

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS**

**CIBORGUE: UMA CONCEPÇÃO DO CORPO NA
ARTE CONTEMPORÂNEA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Manoela Freitas Vares

Santa Maria, RS, Brasil

2013

CIBORGUE: UMA CONCEPÇÃO DO CORPO NA ARTE CONTEMPORÂNEA

Manoela Freitas Vares

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Área de concentração em Arte Contemporânea, Linha de Pesquisa em Arte e Tecnologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito final para obtenção do grau de **Mestre em Artes Visuais.**

Orientador: Prof.^a Dr.^a Nara Cristina Santos

Santa Maria, RS, Brasil

2013

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Freitas Vares, Manoela
CIBORGUE: UMA CONCEPÇÃO DO CORPO NA ARTE
CONTEMPORÂNEA / Manoela Freitas Vares.-2013.
128 p.; 30cm

Orientador: Nara Cristina Santos
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Artes e Letras, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, RS, 2013

1. Arte e Tecnologia 2. Ciborgue 3. Corpo 4. Interatividade 5. Performance I. Cristina Santos, Nara II. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Artes e Letras
Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**CIBORGUE: UMA CONCEPÇÃO DO CORPO NA
ARTE CONTEMPORÂNEA**

elaborada por
Manoela Freitas Vares

Como requisito final para obtenção do grau de
Mestre em Artes Visuais

Comissão Examinadora

Nara Cristina Santos, Dr^a. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Alexandre Ricardo dos Santos, Dr. (UFRGS)

Rosangela da Silva Leote, Dr. (UNESP)

Darci Raquel da Fonseca, Dr^a. (UFSM)
(Suplente)

Santa Maria, 22 de março de 2013.

Dedicatória

À minha mãe, Elenita Freitas Penna e ao meu namorado, Dayvison Zambiasi, pelo amor, carinho e apoio incondicionais.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, que sempre ressaltou a importância de meus estudos e pelo esforço constante em me proporcionar as melhores condições para que eu os pudesse realizar;

Ao meu namorado, pela paciência durante os períodos difíceis;

À professora Nara, pela orientação no desenvolvimento da pesquisa e por ter me proporcionado adentrar e conhecer como é a vida acadêmica;

À Banca, Prof^a. Dr^a. Rosangela Leote e Prof. Dr. Alexandre Santos, pela atenção na leitura e pelas importantes considerações feitas ao trabalho;

Aos colegas, especialmente à Anelise, pelo companheirismo durante as etapas acadêmicas e pela amizade de anos;

Aos colegas do Labart pela ajuda e apoio constantes;

E a todos que de alguma maneira fizeram parte desta etapa.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais
Universidade Federal de Santa Maria

CIBORGUE: UMA CONCEPÇÃO DO CORPO NA ARTE CONTEMPORÂNEA

Autora: Manoela Freitas Vares

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Nara Cristina Santos

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 22 de março de 2013

Este estudo sobre a produção artística contemporânea visa compreender como o corpo humano é modificado a partir do contato com recursos tecnológicos, contemplando especialmente a produção em Arte e Tecnologia. Busca discutir, através das obras, os conceitos de pós-humano e de ciborgue, estudados e analisados no campo da arte. As alterações ou expansões do corpo lhe atribuem outras características, como a hibridação entre o corpo humano e as tecnologias, transformando-o em um ciborgue. Essa concepção nomeia um corpo que possui novos modos de comunicar-se, estabelece outras relações de poder e, mais importante, adquire as características de ser conectável, atualizável e público. Esta dissertação contribui para pensar e discutir as recentes experiências artísticas que as tecnologias disponibilizam para ampliar o corpo, como experiência no campo da Arte Contemporânea.

Palavras-chave: Arte e Tecnologia. Ciborgue. Corpo. Interatividade. Performance.

ABSTRACT

Master Degree Dissertation
Post-Graduation Program in Visual Arts
Federal University of Santa Maria

CYBORG: A CONCEPTION OF THE BODY IN CONTEMPORARY ART

Author: Manoela Freitas Vares
Advisor: Prof.^a Dr.^a Nara Cristina Santos
Date and Place of Defense: Santa Maria, March 22, 2013

This contemporary art study aims to understand how the human body is modified through the contact with technological devices, especially considering Art and Technology works. The concepts of post-human and cyborg are discussed through the art works and so on studied and analyzed in the art field. The hybridization between human body and technology gives to it other features, widening or changing it and transforming it into a cyborg. This concept of cyborg talks about a body that shows new ways of communicating, establishing another power relations and, more importantly, assuming the features of being connectable, upgradeable and public. This master thesis helps the discussion and thinking about artistic experiences that use technologies that provides extensions of the body as an experience in the field of Contemporary Art.

Keywords: Art and Technology. Body. Cyborg. Interativity. Performance.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Gunther Von Hagens - Leonardo, o moderno, 2012. Fonte:
<http://www.wakeupnews.eu/gunther-von-hagens-a-roma-con-body-worlds-tra-arte-e-polemiche-il-corpo-umano-diventa-eterno/> 26
- Figura 2 - Leonardo Da Vinci - Homem Vitruviano, 1490. Lápis e tinta sobre papel. 34 cm x 24 cm. *Gallerie dell'Accademia*. Fonte: <http://fotonahistoria.blogspot.com.br/2013/01/o-homem-vitruviano-de-leonardo-da-vinci.html> 27
- Figura 3 - Leonardo Da Vinci - *Studies of the foetus on the womb*, 1510-1513. *The Royal Collection/ Her Majesty Queen Elizabeth II*. Fonte: <http://www.royalacademy.org.uk/ra-magazine/spring-2012/the-beauty-within,335,RAMA.html> 28
- Figura 4 - Gunther Von Hagens - Mulher Grávida, 2010. Fonte: <http://attic-museumstudies.blogspot.com.br/2009/05/body-worlds-naked.html> 28
- Figura 5 - Yves Klein - Anthropométrie de l'époque bleue, 1960. Pigmento de resina sintética sobre papel. 155 x 281 cm. *Hirshhorn Museum, Washington D.C.* Fonte: <http://breakfastatthefactory.blogspot.com.br/2010/07/yves-klein-feeling-blue.html> 29
- Figura 6 - Piero Manzoni - Esculturas Vivas, 1961. *Archivio Opera Piero Manzoni, Mailand*. Fonte: <http://www.pieromanzoni.org> 30
- Figura 7 - Jackson Pollock - Número 8, 1949. Óleo, esmalte e tinta de alumínio sobre tela. 86.6 x 180.9 cm. *Neuberger Museum, State University of New York*. Fonte: http://www.artchive.com/artchive/p/pollock/pollock_8_1949.jpg.html/ 31
- Figura 8 - Hélio Oiticica - Parangolés, 1964. Fonte: http://www.digestivocultural.com/colunistas/coluna.asp?codigo=856&titulo=Parangole:_anti-obra_de_Helio_Oiticica 32
- Figura 9 - Joseph Beuys - *Coyote: I like America and America likes me*, 1974. Performance. *René Block's New York Gallery*. Fonte: <http://animalsvietnam.wordpress.com/2012/03/28/joseph-beuys-and-the-coyote/> 34
- Figura 10 - Letícia Parente - Marca Registrada, 1980. Vídeo. 10min30sec. Fonte: http://www.leticiaparente.net/english/frame_video_marcaregistradaCor.htm 35
- Figura 11 - Marina Abramovic - *Rhythm 0*, 1974. Performance. Fonte: <http://www.whatisparticipatoryart.com/Rhythm-0> 36
- Figura 12 - Vito Acconci - *Seedbed*, 1975. Instalação/performance. *Sonnabend Gallery, New York*. Fonte: <http://lisathatcher.wordpress.com/2012/01/25/vito-acconci-narcissism-as-art/> 37
- Figura 13 - Gina Pane - *Azione Sentimentale*, 1973. Performance. Fonte: <http://www.tierslivre.net/art/ginapane.html> 39
- Figura 14 - Chris Burden - *Shoot*, 1971. F Space, Santa Ana, California (USA) Fonte: <http://www.medienkunstnetz.de/works/shoot/> 40
- Figura 15 - Bob Flanagan - *Autopsy*, 1994. Video. 00:15:40. Colection Single Titles (EUA). Fonte: <http://www.vdb.org/titles/autopsy> 41

Figura 16 - Yoshiyuki Sankai - HAL-5, 2011. Exoesqueleto. <i>International Forum Cybernetics</i> . Fonte: http://jrockproject.wordpress.com/page/2	45
Figura 17 - Lin May, após inúmeros procedimentos cirúrgicos. Fonte: http://velatele.com/2010/09/15/lin-may-en-tabu-latinoamerica/	50
Figura 18 - Orlan - <i>Ominipresence</i> , 1993. Fonte: http://www.cavetocanvas.com/post/30614352604/orlan-omnipresence-surgery-1993	51
Figura 19 - Orlan - <i>The Second Mouth</i> , 1993. Fotografia. Fonte: http://www.prometeogallery.com/orlan/	52
Figura 20 - Rosangella Leote - <i>Softshirt</i> , 2010. Tecnoperformance. Fonte: fotografia da autora	60
Figura 21 - Rachel Zuanon - <i>BioBodyGame</i> , 2009. Instalação interativa. Fonte: http://www.rachelzuanon.com/biobodygame/pt/interna.php#/BioBodyGame	61
Figura 22 - Edgar Franco - <i>Transhuman Werewolf's Mutation</i> , 2010. Fonte: http://www.myspace.com/posthumantanttras/photos/48604714#%7B%22Imageld%22%3A48604714%7D	64
Figura 23 - Desenho de Memex (1945), publicado pela <i>Life Magazine</i> , em 19 de novembro de 1945. Fonte: http://www.memexplex.org/	65
Figura 24 - Eduardo Kac - Cápsula do Tempo, 1997. Video performance. Fonte: http://www.ekac.org/figs.html	70
Figura 25 - Stahl Stenslie - <i>Solve et Coagula</i> , 1997. Instalação/performance. Fonte: http://www.stenslie.net/?page_id=73	81
Figura 26 - Stahl Stenslie - <i>CyberSM</i> , 1993. Instalação/performance. Fonte: http://www.stenslie.net/?page_id=57	83
Figura 27 - Ira Sherman - <i>The Arbitrator</i> , 1994. Aço, aço inoxidável, latão, plástico. Escultura mecanizada. Fonte: http://www.shermansculpture.com/Arbitrator.html	85
Figura 28 - Stelarc - <i>Third Hand</i> , 1980. Performance. Fonte: http://stelarc.org/?catID=20290	88
Figura 29 - Stelarc - <i>Exoskeleton</i> , 1998. Performance. Fonte: http://stelarc.org/?catID=20290	89
Figura 30 - Stelarc - <i>Ear on Arm</i> , 1997. Performance. Fonte: http://stelarc.org/?catID=20290	91
Figura 31 - Isa Gordon - <i>Psymbiote</i> , 2000. Performance. Fonte: http://www.psymbiote.org/	92
Figura 32 - Isa Gordon - <i>Pedipalp</i> , 2000. Fonte: http://www.psymbiote.org/lecture/lecture-p1.html	93
Figura 33 - Marcel.li Antunez Roca - <i>Réquiem</i> , 1999. Exoesqueleto. Fonte: http://marceliantunez.com/work/requiem/images/#!gal[mg]/0/	95
Figura 34 - Marcel.lí Antunez Roca - <i>Epizoo</i> , 1994. Robô corporal exoesquelético. Fonte: http://marceliantunez.com/work/epizoo/images/#!gal[mg]/8/	96
Figura 35 - Stelarc - <i>Fractal Flesh - Split Body: Voltage-In/Voltage-Out</i> , 1995. Fonte: http://cec.sonus.ca/econtact/14_2/donnarumma_stelarc.html	97

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1. O CORPO E SUA INSERÇÃO NA ARTE CONTEMPORÂNEA.....	25
1.1 Considerações sobre o corpo humano na arte	25
1.2 O corpo na produção artística.....	28
1.2.1 Performance - o corpo como objeto de arte.....	32
1.2.2 Body Art - o corpo explorado ao limite.....	38
2. RELAÇÕES ENTRE O CORPO E AS TECNOLOGIAS	43
2.1 O corpo e a tecnologia.....	43
2.2 O corpo modificado.....	46
2.3 O corpo transformado pela cirurgia.....	49
2.4 O corpo obsoleto.....	54
3. O CORPO CONECTADO ÀS TECNOLOGIAS	59
3.1 O corpo, a arte e as tecnologias.....	59
3.2 O surgimento do pós-humano na Arte	62
3.3 A inserção do ciborgue na arte	67
3.4 O ciborgue e suas relações com a sociedade.....	72
4 CIBORGUE: O CORPO NA ARTE E TECNOLOGIA	78
4.1 Ciborgue: novas configurações do corpo	79
4.1.1 Comunicação ciborgue	80
4.1.2 O corpo protético/ortético	86
4.2 O ciborgue e as relações cibernéticas.....	104
4.3 Decorrências e futuro do ciborgue	107
4.3.1 A não-obsolescência do corpo ciborgue.....	108
4.3.2 A estética e a recepção do ciborgue.....	110
Considerações finais.....	113
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade as tecnologias emprestam suas funções ao corpo e ampliam as capacidades corporais. No campo artístico, esse encontro entre partes biológicas, representadas pelo corpo, e partes maquinicas, representadas pelas tecnologias, têm como consequências transformações significativas à espécie humana. Com isso, o corpo humano é entendido não apenas como uma entidade biológica do ser humano, mas como um organismo que é modificado em resposta a fatores sociais e culturais.

Através da modificação de seu corpo, o ser humano também está sendo transmutado, contribuindo para que surjam novos conceitos. Um deles é o de pós-humano - utilizado para identificar uma nova categoria de seres humanos, colocada em contato com os inúmeros recursos tecnológicos atuais - e o outro, de ciborgue, referente aos novos corpos gerados a partir de uma conexão do corpo humano com tecnologia, quando atuam como um só sistema. Esses corpos híbridos indicam as reverberações de metamorfoses, como a alteração da fisicalidade e da espacialidade do corpo, ampliando-o e influenciando-o a adaptar-se, e também propiciando modificações mais subjetivas e perceptivas.

