da Nova Objetividade. In: FERREIRA, G; COTRIM, C. **Escritos de Artistas: anos 60/70.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006, p. 154-168.

ORTEGA, F. O corpo transparente: visualização médica e cultura popular no século XX. **História, Ciências, Saúde.** Manguinhos, v. 13 (suplemento), p. 89-107, outubro 2006.

_____. **O Corpo Incerto: corporeidade, tecnologias médicas e cultura contemporânea.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008a.

_____. O sujeito cerebral e o movimento da neurodiversidade. In: **Mana** 14(2): 477-509, 2008b. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132008000200008> Acesso em: 14 jan. 2010.

_____. Neurociências, neurocultura e auto-ajuda cerebral. In: **Interface** – Comunicação, Saúde, Educação, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1414-32832009000400002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 13 fev. 2015.

ORTEGA, F.; VIDAL, F. Mapeamento do sujeito cerebral na cultura contemporânea. In: **RECCIIS** - R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro, v.1, n.2, p. 257-261, jul.-dez., 2007. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/90/91>> Acesso em: 14 jan. 2010.

_____. **Neurocultures: glimpses into an expanding universe**. Frankfurt: Peter Lang, 2011.

ORTEGA, F.; ZORZANELLI, R. **Corpo em Evidência: a ciência e a redefinição do humano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

ROSE, G. Discourse Analysis I: text, intertextuality and context. In: **Visual methodologies-an introduction to the interpretation of visual materials**. London: SAGE Publications, 2002, p. 136-163.

ROSE, S. **O cérebro do século XXI: como entender, manipular e desenvolver a mente**. São Paulo: Globo, 2006.

SANT'ANNA, D. B. Descobrir o corpo: uma história sem fim. In: **Educação & Realidade**. Vol 25(2): 49-58, jul./dez. 2000.

_____. (Org.) **Políticas do Corpo**. São Paulo. Estação Liberdade, 2005.

SAUNDERS, G. States of mind, 2008. In: ALDWORTH, Susan. **Scribing the soul**. Great Britain, 2008, p. 3-14.

SAWCHUK, K. Biotourism, Fantastic Voyage, and Sublime Inner Space. In: MARCHESSAULT, J; SAWCHUK, K. **Wild science: reading feminism, medicine, and the media**. London; New York: Routledge, 2000, p.9-23.

SCHOONOVER, C. **Portraits of the mind: visualizing the brain from antiquity to the 21st century**. New York: Abrams, 2010.

SIBILIA, P. **O Homem Pós-orgânico**. Corpo, subjetividade e tecnologias digitais. Rio de Janeiro. Relume Dumará, 2002.

SILVEIRA, M. T. **O DNA da criação artística em Eduardo Kac: uma engenharia construtora e reveladora de limites**. Porto Alegre: UFRGS, 2006. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais). Programa de Pós-

Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

TOURINHO, Irene. Aspectos e fragmentos de narrativas sobre o visual na prática educativa. IN:DIAS, Belidson; IRWIN, Rita L. (Orgs.).

Pesquisa educacional baseada em arte: a/r/tografia. Santa Maria/RS: Editora da UFSM, 2013, p. 235-244.

VERGARA, C. In: RIBEIRO, M. Documentário **A obra de arte**. Marcos Ribeiro DVDS, 2010.

VRECKO, S. On the Political Economy of the “Gambling Brain”. In: ORTEGA, F; VIDAL, F. **Neurocultures:** glimpses into an expanding universe. Frankfurt: Peter Lang, 2011.

VIEIRA, C. L. Para aprender, à mão é melhor. In: **Revista CH**. Rio de Janeiro, agosto/2014. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/317/para-aprender-a-mao-e-melhor>> Acesso em: setembro de 2014.

WADE, N. Early History: from Galen to Golgi. In: SCHOONOVER, C. **Portraits of the mind:** visualizing the brain from antiquity to the 21st century. New York: Abrams, 2010.

WILSON, S. Art and Science as Cultural Acts. In: _____. **Information arts:** intersections of art, science, and technology. p. 1-33. London: The MIT Press, 2002.

_____. **Art + Science Now**. London: Thames & Hudson, 2010.

ZWIJINENBERG, R. Brains, Art, and the Humanities. In: ORTEGA, F; VIDAL, F. **Neurocultures:** glimpses into an expanding universe. Frankfurt: Peter Lang, 2011, p. 293-309.

ZÖLLNER, F. **Leonardo da Vinci:** obra completa de pintura e desenho. Taschen, 2011.

ZÖLLNER, F; NATHAN, J. **Leonardo da Vinci:** a obra gráfica. Taschen, 2011.