Este estudo sobre a produção artística contemporânea visa compreender como o corpo humano é modificado a partir do contato com recursos tecnológicos, contemplando especialmente a produção em Arte e Tecnologia. Busca destacar, através da reflexão sobre diferentes artistas e obras, as características desse corpo ciborgue em conexão com a arte hoje. Consequentemente, procura-se compreender em parte quais as razões e os fatores sociais e culturais que contribuem para que essas modificações aconteçam, distinguindo como ocorre a formação de um espaço no campo da arte, de recebimento e aceitação, ou não, para o ciborgue. Afinal, como se dá a experiência do ciborgue no campo da arte?

A Arte Contemporânea tem como principal característica sua diversidade de linguagens, abrangendo produções que vão desde as tradicionais, o desenho, a pintura, a gravura, a escultura - agora renovadas pela utilização de novos procedimentos - até as que envolvem a produção artística realizada através de meios técnicos e tecnológicos e aproveitam, inclusive, os desenvolvimentos

científicos, as tecnologias da comunicação e as pesquisas na área da robótica. Logo, na Arte Contemporânea situa-se uma área que passa a ser chamada de Arte e Tecnologia, mas que poderia ser especificada como body art cibernética, por exemplo, em se tratando do corpo ampliado pelas tecnologias.

Cada vez mais, a área de Arte e Tecnologia vem afirmando seu próprio espaço no campo da arte, contando com produções que vem conquistando, aos poucos, espaços expositivos legitimados, como museus e galerias, impulsionando a formação de críticos e curadores especializados e gerando bibliografias específicas. Nas produções em Arte e Tecnologia, destaca-se a importância que o corpo tem na arte e o modo como ele está sendo redimensionado pelos recursos tecnológicos, digitais e robóticos.

O corpo provoca o imaginário no campo da arte e pode ser representado, apresentado, manipulado ou transformado em algo sublime, ou em algo extremamente grotesco. Pode-se dizer que a imagem do corpo e o corpo na arte, decorrem das vivências e experiências do homem desde o início de sua existência, através de ritos realizados, sejam religiosos, sociais e/ou políticos, dentro de determinada comunidade ou cultura, manifestando um desejo de modificar sua aparência. Hoje as modificações na imagem do corpo e do corpo na arte, são instigadas pelos recursos tecnológicos disponíveis que, por seu grau de evolução, têm permitido aprofundar e gerar cada vez mais outras possibilidades de alteração corporal. Nas obras de Arte e Tecnologia, o corpo vem sofrendo transformações significativas com consequências diferentes daquelas obtidas pelos artistas a partir da década de 1960, que procuravam, por meio da performance e da body art, explicitar as questões de seu tempo.

Esta investigação torna-se necessária à medida que procura compreender as recentes abordagens do corpo na Arte e Tecnologia e, decorrente delas, novas experiências às quais o corpo é submetido na produção contemporânea - derivada dos novos caminhos que a arte vem percorrendo em sua fusão com outras áreas do conhecimento - com o propósito de contribuir com um estudo da História da Arte Contemporânea.

Essa pesquisa é desenvolvida através do levantamento de obras e artistas que trabalham com Arte e Tecnologia, selecionando especificamente os que investigam as questões da reformulação do corpo por meio da sua conexão e expansão com os recursos tecnológicos. São realizadas pesquisas em bibliografias específicas sobre História da Arte, Arte e Tecnologia, Antropologia e Ciências Sociais, para entender conceitos de pós-humano e ciborgue, visando fundamentar a investigação e compreendê-los no campo da arte. Nesse processo, identifica-se o conceito de ciborgue como delimitador do assunto desta dissertação. A partir desses dados, são feitas análises das obras, identificando em cada uma o conceito de ciborgue e examinando quais as novas características desse corpo, que pode ser tanto o corpo do artista, durante a performance, quanto o corpo do público, em obras interativas.

O interesse inicial pelo assunto desta investigação surgiu a partir do trabalho final de graduação, com foco em modificações corporais, e a atuação como bolsista de IC/FAPERGS no Laboratório de Pesquisa em Arte Contemporânea, Tecnologia e Mídias Digitais (LABART). No mestrado procurou-se estudar mais especificamente as modificações corporais decorrentes da utilização das tecnologias na arte, e principalmente, como elas podem refletir na produção artística contemporânea, assimilando suas possíveis contribuições para o campo da História, Teoria e Crítica da Arte.

No primeiro capítulo desta dissertação, realiza-se uma abordagem entre as circunstâncias de estudo do corpo, que começa a ser o objeto de pesquisa mais aprofundado no período do Renascimento, onde foram exploradas lições de anatomia, com outra produção Contemporânea, que também explicita a fisiologia do corpo. Hoje os artistas buscam novos modos de investigar a poética do corpo, expondo-o em galerias ou locais públicos como objeto de arte. Também demonstram como a ação performática pode solicitar, inclusive, que o público se empenhe em participar da obra com seu próprio corpo, segundo Michael Archer (2001). O corpo ocupa o papel principal e em alguns casos, é identificado como objeto de arte nas produções dos principais artistas da performance e da body art, conforme Renato Cohen (2004), RoseLee Goldberg (2006) e Jorge Glusberg (2005).

No segundo capítulo, estudam-se as modificações corporais às quais o corpo humano foi submetido e os diversos fatores socioculturais, através de Beatriz Ferreira Pires (2005) e Nízia Villaça (2007). No contexto contemporâneo das alterações corporais evidenciam-se as cirurgias plásticas que, por motivos de correção ou de estética, constituem uma das mais frequentes modificações corporais propiciadas pelos desenvolvimentos tecnológicos. No campo da arte discute-se a poética da artista francesa Orlan. Para entender como as tecnologias chegam a um estágio de realizar as atuais modificações corporais, conta-se com Lucia Santaella (2003). Ao considerar possível o uso de dispositivos tecnológicos como extensões corpóreas, deve-se pensar nas consequências desses atos: no momento em que se constata o corpo como algo que precisa ser auxiliado, fazem-se notáveis suas falhas, e ao compará-lo às recentes tecnologias, algumas pessoas podem entendê-lo como algo ultrapassado, e de certa maneira, obsoleto - argumentação defendida por Paula Sibilia (2005) e pelo artista australiano Stelarc (1997). Suzete Venturelli (2004) afirma que devido aos constantes desenvolvimentos das tecnologias, as relações do ser humano com elas ainda poderão oferecer muitas possibilidades para resolver os problemas desse corpo considerado antiquado.

No terceiro capítulo, investiga-se como se ocorrem os contatos entre o corpo humano e as tecnologias, resultando em outras possibilidades conceituais para o ser humano e o corpo, respectivamente pós-humano e ciborgue. Lucia Santaella (2003 e 2010) e Diana Domingues (2002) discorrem acerca do conceito de pós-humano, tratado como tema na obra de Edgar Franco. Para conceituar ciborgue, são considerados os autores, Lucia Santaella (2003), Suzete Venturelli e Mário Maciel (2008) e Donna Haraway (2000). Para elucidá-lo em parte é abordada uma obra do artista brasileiro Eduardo Kac, e as consequências que traz para o ser humano e seu corpo. Sandra Gonçalves (2006) e Ieda Tucherman (s/d) sinalizam uma nova forma de poder na sociedade. As modificações sociais causadas por um novo corpo ainda fazem refletir sobre como acontecerá a sua recepção por parte da sociedade. Destacam-se as mudanças causadas no imaginário do ser humano através da literatura e da elaboração de filmes relacionados ao tema, onde se apresentam transformações corporais como se elas já fizessem parte do cotidiano.

No quarto capítulo, analisam-se obras nas quais o corpo é redimensionado através das mais diferentes tecnologias, abordando o conceito de ciborgue, nas obras de Stelarc; Marcel.Í Antunez Roca; Stahl Stenslie, Ira Sherman e Isa Gordon. São considerados os autores Claudia Gianneti (2006), Wilton Garcia (2005), Roy Ascott (2003) e Marc Dery (1998), para a compreensão destas produções. Os trabalhos são investigados criticamente através das novas características que propiciam ao corpo humano na medida em que é transformado em ciborgue. O corpo é discutido através de novos atributos, como as relações de poder e submissão, de seu potencial atualizável, conectável e, como um corpo público. Também, são discutidos o conceito de sistema e as relações cibernéticas que ocorrem nas obras, através de Edgar Morin (1977) e de Norbert Wiener (1948 e 1989), respectivamente.

Finalmente, ao discutir sobre as reverberações do corpo e o futuro do ciborgue, encontram-se mudanças de paradigmas, entendidas a partir de Marshall McLuhan (1964) e (1969), Mark Dery (1998), Maurice Merleau-Ponty (1945) e Suzete Venturelli (2004). E também da estética Cyberpunk, compreendida por meio de Mike Featherstone (1995).

1 O CORPO E SUA INSERÇÃO NA ARTE CONTEMPORÂNEA

A Arte Contemporânea abrange uma multiplicidade de linguagens. Por esta razão, Danto (2006, p.126) afirma que uma de suas principais características é a pluralidade, a capacidade de qualquer coisa ser arte. Devido a essa liberdade, objetos que poderiam ser considerados “não-artísticos”, também começam a ser explorados nas obras de artistas. O corpo humano, sempre um objeto de estudo e investigação no campo da arte, é inserido de uma maneira inovadora nesse contexto. Ele começa a ser utilizado como o próprio objeto de arte. Verifica-se então, que os artistas fazem uso tanto do corpo de outros, como também de seus próprios corpos em suas poéticas.

1.1 Considerações sobre o corpo humano na arte

O desenvolvimento da técnica possibilita, cada vez mais, estudar e ver o interior do corpo humano, como acontece no projeto *Visible Human* (1989) da U. S. *National Library of Medicine*. Nele, são digitalizados por completo os corpos de dois cadáveres, um feminino e um masculino, com a intenção de educar e demonstrar como funciona o corpo e todos os seus sistemas. De modo semelhante, o corpo humano é esquadrihado e tem suas vísceras expostas na exposição *O fantástico Corpo Humano* (2010)¹, de Gunther Von Hagens. José Jiménez afirma que estes corpos poderiam não ser classificados como arte, visto que a plastinação² é apenas “uma técnica desenvolvida e aplicada no campo dos estudos anatômicos” (JIMÉNEZ, 2002 p. 38), desse modo, sua pesquisa não possui intenção artística e tampouco se pode dizer que é arte.

[...] o nome da técnica, ‘plastinação’ e o aspecto ‘plástico’ dos cadáveres tratados com ela, parecem indicar uma certa vontade artística. Ou, pra ser mais preciso, uma vontade de apresentação ‘estética’ dos inertes materiais de estudo da anatomia, e uma apropriação da imagem pública atual da arte

¹ Exposição visitada em 10 de novembro de 2010, na cidade de Brasília-DF.

² Técnica na qual o médico substitui todos os líquidos corporais por materiais plásticos como silicone, resina e poliéster, conservando assim, a forma e a maleabilidade do corpo.

visando favorecer uma recepção estética por parte do público. (JIMÉNEZ, 2002, p. 39)

De acordo com Von Hagens, seu interesse nunca foi produzir obras de arte, mas tentar, de modo educativo, demonstrar a constituição física do corpo humano.

Contribuindo para sua “carreira”, Von Hagens teve uma enorme exposição na mídia, em virtude da polêmica gerada ao utilizar cadáveres em exposições com caráter comercial. Ao defender-se das críticas, o médico comenta que teve autorização de cada um dos mortos, que foram “doadores” para o seu trabalho.

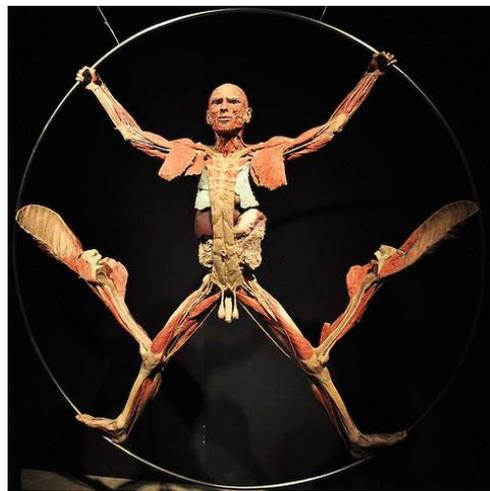


Figura 1 - Gunther Von Hagens - Leonardo, o moderno, 2012

Uma importante contribuição para a representação do corpo humano na arte, encontra-se no Renascimento. Artistas como Leonardo Da Vinci (1452-1519), não se contentaram apenas com as “fórmulas prontas” já existentes, mas procuraram entender como o corpo funciona e como ele adquire movimento. Desse modo, através da técnica de dissecação de cadáveres, eles estudaram o interior do corpo, aprendendo sobre anatomia e registrando suas descobertas por meio de inúmeros desenhos, aperfeiçoando seus métodos de representação. Em O Homem Vitruviano (1490), Da Vinci demonstra preocupação com a proporção do corpo e o equilíbrio de suas formas, procurando aplicar leis gerais da natureza à natureza humana.

O nome Vitruviano faz referência a Marcus Vitruvius Pollio, arquiteto e escritor romano do século I, que é o responsável por um dos primeiros documentos escritos sobre as proporções humanas, chamado *Ten Books on Architecture*. Nesse livro, defende que há uma harmonia entre as medidas de todas as partes do corpo humano, relacionando, por exemplo, a medida da altura de um homem à extensão de seus dois braços abertos, como pode ser visto no desenho de Da Vinci.

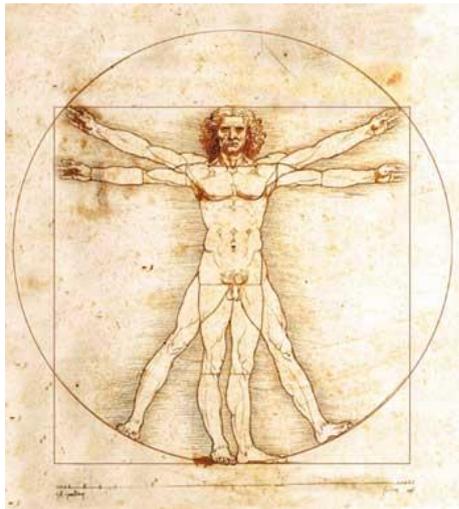


Figura 2 - Leonardo Da Vinci - Homem Vitruviano, 1490

No período renascentista, decorrente do estudo aprofundado da anatomia, encontram-se muitos desenhos nos quais se observa músculos expostos, ossos e órgãos internos. São esses estudos que irão colaborar para que o homem possa descobrir como seu corpo funciona a partir do ponto de vista científico, entendendo o que antes era atribuído apenas ao divino. Quando isso acontece, o homem retoma o poder sobre o seu próprio corpo e. Ao assumir o corpo como seu, unicamente - fugindo de seu status de “domínio divino” impregnado por algumas religiões - ele pode realizar as modificações e intervenções desejadas, amparado pelas novas técnicas científicas.



Figura 3 - Leonardo Da Vinci - *Studies of the foetus on the womb*, 1510-1513



Figura 4 - Gunther Von Hagens - *Mulher Grávida*, 2010

Os exemplos da arte renascentista, assim como a pesquisa contemporânea do médico Von Hagens, são desenvolvidos através do estudo da anatomia humana, cujos resultados dependem da técnica aplicada, que vai desde a dissecação do corpo e registro de sua aparência interna, com desenhos até técnicas contemporâneas como a plastinação. Cada uma dessas experiências, como tantas outras no decorrer da História da Arte, contribuem para demonstrar o fascínio e a curiosidade que o ser humano sempre teve com relação a seu corpo, mesmo que as manipulações físicas decorrentes sempre tenham sido assuntos que propiciam discussões no campo da estética e da ética.

Este encantamento pelo corpo é caracterizado pela vontade do homem em desvendar como ele funciona ou como ele é em seu interior, mas também pela possibilidade de alterar seu exterior, seja para se expressar, decorando-o com pigmentos, fazendo marcas em sua superfície, modificando seu contorno, enfim, diferenciando-o ao mesmo tempo em que busca afirmar uma identidade. Desse modo, entende-se que o corpo está diretamente ligado à expressão humana, desde a mais simples, como um olhar, até atividades programadas ou ensaiadas, como uma atuação performática.

1.2 O corpo na produção artística

Na Arte Contemporânea destacam-se obras em que o corpo é evidenciado ao máximo através de suas formas e de sua presença. Nesse sentido, ressalta-se a

atuação do artista francês Yves Klein (1928-1962), quando em busca de novos meios de aplicar a tinta na tela, espalha o “Klein Blue³”, nos corpos de modelos femininas, fazendo com que elas “carimbem” suas formas, resultando nas *Anthropometrias* do período azul (1958), como é chamada a série realizada na Galeria Internacional de Arte Contemporânea, em Paris. Nessa obra, o corpo atua como um meio para conceber a tela, como se fosse o próprio pincel do artista.



Figura 5 - Yves Klein - *Anthropométrie de l'époque bleue*, 1960

O resultado final consuma-se quase sozinho através da colaboração das modelos e, dessa maneira, o processo de realização da obra pode ser completamente exibido na galeria, tornando-o parte da obra. Ainda, as marcas corporais registradas na tela anunciam as formas e denunciam uma presença, o movimento de um corpo vivo, sobre o suporte.

Nízia Villaça, em um artigo chamado *A multiplicação dos Corpos na Comunicação Artística*⁴, apresenta outro exemplo na obra de Piero Manzoni (1933-1963), quando ele expõe em 1961 na Galeria de Arte Moderna de Roma, “as *Esculturas Vivas*, modelos nus trazendo na altura dos rins a assinatura do artista e apresentados sobre bases” (VILLAÇA, s/d, p. 9). Esta pode ser considerada uma das exposições mais marcantes no que se refere à difusão da ideia do corpo humano ser a própria obra de arte, pois o corpo encontra-se ali nu e exposto, tal

³ A cor é criada pelo artista na busca por um azul que o lembrasse do céu azul de sua cidade natal, Nice, na França.

⁴ Artigo disponível em <http://www.pos.eco.ufrj.br/docentes/publicacoes/nvillaca_5.pdf>.

qual uma pintura ou qualquer outro objeto tradicional de arte. Na obra de Manzoni observa-se então, que o corpo é utilizado como o próprio objeto de arte, realizando, durante o acontecimento da obra, uma espécie de performance.

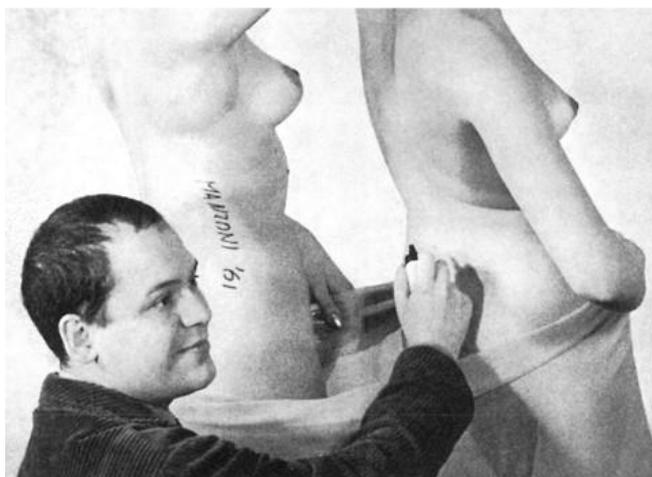


Figura 6 - Piero Manzoni - Esculturas Vivas, 1961

Segundo Charles Harrison e Paul Wood (1998), nos períodos de 1967 a 1972, novas vanguardas se instauram. Nelas, os artistas começam a transgredir as linguagens tradicionais das Artes Visuais e, através dessas atitudes, acontece o aparecimento de uma pluralidade de linguagens, das quais algumas irão utilizar o próprio corpo do artista para a realização de suas obras.

Deste modo, o corpo como objeto de arte sobressai-se também quando os artistas começam a realizar as mais diversas performances, buscando uma aproximação com o público ao utilizar seus próprios corpos - e não somente os corpos de outros - para satisfazer suas necessidades poéticas, quando se deseja proporcionar uma experiência corporal.

Ao falar sobre essas experiências, pode-se remeter diretamente a Jackson Pollock (1912-1956), que move seu corpo em torno de uma tela de pintura com pincéis e latas de tinta nas mãos. Ele derrama sobre a tela, traços e pingos coloridos que compõem sua obra e registram toda a intensidade dos movimentos e do circuito percorrido pelo artista.

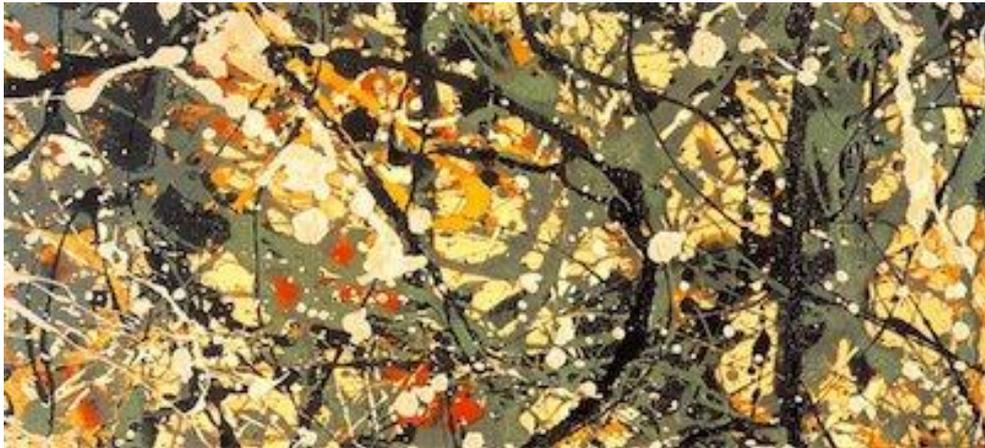


Figura 7 - Jackson Pollock - Número 8, 1949

Conhecido por ter criado a “arte gestual”, Pollock destaca-se também por ter transformado o modo como se entendia a criação artística. Ao expor ao público seu estilo de pintar, tentando evidenciar a importância de seus movimentos rápidos e contínuos na execução da obra, ele faz do seu próprio gesto corporal e de sua atuação sobre a tela, uma performance.

Uma vez que a ênfase na arte começara a se deslocar do produto final para o processo de sua feitura, um reconhecimento da presença corporal do artista como fator crucial desse processo tornou-se quase inevitável. (ARCHER, 2008, p. 108)

Outra utilização do corpo na arte, ocorre a partir do momento em que os artistas propõem ao público participar da produção do trabalho. Nessas experiências, constata-se que o processo de realização da obra não é atribuído apenas ao artista, pois o público irá decidir se emprestará seu corpo à obra ou não, através de suas próprias vivências e considerações.

No Brasil, os artistas também realizam obras que creditam sua completa execução à participação do público. É o caso de Hélio Oiticica (1937-1980) em *Parangolés* (1964), quando propõe que as pessoas presentes na exposição vistam-se com a obra, composta por vestimentas em forma de capas. Compreende-se então, que o trabalho do artista só está completo quando vestido, quando experimentado pelo corpo do participante.



Figura 8 - Hélio Oiticica - Parangolés, 1964

Desde os anos 1960, assistimos a várias tentativas de re-integração do corpo nas manifestações artísticas, tipicamente baseadas em ações transgressivas. De modo curioso, esta busca pelo corpo acontece paralelo a um crescente questionamento dos limites entre o artista e seu público, questionamento esse que habitualmente conduz a um reposicionamento, mais ou menos radical, dessa linha divisória entre o autor e seu público. (CABRAL, 2005, p.36)

Acredita-se que essa é justamente uma das maiores contribuições da Arte Contemporânea: convidar o espectador a participar mais efetivamente da obra com seu corpo e, tornar-se responsável por parte de seu processo de efetivação. Ao se refletir sobre as práticas artísticas apresentadas, percebe-se uma mudança ocasionada a partir do momento em que o corpo deixa de ser simplesmente representado, para ser transformado no instrumento artístico, no próprio objeto de arte e, finalmente, como parte constituinte de um processo artístico.

1.2.1 Performance - o corpo como objeto de arte

[...] os artistas que utilizam seu próprio corpo como meio de expressão têm outras intenções: a necessidade de uma comunicação direta, sem a mediação de uma imagem ou de um objeto; a vontade de não produzirem uma “mercadoria”, objeto de mercado, de capitalização e de riqueza, como

defendem igualmente outras correntes mais recentes [...] (DE FUSCO, 1988, p. 81)

A utilização do corpo representa um modo de protesto contra o mercado de arte. Afinal, através das performances, o próprio corpo do artista - que não é um objeto vendável - torna-se o objeto artístico. Além disso, a obra performática é efêmera e dura apenas o momento em que é executada, podendo ser visualizada posteriormente somente através de registros, tais como fotos ou vídeos.

De acordo com Renato Cohen (2004, p. 45), “o trabalho do artista de performance é basicamente um trabalho humanista, visando libertar o homem de suas amarras condicionantes, e a arte, dos lugares comuns impostos pelo sistema”. Desse modo, ressalta-se a importância histórica da performance, que foi instaurada como linguagem artística apenas a partir da década de 70. “A performance tem sido vista como uma maneira de dar vida a muitas ideias formais e conceituais nas quais se baseia a criação artística”. (GOLDBERG, 2006, p.7).

Joseph Beuys (1921-1986)

Do mesmo modo que alguns dos principais nomes da performance, Joseph Beuys é contra as instituições e a exploração da arte como produto. Acredita ainda que a arte deve ser a principal responsável por uma mudança na vida cotidiana das pessoas. Possivelmente, o fato mais marcante para a sua carreira tenha ocorrido durante a 2ª Guerra Mundial, na qual ele é ferido gravemente em um acidente de avião na Crimeia, uma pequena península da Ucrânia, e é curado por uma tribo local através da utilização de cera de abelha, gordura e feltro. Por essa razão, esses materiais passam a fazer parte de suas performances como materiais artísticos.



Figura 9 - Joseph Beuys - *Coyote: I like America and America likes me*, 1974

Quando Beuys desembarca em um aeroporto, com seu corpo completamente enrolado em feltro, comprometido fisicamente, ele é levado até o local em que realiza a performance *I like America and America likes me* (1974), junto a um coioote selvagem - que representava os Estados Unidos. O animal é submetido a uma série de exercícios, nos quais Beuys o “apresenta” vários objetos, como feltro, bengala, luvas e jornais, procurando fazer uma crítica às invasões europeias na América, à guerra e ao sofrimento infringido aos povos indígenas que ali viviam, através da imposição de sua cultura e à violência com que os nativos foram tratados.

Cohen (2004, p.58) destaca que em performances como essa, “quem está lá é o próprio artista, e não alguma personagem”. Desse modo, compreende-se que na performance é o próprio artista que vivencia aquela ação - ele não se encontra no papel de ator, deixando que sua conduta seja fruto de pura atuação - ele é o vivenciador da experiência a qual sua obra suscita.

Em outra obra, *Vinte e quatro horas* (1965), após expor seu corpo a um jejum que dura vários dias, Beuys entra em uma caixa durante a abertura de uma exposição do grupo Fluxus. O artista permanece no local por um período de vinte e quatro horas, saindo apenas para pegar pequenos objetos, porém, sem nunca colocar seus pés para fora da caixa. O artista procura questionar a noção de tempo e também a resistência de seu corpo e de sua mente perante situações de fome e de limitação espacial.

Letícia Parente (1930-1991)



Figura 10 - Letícia Parente - Marca Registrada, 1980

A obra mais conhecida da artista é *Marca registrada* (1975). Na obra, Parente utiliza agulha e uma linha preta para bordar na parte inferior de seu próprio pé a frase “*Made in Brazil*”. Ao considerar o ato de bordar uma atitude definida pelo patriarcalismo brasileiro como uma “atribuição feminina”, a artista ironiza e realiza o bordado em um lugar que posteriormente será pisoteado.

O único meio de visualizar a obra é seu registro: um vídeo, gravado de maneira bastante improvisada e sem edição, atitude comum aos artistas da época. Esse vídeo “consistia basicamente no registro do gesto performático do artista” (MACHADO, 2007, p. 21). Ao assisti-lo, é possível perceber que, por muitas vezes, a artista precisa refazer os pontos de costura, que acabam desmanchando-se durante o prosseguimento da obra.

Marina Abramovic (1946-)



Figura 11 - Marina Abramovic - *Rhythm 0*, 1974

Marina Abramovic se destaca desde os anos de 1970 na arte da performance, da qual foi uma das pioneiras. Em suas obras, ela procura explorar as limitações físicas e mentais do corpo humano. Em 1974, ela executa *Rhythm 0*, na qual coloca seu corpo completamente ao dispor do público presente na ação.

Para a realização de *Rhythm 0*, a artista convida pessoas que estão transitando pela rua para participar de uma ação na galeria. Abramovic lê para elas o protocolo da obra, no qual afirma que não irá impedir as ações dos participantes e disponibiliza um arsenal de 72 objetos, para que possam interferir em seu corpo. Entre estes, existem objetos perigosos como tesouras, facas e um revólver carregado. A artista relata que, inicialmente, os membros da plateia reagiram com precaução e modéstia, mas conforme o tempo foi passando, diversas pessoas tornaram-se agressivas e ela sentiu-se realmente violada, pois lhe cortaram as roupas, esfregaram espinhos de rosa em sua barriga e apontaram a arma para a sua cabeça.