WEBSITES

- <<http://doacoesdocorpo.blogspot.com.br>> Acesso em: 05 jan. 2015.
- <<https://www.blogger.com/profile/03219974412555075090>> Acesso em: 28 jan. 2015.
- <<http://www.saladobradica.art.br/2010/06/iii-acao-artistica-doacoes-do-corpo-de.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.
- <<http://mostrainternacionalentrelinguas.blogspot.com.br/p/entrelinguas-mexico.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.
- <<http://mostrainternacionalentrelinguas.blogspot.com.br/p/entrelinguas-mexico.html>> Acesso em: 05 jan. 2015.
- <<http://www.marcquinn.com/>> Acesso em: 13 dez. 2013.
- <<http://www.boumbang.com/marc-quinn/>> Acesso em: 13 jun. 2014.
- <<http://previstapesquisa.fapesp.br/2012/08/10/entre-a-c%C3%A1tedra-e-o-ateli%C3%AA>> <<https://cerebrolandia.wordpress.com/2010/07/27/museo-del-cerebro/>> Acesso em: 22 mar. 2015.
- <<https://filosofiaefilosofiasnorenascimento.wordpress.com/2013/08/21/delimitando-o-campo-iv/>> Acesso em: 22 mar. 2015.
- <<http://neurocritic.blogspot.com.br/>> Acesso em: 13 jun. 2014.
- <<http://artfullyredone.com/rembrandt/27os837-anatomy-lesson-of-dr-joan-deyman.html>> Acesso em: 06 dez. 2013.
- <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K8763229J4>> e <<http://andremartinezcult.com/>> Acesso em: 08 mar. 2015.
- <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4750382U6>> Acesso em: 08 mar. 2015.
- <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4386896E6>> Acesso em: 08 mar. 2015.
- <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4292240D7>> Acesso em: 08 mar. 2015.
- <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4732937E6>> Acesso em: 08 mar. 2015.
- <<http://www.leonardo.info/isast/leoplan.html>> Acesso em: 16 set. 2012.
- <<http://we-make-money-not-art.com/>> Acesso em: 16 set. 2012.

- <<http://martademenezes.com/portfolio/projects/>> Acesso em: 26 jan. 2015.
- <<http://artplusscience.free.fr/05menezes.htm>> Acesso em: 26 jan. 2015.
- <<http://www.ekac.org/gfpbunny.html#gfpbunnyanchor>> Acesso em: 26 jan. 2015.
- <http://www.kareneliot.de/thesis_telepresence.html> Acesso em: 13 out. 2013.
- <<http://www.saunalahti.fi/~off/off/fruitflyfarm.htm>> Acesso em: 16 maio 2014.
- <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/317/para-aprender-a-mao-e-melhor>> Acesso em: 12 set. 2014.
- <<http://pss.sagepub.com/content/early/2014/04/22/0956797614524581.abstract>> Acesso em: 12 set. 2014.
- <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2014/317/para-aprender-a-mao-e-melhor>> Acesso em: 12 set. 2014.
- <http://www.moma.org/explore/inside_out/2011/10/20/to-collect> Acesso em: 15 jan. 2015.
- <http://minhateca.com.br/P1ra/PDFs/Manoel+de+Barros+-+O+Livro+das+Ignor*c3*a3*c3*a7as,58982245.pdf> Acesso em: 15 abr. 2015.
- <<http://www.theguardian.com/science/gallery/2010/nov/28/neuroscience-images>> Acesso em: 11 fev. 2015.
- <<https://www.museodelprado.es/en/the-collection/online-gallery/on-line-gallery/zoom/1/obra/the-family-of-felipe-iv-or-las-meninas/oimg/0/>> Acesso em: 09 fev. 2015.
- <<http://susanaldworth.com/brainscapes/>> Acesso em: 12 dez. 2013.
- <<http://ficboek.blogspot.com.br/2013/08/sam-francis-five-decades-of-abstract.html>> Acesso em: 10 jan. 2015.
- <http://www.source.ie/archive/issue27/Elizabeth_Martin_page_16_19_14_13-02-12.php> Acesso em: 10 jan. 2015.
- <<http://susanaldworth.com/cogito-ergo-sum-2-2002/>> Acesso em: 29 mar. 2015.
- <<https://www.nationalgalleries.org/collection/artists-a-z/c/artist/helen-chadwick/object/self-portrait-gma-4096>> Acesso em: 10 fev. 2015.
- <<http://veja.abril.com.br/acervo/home.aspx>> Acesso em: 13 fev. 2015.
- <<http://www.artandsciencejournal.com/post/44699915623/sense-by-annie-cattrell-the-five-senses-become>> Acesso em: 13 jun. 2014.

<<http://www.iberecamargo.org.br/site/projetos/projetos-atelie-galeria-walmor-correa.aspx>> Acesso em: 11 ago. 2014.

<<http://www.walmorcorrea.com.br/obra/mapeamento-cognitivo/>> Acesso em: 11 ago. 2014.

<<http://www.carmelodimauro.com/?p=170>> Acesso em: 13 jun. 2014.

<<http://www.welcomeimageawards.org/2012/intracranial-recording-for-epilepsy>> Acesso em: 02 jul. 2012.

<<http://wellcomecollection.org/exhibitions/brains-mind-matter>> Acesso em: 02 jul. 2012.