Diferentemente dos artistas da body art - cuja intenção era se auto infringir sofrimento e explorar a finitude do corpo - Marina preocupa-se com seu corpo e por vezes recorre até a artifícios, como exercícios de concentração para melhorar sua performance.

Vito Acconci (1940-)



Figura 12 - Vito Acconci - *Seedbed*, 1975

Trabalhando em uma relação direta com o público através de suas performances, o artista utiliza o corpo para expressar-se e suas obras estão frequentemente associadas à ideia de sexo e prazer.

Por acreditar que cada pessoa irradia um campo de força próprio, ele procura concentrar suas performances nas interações com outras pessoas em espaços predeterminados. Destaque deve ser dado para a obra *Seedbed* (1971), na qual o artista se masturba constantemente em frente ao público, que pode observá-lo através de uma rampa.

Ao mesmo tempo em que expõe seu corpo de um modo bastante incomum, e por isso desperta a curiosidade de quem por ali passa, o artista manipula seu corpo constantemente, o que pode o levar a uma exaustão física, situando-o no limite entre a performance e a body art.

1.2.2 Body Art - o corpo explorado ao limite

A body art merece destaque por ser uma atividade artística que promove a dessacralização do corpo, a partir do momento em que os artistas começam a fazer incisões, perfurações e outras modificações em sua superfície. Ao fazer isso eles contestam a afirmação de que o corpo é algo sagrado, e que por essa razão o homem não pode modificá-lo.

Enumera-se os mais variados temas que podem ser trabalhados a partir do corpo nessas produções, dentre eles os de “[...] identidade, gênero, sexualidade, doença, morte e violência.” (DEMPSEY, 2008, p. 246). Percebe-se, então, como podem ocorrer as diversas investigações que, de modo geral, procuram questionar a figura central do corpo através de suas características, sensibilidades, fraquezas e atributos.

Enfatizam-se também as experiências e situações vividas pelo público presente nessas manifestações, tanto na body art, quanto nas performances, evidenciando que ele, por vezes, pode se tornar inclusive participante, provocando alterações na obra, ou sofrer estímulos emocionais causados pelas ações.

Acionismo Vienense (1965-1970)

O grupo se destaca por ações que vem a contribuir para a criação da body art. Ele é formado por Günther Brus, Otto Mühl, Arnulf Rainer, Hermann Nitsch e Rudolf Schwartzkogler e chama atenção por sua violência e por seu sadomasoquismo. Suas produções expunham o corpo a frequentes escoriações, cortes e outras atividades extremas, que demonstram ao público a sua visceralidade. A maioria de suas ações está baseada em poder expressar suas contestações em relação à sociedade. Para isso, utilizam basicamente o corpo que, segundo eles, é a única coisa que ainda pertence ao homem. Suas realizações,

executadas sem qualquer caráter estético, buscavam apenas a libertação contra uma sociedade burguesa cheia de repressões.

Gina Pane (1939-1990)

Nízia Villaça (s/d, p. 9) afirma que nos anos 1970, Gina “marca ações próximas da náusea como comer quilos de carne picada, ferir-se etc., misturando o seu sangue com o leite”.



Figura 13 - Gina Pane - *Azione Sentimentale*, 1973

Em uma obra chamada *Azione Sentimentale* (1973), a artista expõe fotografias que são o registro de uma performance na qual faz incisões em sua pele com uma lâmina.

[...] Ela acreditava que a dor ritualizada tinha um efeito purificador: esse tipo de obra era necessário ‘para sensibilizar uma sociedade anestesiada’. Usando sangue, fogo, leite e a recriação da dor como ‘elementos’ de suas performances, ela conseguiu - em suas próprias palavras - ‘levar o público a entender perfeitamente que meu corpo é meu material artístico’. (GOLDBERG, 2006, p. 155)

Apesar da dor provocada pelos cortes, a artista desafia-se ainda com outros tipos de objetos, que não necessariamente invadem sua pele. É o caso de outra obra, chamada *Condicionamento* (1972), na qual ela deita durante 30 minutos em uma cama de ferros transversais, situada acima de várias velas acesas. No decorrer da obra, a artista sofre com o calor das diversas chamas e das partes metálicas aquecidas por meio delas.

Chris Burden (1946-)

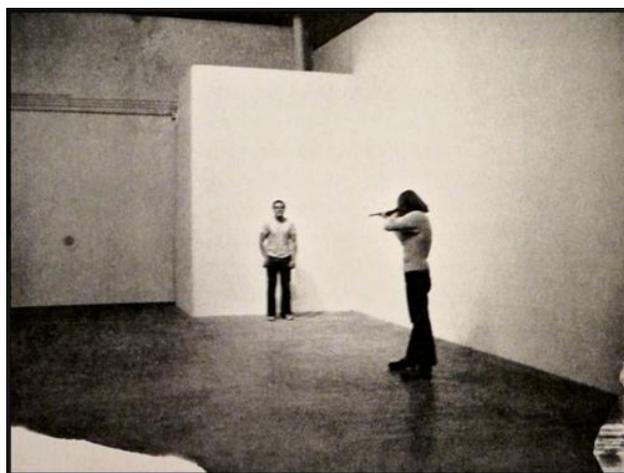


Figura 14 - Chris Burden - *Shoot*, 1971

O artista inicia sua carreira com performances que investigam principalmente sua resistência corporal e o seu poder de concentração. Dos vários episódios, pode-se citar *Five Day Locker Piece* (1971), em que ele se tranca em um armário de medidas 60 x 60 x 90cm pertencente ao vestiário da Universidade da Califórnia, na qual estuda, durante cinco dias sem alimento, recebendo apenas doses de água que era armazenada e distribuída por uma garrafa localizada no armário acima do qual ele estava. Em outra obra, chamada *Shoot* (1971), ele pede que um amigo atire em seu braço, o que provoca uma grande lesão, “arrancando um bom pedaço de carne” (GOLDBERG, 2006, p. 149).

Sua obra mais perigosa pode ser considerada aquela em que o artista enrola-se em uma lona e permanece, durante um bom tempo, parado em meio a uma

rodovia com intenso fluxo de veículos. Essa ação, como tantas outras, poderia ter causado sua morte, porém, Burden acredita que todas as suas performances envolvem um “risco calculado”. Daniela Kutschat (2008, p. 110) afirma que ele “explora o tempo como a experiência do dia a dia, investiga os limites do auto-controle do corpo, de dor e resistência”. Através da maioria de suas ações, ditas previamente calculadas, o artista tenta reencenar cenas de filmes buscando mudar a percepção das pessoas acerca de atos violentos que são comumente mostrados nessas mídias.

Bob Flanagan (1952-1996)

Bob Flanagan é um artista cuja obra se centraliza na questão de uma doença da qual foi portador durante toda a vida e que causou a sua morte: a fibrose cística. Em suas performances percebe-se claramente sua dor e as suas debilitações, pois o artista procura demonstrar ao público todas as adversidades que enfrenta em consequência de sua doença. Na maioria de seus trabalhos é comum a utilização de vários utensílios médicos, e o artista chega a instalar um quarto de hospital no *New Museum* de Nova Iorque, em 1994.

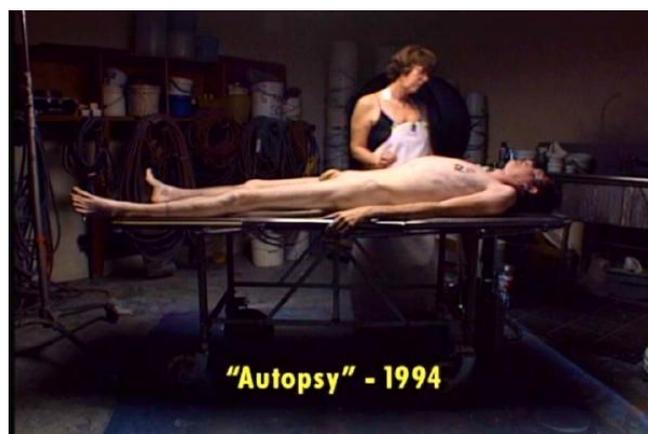


Figura 15 - Bob Flanagan - *Autopsy*, 1994

Na performance *Autopsy* (1994), é possível visualizar o artista deitado nu sobre uma maca, tal qual um cadáver aguardando por uma autópsia, e sua esposa, Sheree Rose, na posição de quem irá realizar o procedimento. No entanto, o que

acontece é uma sequência de atos sadomasoquistas desferidos por Rose no corpo de Flanagan. Entre suas ações, ela desfere tapas em seu abdômen, introduz objetos em seu ânus e perfura seu pênis. Os atos, descritos por Petra Kuppers (2007, p. 82), perpassam os “limites do médico, do espetacular e do sexual”. A performance trata de questões que envolvem não apenas a resistência física a dor, pois isso não parece ser um problema para Flanagan, que auto denomina-se “supermasoquista”, mas parece extravasar um ódio pelo próprio corpo, que é extremamente debilitado pela fibrose cística.

Por meio das linguagens da arte contemporânea que envolvem o corpo humano, compreende-se que este corpo não é mais um objeto de arte belo a ser visto ou representado, mas algo a passar por uma experiência, uma espécie de ritual.

[...]parece que, sob o signo da arte, se desenrolam antes cerimônias de sabor ritual, não diferente dos antigos ritos pagãos e que não têm por fim a contemplação de alguma coisa bela, mas uma experiência quase religiosa, embora de uma religiosidade primitiva e carnal, da qual estão ausentes os deuses. (ECO, 2004, p. 423)

Assim, o corpo da obra performática não é mais um corpo belo, é um corpo “transformado, distorcido, fragmentado e mutilado⁵.” (KEMP & WALLACE, 2000, p. 154, tradução nossa). Ele é o próprio objeto da arte, mas há que se considerar que também é um corpo perceptivo, pois as experiências mencionadas por Eco são percebidas diretamente por meio dos corpos dos artistas.

Atualmente, o que vemos nas propostas artísticas é um reflexo do período contemporâneo, que vem a desenvolver-se na Arte e Tecnologia. Os artistas agora questionam os limites do corpo com o auxílio das máquinas e das novas tecnologias, na medida em que estas estão constantemente renovando-se. Desse modo, é necessário estudar também, obras em que esse tipo de situação acontece, mas primeiramente, fazer um estudo acerca das relações entre o corpo humano e as tecnologias, até que comecem a permear-se.

⁵ “*transformed, distorted, fragmented, and mutilated*”.

2 RELAÇÕES ENTRE O CORPO E AS TECNOLOGIAS

O desenvolvimento das tecnologias propicia fazer alterações no corpo humano visando a ampliação das suas capacidades físicas, tanto em um sentido de melhorar as condições de pessoas que possuem alguma deficiência física, quanto na possibilidade de acrescentar funções e percepções a ele. Para melhor compreender como as tecnologias evoluem ao ponto de intervir no corpo humano, é preciso rever alguns aspectos desta inter-relação.

2.1 O corpo e a tecnologia

De acordo com Lucia Santaella (1997, p. 33), “as ferramentas são artefatos projetados como meio para se realizar um trabalho ou uma tarefa. Funcionam, por isso mesmo, como extensões ou prolongamentos de habilidades [...]”. E estas técnicas vêm evoluindo: da pedra cria-se o martelo, e na era tecnológica cria-se o martelo pneumático, um exemplo das inúmeras máquinas entendidas por Santaella (1997, p.33) como uma “espécie de ferramenta, visto que são também projetadas como meio para se atingir um determinado propósito”. Ela destaca também, que “diferente das ferramentas, contudo, as máquinas apresentam um certo nível de autonomia no seu funcionamento”. Para ela, existem então, dois tipos de tecnologias: há as que são construídas para substituir o ser humano em algumas atividades; e há as que podem ser entendidas como um prolongamento do corpo, aumentando as capacidades e influenciando nas suas percepções.

Paul Virilio, em seu livro *A Arte do Motor* (1996), considera que as relações entre o ser humano e as máquinas, atualmente com as tecnologias digitais, transmuta-se a partir do desenvolvimento dos meios de transporte, que se tornam super velozes, (especialmente navios e aviões) - passando a ideia de uma quase instantaneidade e reestabelecendo as relações humanas com o tempo. Ocorre também um desenvolvimento das redes de telecomunicações com o surgimento da internet - e toda essa velocidade, em nível tecnológico, exige que o ser humano se

adapte, unindo o seu corpo às tecnologias, que atuam como prolongamentos, e o ajudam a ultrapassar suas limitações. Vilém Flusser, em *O mundo codificado* (2007), também considera as tecnologias como extensões do corpo humano e informa que entre esses, deve existir uma relação de reciprocidade, visto que a tecnologia atenderia às solicitações do corpo, mas este só poderia exigir dela, o que ela conseguiria realizar.

As novas relações entre o corpo humano e as tecnologias estão ocorrendo mais frequentemente e podem ser explicadas pelo fato de que, cada vez mais, as pessoas carregam junto a si diversos recursos tecnológicos (celulares, marcapassos), tornando-se dependentes de seu uso para realizar várias atividades cotidianas. Desse modo, destaca-se o desenvolvimento de um microchip para ser implantado nos olhos de pacientes com danos na retina⁶, fazendo com que estes possam perceber algumas alterações luminosas e vultos. Segundo Salvador Nogueira e Bruno Garattoni (2011, p.61), a tecnologia mais avançada neste sentido está na empresa alemã Retina Implant AG. “O microchip possui 1520 sensores, que são capazes de restaurar a visão de uma pessoa cega - que passa a enxergar com resolução de 38 x 40 pontos”. O dispositivo também é capaz de fazer as pessoas enxergarem raios infravermelhos, caracterizando uma qualidade “extra” ao uso do microchip.

Outra deficiência reparada com a tecnologia pode ser também observada na falta de um membro, que pode ser resolvida através da implantação de uma prótese no corpo. Casos mais conhecidos são os da modelo, atriz e atleta americana Aimee Mullins e do para-atleta brasileiro Paulo de Almeida, que venceu uma competição esportiva fazendo uso de uma prótese. Segundo o esportista, a prótese jamais irá substituir sua perna, mas admite que com ela teve as capacidades de seu corpo reestabelecidas e, de certa maneira, ampliadas.

Recentemente, uma empresa chamada *Cyberdyne* apresentou, na *International Forum Cybernetics* de 2011, uma feira de tecnologia realizada no Japão, um exoesqueleto concebido para suprir as necessidades de pessoas que trabalham com tarefas árduas, pois com ele pode-se levantar objetos pesados ou

⁶ Este é um estudo bastante recente, mas como tem produzido resultados positivos em testes, em breve deverá ser aprovado e assim, mais pessoas terão a oportunidade de melhorar sua visão.

caminhar longas distâncias sem chegar à exaustão. Segundo a própria empresa, o exoesqueleto pode também atuar no auxílio a pessoas idosas⁷.



Figura 16 - Yoshiyuki Sankai - HAL-5, 2011

A partir dessas informações, compreende-se que quando se encontram falhas no corpo humano é viável tentar resolvê-las através das mais variadas soluções propiciadas pelos desenvolvimentos tecnológicos. Estes, que se destacam por preencher o que falta ao corpo em capacidades, e também por aprimorá-lo ou o conceder características extras.

O corpo contemporâneo é absolutamente imperfeito, uma vez que ele se tornou não apenas objeto de controvérsias, mas também campo de todas as experiências possíveis. O corpo transformou-se em máquina ruidosa a ser reparada a cada movimento. Máquina defeituosa [...] sobre a qual a ciência trabalha para aperfeiçoá-la. (NOVAES, 2003, p. 10)

Desse modo, o corpo humano é frequentemente questionado e a tecnologia encontra-se no papel de instigadora nesse processo. No corpo são feitos diversos experimentos e ele é o objeto central de muitas pesquisas, em razão de que se necessita corrigi-lo ou até aperfeiçoá-lo. Dessa maneira, é necessário entender como ocorrem as modificações corporais e o que as motiva, desde as mais

⁷ Informações apresentadas no site da empresa. Disponível em <<http://www.cyberdyne.jp/english/robotuithal/index.html>>.

tradicionais, como tatuagens e piercings, até as que possuem caráter de aprimoramento do corpo humano por meio da tecnologia.

2.2 O corpo modificado

Para entender como surgiram as modificações corporais, deve-se entender como o corpo é entendido dentro da sociedade contemporânea. Couto (2000, p. 133), afirma: “o corpo humano, mais que um objeto da natureza, é uma constituição cultural, e as mutações não são recentes”, defendendo que as modificações estão inseridas dentro de cada cultura com seu devido significado e dentro dos “limites tecnocientíficos de cada época”.

Conforme Beatriz Ferreira Pires (2005), em civilizações mais antigas ocorre a divisão das pessoas em determinados grupos dentro de uma sociedade. Estes podem ser diferenciados por vários motivos, entre eles o de gêneros, aos quais se atribuíam diferentes comportamentos e deveres, tais como a caça, ao sexo masculino, enquanto as mulheres se ocupavam dos cuidados domésticos; títulos de uma hierarquia social, nos quais, dependendo da posição ocupada, o membro da sociedade passava por diferentes rituais. Para Le Breton:

(...) em inúmeras sociedades humanas as marcas corporais são associadas a ritos de passagens em diferentes momentos da existência ou então são vinculadas a significados precisos dentro da comunidade. (LE BRETON, 2003, p.38)

A partir dessa afirmação, pode-se dizer que as modificações corporais surgem através dos ritos de passagem a que as pessoas de determinados grupos são submetidas. Uma das modificações mais comuns são os alargamentos dos lóbulos das orelhas, representados nas estátuas da Ilha de Páscoa e até nas estátuas de Buda. Os alargadores são aplicados por diferentes motivos, como a religião, a maturidade sexual e até a beleza. Sally O’ Reilly (2009, p. 8) relata que

“na cultura popular, o corpo se torna mais visto como um modo de construir códigos sociais, através da adoção de piercings, tatuagens e outras modificações”.

No entanto, é necessário observar que em cada sociedade é preciso atribuir uma nova significação às modificações corporais. Como exemplo, no contexto das grandes cidades, onde desde os anos 1960, através dos movimentos urbanos algumas das modificações adquirem um significado de subversão do corpo. São também utilizadas para demarcar os limites e definir a que grupo pertence cada pessoa, como acontece durante o movimento punk nos anos de 1980, através da adesão a tatuagens características do grupo, e *piercings*. Ao mesmo tempo, outra organização conhecida como *Modern Primitives* busca resgatar antigas tradições através das modificações corporais, para “salvar o homem dos problemas do mundo moderno”.

Entre as diversas mudanças sociais, econômicas e culturais que promoveram um intenso fluxo de modificações corporais, está a perda da autoridade da igreja e do próprio Estado, que ditavam cânones à sociedade, entre eles, o da sexualidade. Desse modo, é notável o uso das modificações corporais para instaurar rebeliões sobre os sistemas dominantes, como é o caso de modificações realizadas por alguns homossexuais, que mutilam seus órgãos sexuais como sinal de repulsa à ideologia preponderante. O’ Reilly (2009, p. 13) também considera que talvez uma das mais influentes aparições do corpo na arte contemporânea tenha se dado durante os anos de 1970, através de obras feministas.

Referências ao corpo humano na arte emergem novamente nos anos de 1960 e 1970, primeiro e principalmente com a arte feminista. Referir-se ao corpo feminino em 1960 era, para um artista, um modo de desafiar áreas que estavam tradicionalmente sobre o controle masculino [...]⁸. (KEMP & WALLACE, 2000, p. 152, tradução nossa)

O movimento é formado por mulheres que, entre outras razões sociais e culturais, desejam reclamar a posse de seu próprio corpo retirando-o da sua vitimização e objetificação promovidas por uma cultura machista, ao marcá-lo com

⁸ “References to the human body in art re-emerge in the 1960s and 1970s, first and foremost with feminist art. Referring to the female body in the 1960s was, for an artist, a matter of challenging areas that were traditionally under male control [...]”.

escarificações, tatuagens e piercings, repudiando os padrões de beleza e a noção de que o sexo feminino representa fragilidade. Ao invés de ser um objeto de controle social por patriarcalismo, medicina ou religião, o corpo deve ser visto “[...] como um espaço para explorar identidades, experimentar prazeres e estabelecer títulos para outros”⁹ (PITTS, 2003, p. 7-8, tradução nossa).

Dessa maneira, observa-se que as mudanças dos principais valores sobre o corpo humano, deram origem a outra parcela de modificações e surgem outros recursos de individuação, como dietas e exercícios físicos. Cita-se o exemplo de Koiti Anzai (2000), ao dizer que durante o Estado Novo (1937-1945) no Brasil, os homens eram influenciados a aprimorar sua capacidade corporal através do exercício físico e as mulheres eram forçadas a um ideal de beleza quase padronizado, o que era frequentemente apresentado por figuras femininas famosas.

Tais padrões seguiam, na maioria das vezes, aqueles incorporados nas artistas de cinema [...] que despertavam nas mulheres o desejo pela aquisição de corpos delineados como aqueles mostrados pelas telas dos cinemas e fotografias das revistas. (2000, p.72)

As modificações corporais - além de servirem para diferenciar as pessoas que buscam uma identidade em determinados grupos - garantem aos indivíduos que as realizam um aproveitamento estético do corpo, proporcionando a auto satisfação. Michel Thevoz (1984, p.7 apud FRAYZE-PEREIRA, 2006, p. 48) afirma que “também pensa ser o homem diferente dos outros seres, isto é, por seu corpo, pois o homem é um ser que se situa numa relação ambígua com sua própria imagem, ambiguidade que o leva a retocar seu corpo de múltiplas maneiras, deformando-o, mutilando-o, ornamentando-o através de tatuagens, escarificações, maquilagem, cirurgia plástica...”, exemplificando as diversas modificações que podem ser realizadas no corpo.

⁹ “*Instead of an object of social control by patriarchy, medicine, or religion, the body should be seen [...] as a space for exploring identity, experiencing pleasure, and establishing bonds to other*”.

2.3 O corpo transformado pela cirurgia

Com o desenvolvimento das técnicas médicas de mudança corporal e o avanço das descobertas tecnológicas que prometem resultados cada vez melhores, atualmente grande parte das modificações são realizadas através da cirurgia plástica. Porém, diferente de algumas das práticas antigas - que contavam com a dor do processo e eram visivelmente notadas - os novos recursos tentam fazer-se indolores, através de anestesia, e imperceptíveis, como se todos os atributos físicos já existissem antes de a pessoa realizar o procedimento. O resultado escolhido pelo paciente visa deixar no corpo um aspecto naturalmente perfeito e sem marcas de qualquer intervenção. Pode-se dizer que - salvo quando são realizadas para interferir em alguma imperfeição que atrapalhe a vida da pessoa (correção de desvio de septo, cirurgia a laser na retina para possibilitar uma visão adequada) - a sua realização ocorre, na maioria das vezes, pelo simples desejo estético de beleza.

A realização desse desejo é comum a quase todas as pessoas. Poucas se submetem a este tipo de procedimento por medo, mas há algumas que realizam inúmeros deles, muitas vezes sem identificar a aparência não-convencional que adquirem. É o caso de Lin May, uma atriz mexicana que passa por várias cirurgias em busca de um ideal de perfeição próprio, e seu rosto torna-se uma visão muito distante do que se entende como um rosto natural. Ele pode ser visto até como um resultado grotesco de uma série de exageros em busca de um padrão referencial de beleza.



Figura 17 - Lin May, após inúmeros procedimentos cirúrgicos

A mídia, através da publicidade massiva de imagens, impõe corpos dotados de uma grande beleza física e anatomicamente perfeitos, que parecem ir contra a natureza humana, pois devido às ações do tempo, o corpo cria marcas, cicatrizes e rugas. As perfeições - demonstradas no cotidiano por outdoors, revistas e outros meios de comunicação e propaganda - muitas vezes são frutos de manipulações de imagens e a modelo que ostenta um rosto lindo, na verdade pode não possuir tanta beleza. No entanto, essas imagens demasiadamente aperfeiçoadas, suscitam insatisfações com o próprio corpo nas pessoas. É justamente essa uma das críticas apontadas pela produção da artista francesa Orlan (1947-), que desde 1965 se dedica a trabalhos com fotografia, vídeo, escultura, instalação e, mais recentemente, durante os anos 1990, por suas performances, chamadas “operações cirúrgicas-performances”, como ela mesma nomeia sua produção artística.

As cirurgias da artista são cuidadosamente realizadas de maneira performática, como acontece na obra *Omniprésence* (1993), quando, segundo Alexandre Santos (2009, p. 1385), se pode acompanhar todo o processo cirúrgico, como se víssemos a criação de uma obra em um atelier de artista. Quando fala sobre suas criações, a artista comenta:

Agi sem medo, não me sentindo de maneira alguma influenciada ou ameaçada pelo medo coletivo e ancestral de atentar contra a integridade do corpo. Este sentimento anacrônico vindo da ideia de que o corpo - antigamente considerado como a obra-prima de Deus - é sagrado e intocável, intransformável. (ORLAN, 2008, p. 43)

Durante a série, composta por sua sétima, oitava e nona intervenções plásticas, a médica feminista, Marjorie Cramer, que também executa uma performance, insere implantes nas bochechas e queixo de Orlan. A apresentação é transmitida ao vivo da Galeria Sandra Gerin, em Nova York, para quinze lugares do mundo, entre eles o Centro Pompidou em Paris e o Centro McLuhan, no Canadá. Ressalta-se que a artista utiliza-se apenas de anestesia local e permite aos

espectadores assistir aos processos cirúrgicos e fazer perguntas a ela, respondendo-as quando é possível.



Figura 18 - Orlan - *Ominipresence*, 1993

Desse modo, percebe-se como a artista permite realizar qualquer intervenção em seu corpo, sem preocupações com conceitos pré-estabelecidos pela sociedade e como a sua obra vai ser recebida pelo público - afinal, ele também passa pelas sensações de aflição diante das cenas sem cortes, exibidas nos espaços expositivos. Orlan preocupa-se unicamente com seu desenvolvimento poético e com as mensagens que estão implícitas em suas obras. A maioria delas critica aos padrões de beleza impostos pela sociedade e, principalmente, o fato de a mídia sempre ter tratado a mulher como um objeto de consumo.

Catherine Millet (1997, p. 101) explica o processo de realização destas obras ao dizer que foram necessárias “numerosas operações-performances para conformar o rosto da artista com diferentes modelos da história da arte, dar-lhe o queixo da Vênus de Botticelli ou a testa da Mona Lisa”. Mas, é importante salientar que para Orlan, a principal questão não é como seu rosto ou corpo ficam após as intervenções, e sim o processo de realização da própria modificação. Ao transmitir suas cirurgias, a artista torna o espaço privado de uma cirurgia plástica - que normalmente acontece a portas fechadas - em uma apreciação pública, e almeja que as pessoas sintam-se desconfortáveis diante do escárnio de sua pele e de sua carne, para que reflitam sobre os processos dolorosos envolvidos em cirurgias plásticas.

Durante os quarenta dias posteriores à cirurgia, a artista também gera material para ser divulgado, como vídeos e fotografias, nas quais compara seu rosto inchado e deformado ao rosto de deusas da mitologia grega, buscando destacar a dor que passou tentando se igualar a padrões de beleza idealizados. É o que acontece, por exemplo, na fotografia que a artista chama de *The Second Mouth*.



Figura 19 - Orlan - *The Second Mouth*, 1993

Alexandre Santos explica o trabalho corporal de Orlan, comparando-o a de outros artistas significantes para a história do corpo na arte, ao dizer que, diferente deles, seus projetos não procuram exaltar a dor através da auto-flagelação ou explorar os limites do corpo humano.

[...] Não são, por exemplo, o auto-flagelo purgador e ritualístico de uma sociedade em revisão, como o fez Schwarzkogler (1940-1969), figura central da body art vienense, pagando fortes tributos frente às experimentações artísticas por ele levadas a cabo. Nem as empreitadas de suspensão do corpo em equilíbrio físico com a gravidade, como o faz o já citado Stelarc a partir dos anos 1980. O igualmente denso trabalho de Orlan diferencia-se do de seus colegas ligados à arte corporal pela busca do prazer, um prazer instrumentalizado pela ciência, como opção para uma corporalidade alternativa e sempre em suspensão. (SANTOS, 2009, p. 1385)

Pode-se dizer, então, que a artista não enaltece a dor, como os artistas da body art, devido à capacidade dos processos médicos de anestesiá-la. Ela evidencia o prazer estético que pode ser alcançado através desse procedimento cirúrgico, cada vez mais preciso pelos constantes avanços na medicina.