<<http://www.katharinedowson.com/gallery/view/10>> Acesso em: 12 jan. 2015.

<<http://www.monicamansur.com/>> Acesso em: 01 jul. 2012.

<<http://monicamansur.com/machinarium/wp-content/uploads/2013/07/functionalportrait-marta-de-menezes.jpg>> Acesso em: 06 mar.2015.

<<http://newmediafix.net/aminima/mMenezes.pdf>> Acesso em: 06 mar. 2015.

<http://peterbrinson.com/archives/it_did_it/> Acesso em: 09 mar. 2015.

<<http://andremartinezcult.com/>> Acesso em: 11 fev. 2015.

<<http://www.gregadunn.com/>> Acesso em: 06 jun. 2014.

<<http://www.gregadunn.com/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

<<http://scienceandart--andrew-carnie.blogspot.com.br/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

<<http://gemini.no/2013/02/vitenskapens-forforende-estetikk/>> Acesso em: 13 jun. 2014.

<<https://urbantimes.co/2012/03/brains-welcome/>> Acesso em: 25 mar. 2015.

<<http://www.helenpynor.com/index.htm>> Acesso em: 12 dez. 2013.

APÊNDICE

DESCRIÇÃO DO PROJETO⁸⁰

Ação Artística “Reverberações do Corpo”⁸¹

Zenilda Cardozo

<http://zcardozoarte.wix.com/zenildacardozo>

A obra de arte “Reverberações do Corpo” envolve uma proposta a ser enviada a profissionais de destaque em diferentes áreas, sob a forma de uma “Carta-Convite”, com a descrição do projeto, uma provocação acerca da temática do cérebro (objeto, desenho, notícia, pergunta, etc) e, ainda, a orientação aos participantes para a criação de um cérebro, sob a perspectiva de suas respectivas áreas, na forma de qualquer artefato cultural.

A ação artística leva em consideração as possibilidades de intervenções artísticas que tomam o cérebro como mote, considerando as potencialidades dos projetos de arte enquanto práticas que questionam a própria constituição, tanto em relação à elaboração do objeto artístico e sua apresentação no espaço expositivo, quanto nas relações desse objeto com o público e com o próprio artista. Considerando a capacidade de acionar outros desdobramentos, a arte poderia ser o ponto de partida para a construção de conhecimentos além daqueles relacionados a sua própria área, articulando-os a outros campos do saber.

Ao analisar o material recebido e a própria disponibilidade em participar da construção desse trabalho, de acordo com cada área de origem, penso ser possível problematizar alguns dos discursos sobre o cérebro na atualidade, articulando-os às artes e a cada um dos campos de saber. O conjunto dessas produções será analisado durante minha pesquisa de

⁸⁰ Encaminhada aos participantes convidados, juntamente com a Carta-Convite.

⁸¹ Esta ação faz parte da proposta de tese de Doutorado intitulada *Reverberações do Corpo: criação de um espaço de problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre os campos da ciência e da arte*, no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação do Prof. Dr. Luís Henrique Sacchi dos Santos, financiamento CAPES.

doutorado, no intuito de problematizar as compreensões sobre o cérebro que circulam em nossa cultura e destacar a presença e a forma como elas se articulam na elaboração dos artefatos e projetos dos participantes, segundo as compreensões de suas respectivas áreas de conhecimento. Além disso, a análise contemplará as possibilidades de reverberação provocadas pela “Carta-Convite” (da artista) e pelas respostas dos convidados. Busco discutir a potencialidade dessas produções tensionarem tanto o âmbito das artes visuais, quanto o das ciências, de forma a produzirem um estranhamento naquilo que nos é apresentado como realidade através de suas possíveis reverberações, que poderão ultrapassar os limites de cada campo do saber.

Trata-se, portanto, de um trabalho que envolve a produção de uma obra de arte política, que considero uma das tendências da arte contemporânea, no sentido em que tem a potencialidade de criar uma maneira de ligar arte/vida, de problematizar a fronteira entre diferentes saberes, de produzir um “entrelugares”, como o espaço potente para o tensionamento das ‘verdades’ constituídas sobre o cérebro (nas ciências) e sobre a própria arte.

Orientações aos participantes

Construção de um Cérebro sob a forma de um artefato cultural na perspectiva de sua área de atuação profissional.

Os artefatos poderão ser construídos em diferentes modalidades, tais como:

- objeto;
- texto (literário ou um projeto descritivo, cartas, etc);
- música;
- modelo;
- maquete;
- vídeo;
- desenho;
- outras modalidades.

Essa produção deverá incluir, quando pertinente, um memorial descritivo.

FICHA DE INSCRIÇÃO⁸²

AÇÃO ARTÍSTICA “REVERBERAÇÕES DO CORPO”

Nome:	
Profissão:	
Endereço completo:	
Telefone:	
E-mail:	

Você gostaria de ter seu nome divulgado? () Sim () Não

⁸² Ficha de inscrição enviada aos participantes, que foram convidados via *e-mail*.