Orlan (2008, p.43-45) define sua produção como algo diferente da body art. Para ela, sua arte denomina-se Arte Carnal, pois ela vai além nas pesquisas com o corpo, adentrando-o, chegando a suas entranhas e expondo o sangue, a carne. A artista defende que a Arte Carnal serve para refletir acerca das intervenções feitas pelas novas tecnologias no corpo e também as manipulações genéticas.

O nosso corpo é construído, segundo a artista, pelas ideologias dominantes que propagam a ideia de como devemos nos relacionar com nosso corpo e com outros corpos. Ao questionar isso, Orlan diz que a partir das suas intervenções ela se afasta dessas ideologias, por não querer ser transformada em um estereótipo, mas sim num arquétipo com potência de atualizações. (MEDEIROS, 2009, p. 113-114)

Medeiros define que Orlan não deseja se tornar o estereótipo da mulher que se submete aos diferentes métodos científicos que possam aproximá-la dos padrões de beleza, o qual critica enfaticamente em suas produções. De modo diferente, a artista entende seu corpo como algo atualizável, uma potência em constante devir, que pode ser manipulado através das tecnologias.

Beatriz Ferreira Pires (2005, p. 90) relata que Orlan “deixa claras a ação da cultura sobre a natureza e a atual necessidade do homem em transformar o espaço íntimo e privado do corpo em um território público, em um *outdoor* de si mesmo”, demonstrando como a artista enaltece a criação da ‘necessidade de modificação corporal’, que é gerada nos indivíduos através de fenômenos existentes na atual sociedade.

Quando se apresenta a um corpo uma série de dados modificáveis, se experimenta a inevitável tentação de manipular a própria aparência, de aperfeiçoá-la, jogar com ela e aproximá-la de um possível “eu ideal”, que se aproxima aos modelos impostos pela publicidade e pelas convenções sociais. (ROMERO, 1998, p. 164)

Compreende-se que faz parte das características humanas se sentir atraído pela possibilidade de transformar o próprio corpo até que ele adquira alguma característica em especial, o atributo mais desejado, enfim, para que finalmente esteja agradável. Nesse sentido, as tecnologias tornam-se as facilitadoras desses processos, possibilitando mudanças cada vez mais incisivas no corpo.

Uma vez que a sensação necessariamente inere em um corpo, trata-se aí de um novo modo de gozo que encontra seu alvo no corpo, e não na mercadoria externa a ele, até o ponto de o próprio corpo ter se tornado a mercadoria favorita das mídias. De fato, uma atenção mais detida aos modos contemporâneos de gozo leva-nos inevitavelmente a perceber que muitos deles levam ao corpo ou a ele se relacionam: os flagelos da carne no *piercing* e tatuagem, os distúrbios alimentares na bulimia, anorexia e compulsão alimentar, a obesidade, o horror ao envelhecimento, a remodelagem contínua do corpo no *body building*, nas orgias do silicone, nas metamorfoses resultantes das cirurgias plásticas e, pautado na exaltação desses emblemas narcísicos, o exibicionismo exacerbado do corpo nas mídias e o conseqüente “voyeurismo” institucionalizado. (SANTAELLA, 2004, p. 8-9)

Apesar do trabalho de Orlan parecer criticar a tecnologia, apresentando como ela expõe a fragilidade do corpo humano, Alexandre Santos (2009) relata que ao demonstrar os procedimentos fatigantes de uma intervenção cirúrgica, Orlan não se coloca contra a tecnologia, apenas faz transparecer seu “avesso” quando “denuncia o consumismo exacerbado do belo enquanto imagem que não fala do sofrimento, mas curva-se, idólatra, à estética padrão” (SANTOS, 2009, p. 1391-1392). A partir dessa afirmação, entende-se também que Orlan critica apenas o modo inconsciente pelo qual as pessoas utilizam a tecnologia, quando são fascinadas pelos padrões de beleza e fazem uso sem qualquer responsabilidade, ou sem mensurar também os danos que estas podem causar em seu corpo.

Devido à necessidade de reparação no corpo humano que parece existir atualmente, o corpo, por si só, parece estar tornando-se algo obsoleto, algo que está atrasado quando comparado à grandiosa evolução das tecnolgias, precisando frequentemente de mutações e melhorias.

2.4 O corpo obsoleto

Ao comparar a estagnação do corpo humano frente à grande quantidade de descobertas tecnológicas, entende-se o porquê deste corpo ser chamado, por alguns, de obsoleto. Para J. L. Poersch (1972, p. 149-150) o corpo já não se desenvolve no sentido orgânico, pois uma mutação como um novo órgão, por

exemplo, levaria um longo período de tempo para ser gerada de um indivíduo para o outro. Desse modo, o autor afirma que a solução mais rápida e eficiente está na criação de instrumentos adequados para satisfazer a necessidade humana envolvida.

Paula Sibilia (2002, p.13) afirma que “intimidados pelas pressões de um meio ambiente amalgamado com o artifício, os corpos contemporâneos não conseguem fugir das tiranias (e das delícias) do *upgrade*”. Afinal, frente aos incontáveis avanços tecnológicos e às modificações corporais que eles podem propiciar, o indivíduo não resiste à vontade de transformar seu corpo. Ao acompanhar modificações corporais realizadas cada vez com mais frequência, devido ao crescimento e à popularização dos recursos da tecnologia, tornando-os mais acessíveis à grande parte da população, a ideia de modificar-se passa a ser considerada mais aceita. Quase todas as pessoas possuem em seu corpo alguma característica de que não gostam, e a tecnologia parece ser o caminho mais rápido e fácil para realizar a eliminação do “defeito” indesejado.

De um ponto de vista da antropologia, Felix M. Keesing, (1961, p. 636) compara um período de enorme estagnação tecnológica na história humana, com os dias atuais, onde ocorre um crescimento considerável nas pesquisas no âmbito da tecnologia. Logo, pode-se entender que todas as mudanças ocorridas através das inúmeras descobertas científicas contribuem para que se possa pensar em um novo corpo que poderá ter a sua constituição modificada. Desse modo, Keesing defende seu ponto de vista afirmando que “parece razoável supor que os homens distantes poucas gerações da nossa possuirão um conhecimento tecnológico e um controle em muitos pontos além da nossa imaginação”. (KEESING, 1961, p. 636).

Segundo Fernando Fogliano (2008, p. 114), nas últimas décadas a sociedade passa por um número de transformações incomparáveis, principalmente em termos de avanços nas áreas da ciência e da tecnologia. Ele diz que de algum modo, os processos culturais, tais como a arte, são envolvidos por esses progressos. Lucia Santaella (2005, p. 250-251) reitera essa afirmação quando diz que ocorre uma grande revolução tecnológica após as revoluções industrial e eletrônica, e que “cada período histórico é marcado pelos meios que lhe são próprios”. Dessa maneira,

pode-se dizer que a tecnologia, como meio de produção artística, possibilita revolucionar conceitos, atribuindo-lhes novas significações.

Na medida em que as tecnologias avançam, constata-se o quanto estas se adaptaram para satisfazer as necessidades do ser humano, se tornando cada vez mais próximas ao seu corpo. A partir do momento em que se admite que as tecnologias possam ocupa-lo, é interessante pensar em como essas ocasiões vem se manifestando no campo da arte. Santaella (2003, p. 66), pontua algumas das transformações ocorridas na arte contemporânea e como as experimentações artísticas também acompanham os desenvolvimentos tecnológicos:

[...] no momento mesmo em que, na trajetória da arte do século XX, a exploração do corpo do artista reduzido a si mesmo atingiu o seu limite, o seu ponto de saturação, no final dos anos 1970, uma outra grande transformação na relação do artista com o corpo, não apenas seu próprio corpo, mas o corpo em geral, começou a se insinuar com o advento das tecnologias computacionais, da engenharia molecular, da explosão das tele-redes de informação e comunicação e das nanotecnologias.

Na arte contemporânea, em especial na área da Arte e Tecnologia, o corpo é modificado através da inserção de aparelhos tecnológicos. Entende-se que os artistas pesquisadores em Arte e Tecnologia acreditam que o corpo pode ser modificado visando melhorar suas capacidades, e que isso acontece através da sua reconfiguração pelas máquinas, permitindo-lhes o redimensionamento de suas habilidades e percepções. É o exemplo do artista australiano Stelarc (1946-), que expõe as fraquezas do corpo ao ressaltar que “o corpo é uma estrutura nem muito eficiente, nem muito durável. Com frequência ele funciona mal e se cansa rapidamente [...] É suscetível a doenças e está fadado a uma morte certa e iminente”. (STELARC, 1997, p. 54).

Suzete Venturelli (2004, p. 146) também explica as possibilidades artísticas contemporâneas que permitem aos artistas trabalhar com questões de outras áreas do conhecimento e afirma: “a vontade de aplicarmos cada vez mais os conhecimentos da ciência para o fortalecimento do corpo humano deve-se,

sobretudo, à certeza de que as nossas mentes evoluem muito mais rápido do que os nossos corpos”.

Um importante ponto de reflexão são as consequências que as tecnologias causam ao corpo. Não se pode negar que elas são responsáveis por incríveis transformações à medida que se tornam mais próximas ao corpo humano e passam a ser utilizadas como instrumentos para melhorar a sua produtividade. Porém, deve-se ponderar que essa facilitação é um processo que pode gerar uma dependência por parte do corpo, e o primeiro sinal de um lapso tecnológico, por exemplo, seria considerado um grande problema. O corpo humano pode se tornar tão dependente da tecnologia, que a própria vida do ser seria colocada sob seus cuidados, ao se substituir partes vitais por máquinas, em uma tentativa de manter o corpo funcionando e prolongar a vida - o que, sobre esse ponto de vista, poderia ser considerado um erro.

Ao refletir sobre a obsolescência do corpo deve-se destacar, no entanto, que o uso da palavra “obsoleto” não quer dizer que o corpo não é mais útil. Ao contrário, acredita-se que ele deve ser mantido e, com as vantagens do desenvolvimento tecnológico, deve ser constantemente modificado e ampliado. Pesquisadores como Paula Sibilia (2005, p. 119) afirmam, inclusive, que as tecnologias são responsáveis por uma 2ª evolução do corpo humano, “artificial ou tecnológica”. Assim, o corpo permanece e os recursos tecnológicos devem funcionar como extensões do corpo, sem, por essa razão, o substituírem. Esses prolongamentos de tecnologias, quando hibridados ao corpo humano, fazem surgir o corpo conectado às tecnologias.

3 O CORPO CONECTADO ÀS TECNOLOGIAS

Nesse capítulo, o estudo tange o momento em que as tecnologias passam a ser utilizadas junto ao corpo. O funcionamento perfeito dessa união consiste em ambos atuarem dentro de suas possibilidades, e é no descobrimento destas contribuições que reside o ponto mais importante dessa relação.

Os usos que os artistas atribuem às tecnologias, quando ampliam suas funções para além daquelas sugeridas por sua fabricação, estabelecem uma relação diferenciada com a tecnologia. É o que sugere Flusser em seu *A filosofia da caixa preta* (2002), quando propõe que devemos iluminar a caixa preta, descobrindo dentro dela novas possibilidades para os aparelhos técnicos. Curiosamente, tecnologia deriva da palavra grega *Techné*, que pode também significar arte, habilidade ou ofício; assim os dois conceitos, Arte e Tecnologia, são relacionados um ao outro. Michael Rush, (2006, p. 162) afirma que “a aliança ocasionalmente conturbada entre arte e tecnologia amadureceu: a marcha inexorável do mundo para uma cultura digital (ou computadorizada) inclui a arte em seus passos”, destacando o progresso artístico através do uso das tecnologias.

3.1 O corpo, a arte e as tecnologias

Recentemente, durante o 9º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia¹⁰, a artista Rosangella Leote (1961-) realiza a tecnoperformance¹¹, *Softshirt* (2010), na qual ela apresenta seu corpo como objeto artístico, agregando a ele diversos dispositivos eletrônicos - alguns deles deslocados de seus usos tradicionais para servir à proposta da artista.

Em *Softshirt*, Rosangella filma a pessoa que está na sua frente, com a qual ela interage ao dizer que a imagem da pessoa agora pertence a ela. Após essa

¹⁰ O encontro ocorreu no Museu Nacional da cidade de Brasília, no ano de 2010.

¹¹ A artista define como tecnoperformance trabalhos em performance que são realizados por meio de interfaces tecnológicas. Disponível em <http://www.sciarts.org.br/rosangellaleote/1tecnoperformance.htm>

imagem passar por uma manipulação digital, a artista tenta vendê-la ao fotografado. Dessa maneira, a obra traz questões provenientes da cultura midiática, principalmente aquelas que dizem respeito às noções de propriedade e direitos autorais das imagens digitais.



Figura 20 - Rosangella Leote - *Softshirt*, 2010

Outra artista, Rachel Zuanon (1974-) faz uso de coletes anatômicos compostos por computadores vestíveis em suas pesquisas. Eles são colocados junto ao corpo do usuário, reconhecendo, neste, alterações emocionais através da medição e análise de seu fluxo sanguíneo, oxigênio e resposta neuro-emocional. Esses computadores são chamados pela artista de “Computador Vestível Afetivo Co-evolutivo” e buscam, como interfaces, integrar naturalmente o organismo do ser humano com o outro computador.

Na obra *BioBodyGame* (2009), o interator pode jogar através de botões localizados no colete. Sua situação emocional é então transmitida ao computador por medidores conectados em seus dedos, e é codificada ao usuário e a outras pessoas presentes na instalação através de um sistema de cores. Em tons de azul, quando o interator está calmo e concentrado; amarelo, em uma situação intermediária; e vermelho quando ele encontra-se completamente desconcentrado. A partir da cor amarela, o colete emite vibrações nas costas do usuário, o que torna

o ato de jogar ainda mais difícil. Ao atrapalhar o interator no jogo, o computador lembra-o que ele precisa se concentrar novamente, para fazer com que a vibração cesse e ele possa jogar outra vez. Destaca-se, ainda, que a artista preocupa-se em deixar o colete o mais confortável possível, para que seu uso não altere as informações emocionais reconhecidas pelo sistema.



Figura 21 - Rachel Zuanon - *BioBodyGame*, 2009

A instalação é constituída por três ambientes: um lugar para o treino e outros dois para os jogos oferecidos ao público: um direcionado a usuários iniciantes e outro mais difícil para jogadores assíduos. No final da experiência, o jogador ainda recebe um informativo sobre os parâmetros fisiológicos atingidos durante o jogo.

Nas obras de Rosangella Leote e Rachel Zuanon, o corpo humano encontra-se em uma situação que pode ser perceptiva, por parte da artista e do participante, na obra de Rosangella, e do interator, em Zuanon. O corpo pode também, ser entendido como um objeto de arte que executa uma performance, em ambas as pesquisas.

Apesar das artistas alterarem os usos tradicionais das tecnologias e colocá-las em contato direto com o corpo humano, essas tecnologias não podem ser consideradas extensões do corpo, visto que não são um prolongamento que concede novas características ao corpo através dessa proximidade.

Por vezes, observa-se que os dispositivos tecnológicos podem ser utilizados com o propósito de ampliar os limites físicos dos corpos, de provocar alterações perceptivas ou sensoriais. O corpo humano é desta maneira, questionado de tal modo que é alterado pela sua proximidade a componentes tecnológicos, que passam a permeá-lo. Em consequência, ele sofre mudanças consideráveis adquirindo para si novos conceitos que procuram explicar as transformações resultantes desse ser híbrido e suas subjetividades. Assim é que irão surgir no campo artístico, os conceitos de pós-humano e de ciborgue.

3.2 O surgimento do pós-humano na Arte

Contemplando a sociedade contemporânea, ao refletir sobre as relações cada vez mais próximas entre as tecnologias e o corpo, um conceito que vem à tona é o de pós-humano, termo utilizado para identificar o conjunto das novas características do ser humano, influenciadas pela era tecnológica.

O corpo é visto por alguns entusiastas das novas tecnologias como um vestígio indigno fadado a desaparecer em breve. Ele se transforma em membro excedente, em obstáculo à emergência de uma humanidade (que alguns já chamam de pós-humanidade) finalmente liberta de todas as teias, das quais a mais duradoura é o fardo do corpo. (LE BRETON, 2003, p. 123)

Conforme Katherine Hayles, “existe um rumor de que a idade do humano está se encaminhando para o pós-humano. Não que os humanos tenham morrido, mas o humano como um conceito foi sucedido por esse evolucionário herdeiro”. (HAYLES, 1995 apud KALEM ¹², 2007, p.1). Desse modo, Hayles demonstra como o termo surge, sendo utilizado para nomear o próximo nível de desenvolvimento do que hoje chama-se de pós-humano. Também, de acordo com Santaella (2007, p. 3) esta condição trata do:

¹² Artigo disponível no site < www.bodig.org/texts/politicsaestheticsinthecyborgera.pdf >.

[...] hibridismo do humano com algo maquínico-informático, que estende o humano para além de si. Assim, a condição pós-humana diz respeito à natureza da virtualidade, genética, vida inorgânica, *ciborgues*, inteligência distribuída, incorporando biologia, engenharia e sistemas de informação.

Compreende-se que o conceito pode ser aplicado aos vários tipos de relações entre o corpo humano e as tecnologias e infere-se que, a partir da evolução da ciência e do desenvolvimento tecnológico, novos exemplos de pós-humano poderão ser encontrados. Ressalta-se a definição do termo e as relações que se tem a partir desse hibridismo com as afirmações de Maciel e Venturelli (2008, p. 162), quando relatam que “as reflexões emergentes sobre o pós-humano encontram de um lado, a mecanização e a eletrificação do humano, e, de outro, a humanização e a subjetivação da máquina”. Ou seja, o ser humano estaria se tornando cada vez mais próximo às tecnologias conforme seu corpo vai sendo conectado a elas. Enquanto isso, as máquinas também evoluem sob o ponto de vista de que começam a receber características mais subjetivas, como a pretensa emoção artificial, e até mesmo, vida artificial.

Os dispositivos estão ficando crescentemente inteligentes e as interfaces com o humano cada vez mais íntimas [...] dessa intimidade brotam organismos híbridos entre o carbono, o silício e outros possíveis materiais capazes de incorporar inteligência. (SANTAELLA, 2010, p. 315)

Desse modo, os corpos humanos estão se tornando cada vez mais próximos às tecnologias enquanto elas são constantemente atualizadas para que seus sistemas sejam capazes de criar e desenvolver sensibilidades quase humanas. Sobre as hibridações entre o corpo e as tecnologias e os seus limites que aparecem cada vez mais tênues, Diana Domingues (2002, p. 63) afirma: “nessas zonas de interação, não se pode mais separar o que é biológico do que é tecnológico”.

Com o crescente desenvolvimento das tecnologias, essas hibridações são constantemente atualizadas, e isso faz com que elas possam servir às mais diversas finalidades, entre elas, às proposições artísticas contemporâneas. Por vezes, estas experiências acabam exigindo uma velocidade de atualização superior à que ocorre normalmente, de modo que alguns artistas tenham que esperar o desenvolvimento de mais recursos tecnológicos para que possam atender às suas necessidades

poéticas. Com uma visão otimista sobre o futuro, Paula Sibilia (2005, p. 120) profere que “as novas possibilidades de hibridação são ilimitadas, com a recombinação das informações orgânicas e inorgânicas por meio da engenharia genética e da teleinformática”.



Figura 22 - Edgar Franco - *Transhuman Werewolf's Mutation*, 2010

O artista multimídia Edgar Franco (1971-) executa performances musicais, onde faz uso de tecnologias e apresenta músicas com letras relacionadas ao tema do pós-humano, criadas por ele. Durante a faixa *Transhuman werewolf's mutation*, apresentada também durante o 9º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, ele usa o sistema de *face detection* para substituir, em uma tela de projeção, o seu rosto por um desenho, representando a sua transformação em um lobisomem transhumano¹³ - deve-se inferir, porém, que apesar de estar realizando a performance, não é o seu corpo físico que está modificando-se, mas sim sua representação, a imagem projetada dele.

Ele também cria o que denomina HQtrônicas - histórias em quadrinhos, publicadas para serem visualizadas apenas em computadores, através da rede internet - com o desenvolvimento de narrativas vindas de um universo chamado aurora pós-humana. Os seus personagens fazem pensar nas possíveis evoluções que o corpo humano pode sofrer com o desenvolvimento tecnológico. O artista os

¹³ “O transhumanismo é o movimento do potencial humano levado a seu último extremo: um humanismo tecnófilo, capitalista e radical, centrado na transformação de si mesmo e da espécie através de qualquer meio disponível.” (DERY, 1998, p. 331).

divide em 3 categorias¹⁴: resistentes, que são os seres humanos tradicionais, que resistem às transformações tecnológicas; tecnogenéticos, seres humanos que hibridam-se a animais, através do desenvolvimento da tecnologia genética; e extropianos, que são humanos que transplamam seu cérebro para microchips de computador.

Quanto à categoria extropiana, pode-se relacioná-la ao estudo de Vannevar Bush, que, através do artigo *Como deveríamos pensar?* (1945), enuncia um projeto denominado *Memex*¹⁵. Ele funcionaria como uma extensão da memória humana, auxiliando no armazenamento de informações e de conhecimentos adquiridos. A sua criação é concebida partindo da ideia de que o cérebro trabalha por associações para guardar e lembrar facilmente de dados. Apesar de ter sido apenas proposta teoricamente - nunca chegando a ser fabricada - a máquina é considerada uma das precursoras da noção de hipertexto¹⁶.

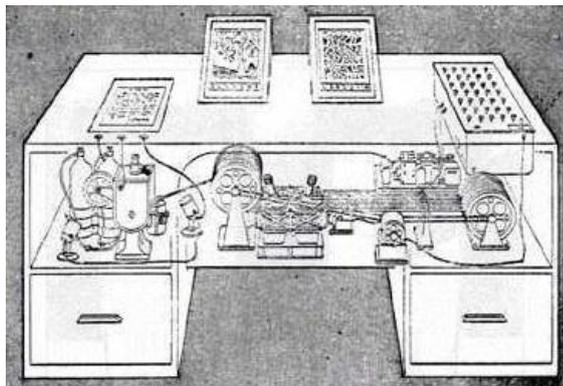


Figura 23 - Desenho de Memex (1945), publicado pela *Life Magazine*, em 19 de novembro de 1945

Projetos propostos anteriormente, mesmo que de modo apenas teórico como *Memex*, contribuem para que as constantes descobertas científicas e os avanços tecnológicos tornem realidade experiências que antes eram apenas imaginadas. Contribuição também percebida no trabalho da artista e designer Natasha Vita-More (1950-), que é fundadora e diretora do Centro de Artes e Cultura Transhumanista e

¹⁴ Publicado no livro *Hqtrônicas: do suporte papel à rede internet* (FRANCO, 2008, p. 237).

¹⁵ O nome é originado através das palavras *Memory Extension* (Extensão da Memória, em inglês).

¹⁶ De acordo com Maria Helena Pereira Dias, no site <<http://www.unicamp.br/~hans/mh/memex.html>>, Theodore Nelson, discípulo de Vannevar Bush, foi quem cunhou o termo hipertexto para exprimir a ideia de escrita/leitura não linear em um sistema de informática. O hipertexto, para Pierre Lévy (1996, p.44) é “constituído de nós (os elementos de informação, parágrafos, páginas, imagens, sequências musicais etc.) e de ligações entre esses nós (referências, notas, indicadores, ‘botões’ que efetuam a passagem de um nó a outro)”.

foi presidente do *Extropy Institute* (1988-2006), nos Estados Unidos. Ela possui um projeto chamado *Primo Posthuman* (1997), que prevê substituir o corpo humano pouco a pouco. Segundo ela, o processo já teve início através de próteses eletrônicas e implantes.

Corpo integralmente planejado com base em projetos tecnológicos disponíveis. Corpo com sistema cerebral baseado em nanotecnologia; corpo que não envelhece; com pele impermeável, com sensibilidade e textura controláveis; órgãos substituíveis; espinha dorsal com fibras óticas que facilitam a comunicação de dados. '*Primus Posthuman*' protótipo de corpo do futuro. Corpo completamente manejável pela tecnociência. Desenhado para superar todos os defeitos do corpo biológico. (GAYA, 2005, p. 330-331)

Esse projeto é uma confirmação de que, com o aprimoramento de dispositivos tecnológicos, poderia-se substituir, gradativamente, todas as partes defeituosas do corpo humano. *Primo Posthuman* “depende de uma nova natureza humana, que continua a mudar ao longo do tempo e é impulsionado por mudanças sociais que são progressivas¹⁷.” (VITA-MORE, 2004)

As próteses tecnológicas disponibilizadas pela medicina ampliam a sobrevivência do corpo, mas ainda em nada garantem a sobrevivência de processos, memórias, lembranças singulares e individuais. Atualmente, especula-se como essas informações poderiam ser resguardadas para além do biológico, transplantadas a outras plataformas [...] da biotecnologia ao trans-humanismo são buscadas novas formas de existência que independam do limite físico do corpo (e da morte). (KUTSCHAT, 2008, p. 109)

Através dessas experiências, percebe-se como ocorre um diálogo frequente entre a arte e outros campos do conhecimento na medida em que ambos procuram desenvolver estudos e novos meios de amplificar, ou melhorar, o potencial do corpo humano através da sua hibridação com a tecnologia. Assim, são empregados os conceitos, como o de pós-humano, que procuram abranger os resultados dessas pesquisas.

¹⁷ Disponível em <<http://www.natasha.cc/paper.htm>>.

3.3 A inserção do ciborgue na arte

Um dos conceitos compreendidos pelo pós-humanismo é utilizado para caracterizar o resultado da relação do corpo humano com as tecnologias a partir do momento em que eles se tornam um híbrido: o Ciborgue¹⁸.

O termo foi cunhado por Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline em 1960, quando eles propunham que através da ingestão de drogas ou da inserção de implantes poderia-se criar um novo tipo de organismo a partir do corpo humano, capaz de adaptar-se para sobreviver em lugares inóspitos. “Um ciborgue deliberadamente incorpora componentes exógenos, estendendo a função do sistema auto regulatório do organismo, a fim de adaptá-lo a novos ambientes”. (CLYNES & KLINE, 1960, p.27).

A proposta de Clynes e Kline é diretamente influenciada pelo grande crescimento tecnológico da época e pode-se notar o seu entusiasmo em imaginar, mesmo que de maneira utópica, as possibilidades que as tecnologias trariam ao corpo humano. Idealizaram, então, um novo tipo de ser humano cujo corpo, modificado por elas, poderia sobreviver em um ambiente rigoroso como o espaço sideral.

Nessas zonas de covalência é importante salientar a hibridação entre o corpo humano e as tecnologias. O ciborgue, definido por Mário Maciel e Suzete Venturelli (2008, p. 161) como um “organismo cibernético que chega para embotar a distinção entre o humano e máquina”, parece ser o responsável por acabar com inúmeras distinções antigamente acreditadas.

[...] de acordo com os filósofos pós-estruturalistas os sistemas simbólicos do ocidente fundam-se em oposições binárias: corpo/alma, alter/ego, matéria/espírito, emoção/razão, natural/artificial [...] Ao transgredir as fronteiras que separavam o natural do artificial, o orgânico do inorgânico, o ciborg, por sua própria natureza, questiona os dualismos. (SANTAELLA, 2003, p. 187)

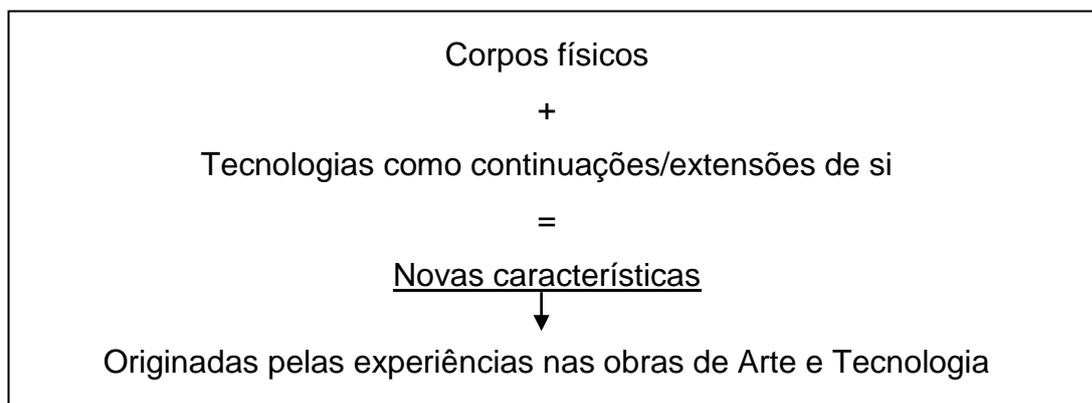
¹⁸ O termo Ciborgue é utilizado como uma versão em português do original, em inglês, Cyborg. Palavra constituída pelos radicais “cyb”, de cyber, e “org”, de organismo.

Por hora, não é interessante diferenciar os limites físicos entre o ser humano e as tecnologias, apontando suas distinções, mas é imprescindível compreender como eles podem integrar-se e como atuam nesse hibridismo.

Donna Haraway, no *Manifesto Ciborgue* (1984), acredita que a partir da guerra fria, o desenvolvimento de máquinas que atuavam junto ao corpo humano, tais como aviões, navios e armas, tenha contribuído significativamente para que os seres humanos se tornassem ciborgues.

Em entrevista a Hari Kunzru (2000), Haraway afirma que na sociedade atual todos são ciborgues, inclusive ela. Sua ideia provém da atual inserção das tecnologias no cotidiano, através de produtos fármacos como remédios que previnem doenças, de suplementos alimentares, entre outros. Cita também a implantação de máquinas dentro do corpo, aumentando a expectativa de vida.

O conceito de ciborgue, para Haraway, abrange então, todas as mudanças corporais pelas quais passa um indivíduo inserido em um ambiente tecnológico e, por isso, torna-se demasiadamente amplo. Com o objetivo de delimitar a pesquisa e para entender de maneira mais eficaz o conceito dentro dos trabalhos artísticos, opta-se por restringir o entendimento de ciborgues, apenas como os corpos físicos, que através do uso de tecnologias como continuações/extensões de si, adquirem novas configurações - originadas pelas experiências dentro das obras de Arte e Tecnologia, que são exploradas pelos artistas e pelo público - pois são esses novos atributos que caracterizam as atuais modificações corporais realizadas através das tecnologias.



Recentemente, no campo da arte e tecnologia, os artistas promovem a manifestação do ciborgue através da conexão de seus corpos diretamente a próteses e órteses¹⁹, prolongamentos tecnológicos, procurando demonstrar mais claramente, através da presença de um corpo físico, como as alterações no âmbito corporal podem ser realizadas.

O artista Eduardo Kac (1962-), que se destaca por suas pesquisas polêmicas nos campos da Bioarte e da Arte Transgênica, demonstra através de seu trabalho *Cápsula do Tempo* (1997), como o corpo pode incorporar a tecnologia. Faz isso, através da inserção de um chip, empregado para ajudar na localização de animais perdidos, em seu próprio tornozelo. O chip possui um número de identificação pré-programado e único, com o qual o artista registra-se no sistema de animais, colocando, ao mesmo tempo, seu nome no campo destinado ao nome do proprietário do animal e no do animal. Isto o torna o primeiro ser humano a ser catalogado desse modo. Kac ainda procura fazer relações com o chip e seu armazenamento de dados e a memória humana, afirmando que:

A memória hoje se encontra em um chip. O corpo é tradicionalmente visto como o sagrado repositório de memórias humanas, adquiridas por herança genética ou através de experiências pessoais. Chips de memória são encontrados corriqueiramente dentro de computadores e robôs e não dentro de seres humanos. Na obra "Time Capsule" a presença do chip (com seus dados recuperáveis) dentro do corpo nos força a considerar a presença simultânea de memórias internas vividas, e memórias artificiais externas dentro de nós. (KAC, 1998)²⁰

Esse trabalho também visa fazer uma relação temporal entre o tempo que o chip demora para ser aplicado sobre a pele, que é muito breve, e a sua permanência naquele local. Para Arlindo Machado (2001), essa obra também permite ter a visão de um futuro próximo, em que todos os seres humanos seriam identificados através de um chip.

¹⁹ Segundo Rosangella Leote (2008), "uma órtese se qualifica por ser um artefato que oferece auxílio externo, suplemento ou correção de uma função deficiente. Pode também ser considerada como um complemento para o rendimento fisiológico de um órgão ou membro cuja função foi diminuída. [...] Já as próteses são substitutas, na totalidade ou de modo parcial, das partes corpóreas danificadas ou inexistentes por razões diversas".

²⁰ Disponível em <http://www.ekac.org/kactimbr.html>.



Figura 24 - Eduardo Kac - Cápsula do Tempo, 1997

De modo semelhante ao artista, porém com outro objetivo, o professor Kevin Warwick e sua equipe desenvolvem, desde 1998, os projetos chamados *Cyborg 1.0* e *2.0*²¹. A primeira versão consistia em implantar, no antebraço do professor, um chip transponder de silício. Através de sinais emitidos pelo chip, um computador pode monitorá-lo enquanto ele caminha pelo Departamento de Cibernética da Universidade de *Reading*, permitindo que ele possa operar portas, luzes e outros computadores sem mover sequer um dedo. Na versão 2.0, a pesquisa inicia com o objetivo de realizar trocas entre o cérebro de Warwick e um computador. Desse modo, são inseridos em seu braço um conjunto de 100 eletrodos, possibilitando ao pesquisador controlar uma cadeira de rodas elétrica e uma mão inteligente artificial utilizando uma interface neural. Esta versão futuramente permitirá estudar se as emoções humanas poderiam ser enviadas de uma pessoa para outra por intermédio de um computador.

Os chips implantados sob a pele possuem um caráter muito funcional. Neles pode-se armazenar dados, como a identidade, facilitando o reconhecimento pessoal e, informações importantes como o tipo sanguíneo e as possíveis doenças do portador, o que poderia ser útil em situações de emergência. Porém, ao mesmo tempo em que se enumeram os benefícios dessa atitude, deve-se pensar que existem algumas consequências, como infecções decorrentes de uma má implantação e a atrofia de alguma parte do corpo em virtude desse implante e,

²¹ Pesquisas disponíveis no site <http://www.kevinwarwick.com/icyborg.htm>.

ainda, o risco de se perder as liberdades individuais, em caso de chips que enviariam informações pessoais a outros. Também é importante destacar que, nos estudos de Warwick, foram realizados exames médicos testando a funcionalidade de sua mão antes, durante e depois do implante e os resultados dessas análises podem ser usados para avaliar os riscos desses experimentos.

Rosangella Leote, em um artigo chamado *Poética da mobilidade e espaços híbridos*²², relata que “um grande problema poderia ser a parte biológica tornar-se de tal maneira gerenciada pela parte maquínica que a primeira não tenha mais efeito ou ação”. Na sequência, a artista faz uma comparação com drogas que produzem alterações mentais, tais como o LSD, e destaca que é possível ter livre arbítrio quando se faz uso dessas substâncias químicas, decisão a qual o ser humano não terá acesso, caso ocorra em seu corpo um controle tecnológico superior ao biológico.

Conforme Priscila Arantes, em *Corpo e vigilância na sociedade do controle*²³ (2005), um microchip implantado sob a pele pode dar início a um novo período da história humana, na qual ocorre a transferência de

[...] uma sociedade disciplinar [...] para uma sociedade do controle. A primeira constituía-se de poderes transversais que se disseminaram através das instituições modernas e de suas estratégias específicas de disciplina e confinamento. A segunda caracteriza-se pela invisibilidade e pelo nomadismo, se expandindo junto às atuais redes de informação. (ARANTES, 2005, disponível no site <http://www.ekac.org/priscila.html>)

As explanações de Leote e Arantes demonstram preocupações relevantes sobre os novos modos de controle que poderão ser gerados através das tecnologias, exemplificados por uma tecnologia bastante diminuta e aparentemente inofensiva como o microchip. Ressalta-se que, por encontra-se no interior do corpo, quase invisível, muitas pessoas se esqueceriam de sua presença e de suas eventuais ameaças.

²² Publicado no site <<http://arte.unb.br/7art/textos/rosangellaLeote.pdf>>.

²³ Disponível em <<http://www.ekac.org/priscila.html>>.

Através da performance artística de Eduardo Kac e da experiência científica de Warwick, pode-se enumerar, através da utilização prática de uma tecnologia, alguns dos riscos apresentados pela inserção de uma tecnologia no interior do corpo humano. Também, é importante analisar como o ciborgue é recebido pelos indivíduos da sociedade contemporânea.

3.4 O ciborgue e suas relações com a sociedade

Ao refletir sobre como acontece a recepção por parte das pessoas a respeito do ciborgue, Tomaz Tadeu (2000, p. 13) afirma que a partir do momento em que a humanidade se confronta com ele, sua aparição “[...] estimula a repensar a subjetividade humana; sua realidade nos obriga a deslocá-la”. O ciborgue traz consigo uma série de questionamentos sobre o futuro da espécie humana, inclusive sobre a sua continuidade ou não.

Relembrar algumas situações do cotidiano, como por exemplo, uma cirurgia para a inserção de marca-passo, faz refletir que já se convive com pessoas meio humanas, meio máquinas. Porém, isso não parece despertar tanto interesse, visto que nem sempre se tem conhecimento de sua existência, pois a tecnologia é colocada na parte interior do corpo, ficando por isso, escondida.

É através da produção cultural - em livros e histórias de ficção científica, que influenciaram a produção de filmes e, em um período mais atual, obras de arte e tecnologia - que se observa a oportunidade de discutir as modificações corporais como o ciborgue e entender as novas características do corpo humano.

Destaca-se vários exemplos da produção cultural de ficção, em que os autores tratam do ciborgue. É o caso do livro *Cyborg* (1972), de Martin Caidin, que deu origem ao filme *O homem de 6 milhões de dólares*, e que conta a história de um piloto que após sofrer um acidente perde partes de seu corpo e as substitui por próteses mecânicas. Também em *Robot City: Cyborg* (1987), de Isaac Asimov, um dos personagens, chamado Jeff, é o único sobrevivente de um acidente de navio. Bastante machucado, ele não consegue ter seu corpo salvo pelos robôs da cidade,

que transplantam seu cérebro para um corpo de robô. Couto (2000, p. 117), cita o exemplo do filme *Robocop* (1987), dizendo que seu objetivo é demonstrar a criação de um personagem com poderes extra-humanos - neste caso, um super policial, construído através da mistura de um corpo humano com próteses tecnológicas, com o objetivo de lhe dar capacidades superiores.

Um livro que se refere às possibilidades oferecidas pelo desenvolvimento das tecnologias é *Frankenstein* (1818), de Mary Shelley, no qual o homem não tem apenas controle sobre seu corpo, mas também da própria vida, pois consegue compor um corpo e dar vida a ele através da eletricidade. Sandra Gonçalves, em *Do vampiro ao cyborg: imagens cinematográficas e o desejo de mais-vida* (2006)²⁴, relata que também as mídias de massa tem lançado artifícios em função de despertar em seus espectadores, um sentimento de “mais-vida” - explicado como a expectativa do ser humano em ampliar seu período de vida, alterando o seu ciclo natural. Gonçalves relata que esse sentimento é estimulado desde a modernidade, principalmente através do cinema, quando os filmes mostram criaturas sobre-humanas que não morrem, tais como os vampiros, e chega ao cinema contemporâneo, quando a figura imortal do vampiro é substituída pela do ciborgue.

Estas aparições no cinema contribuem para uma aproximação por parte do público em geral, pois demonstram, mesmo que de maneira manipulada, como é a existência de um ciborgue. Com isso, geram discussões que se concretizam não só pelo desejo de melhorar o corpo humano e se tornar um ciborgue, adquirindo novos “poderes”, mas inclusive pelo medo das pessoas que veem essas criaturas “do futuro” como uma ameaça à raça humana.

Em muitas películas, o desejo de um corpo potente e de uma mente muito mais desenvolvida é realizado por meio do uso de próteses eletromecânicas e drogas químicas. Mas, de modo simultâneo, existe uma constante avaliação das distopias, caracterizado pelo uso indiscriminado da ciência, e a crítica ao poder das tecnologias. Esse enfoque mescla as vantagens dos avanços tecnológicos com os velhos temores de que modalidades anatômicas e existenciais, supostamente aperfeiçoadas, signifiquem o fim do suposto domínio humano sobre natureza e a vida social. (COUTO, 2000, p.113-114)

²⁴ Disponível em <www.cult.ufba.br/enecul2006/sandra_goncalves.pdf>.

A crítica ao poder das tecnologias, citada por Couto, é perfeitamente compreendida ao assistir filmes como *O exterminador do futuro* (1984), e *Eu, robô* (2004). No primeiro, quando as tecnologias representadas por uma rede de computadores se tornam tão poderosas que desejam assumir o controle sobre a humanidade; e no segundo, quando robôs construídos para auxiliar as pessoas resolvem se voltar contra seus criadores.

Em contrapartida, alguns filmes procuram destacar também o lado sentimental do personagem. É o que acontece, por exemplo, em *O homem Bicentenário* (1999), onde um robô - como os de *Eu, robô*, criado para acompanhar os seres humanos e satisfazer as suas necessidades, realizando atividades por eles, deseja ter sentimentos tal qual os seres humanos. Desse modo, num processo “retrógrado”, ele procura adquirir características humanas, conseguindo finalmente morrer ao lado da pessoa que ama. Este filme leva à reflexão de que, enquanto o ser humano visa dar a seu corpo quase que “superpoderes”, os robôs, andróides e ciborgues poderão desejar apenas ter uma vida normal, tal qual a humana.

Hans Moravec, especialista em robótica, afirma que entramos numa era ‘pós-biológica’, o mundo em breve verá o triunfo de robôs pensantes, infinitamente complexos e eficazes, que não mais se distinguirão da humanidade atual a não ser por sua perfeição técnica e pelo abandono do corpo. (LE BRETON, 2003, p. 126)

Bem como a vontade de “mais-vida” que aparece nos filmes, ressalta-se as mudanças que o desenvolvimento das tecnologias causam nas estimativas de vida. Além do descobrimento de curas ou de tratamentos para inúmeras doenças, Tucherman (s/d, p.9) enumera os sistemas criados para controlar as funções orgânicas, em caso de falha do corpo, que vão “desde os marcapassos que tem salvo os cardiopatas de um destino condenatório, aos aparelhos de monitoramento e respiração artificiais que operam milagres de ressuscitamento nas Unidades de Terapia Intensiva [...]”.

Considerando o atual desenvolvimento tecnológico, essas histórias encontram-se cada vez mais próximas de se tornar realidade. Já é possível ampliar

o tempo de vida através do uso de tecnologias no corpo, mas, assim como a inserção de chips e suas repercussões, que também podem ser negativas, é preciso encarar essa nova condição humana sob um olhar crítico.

Sabe-se que desde o surgimento das religiões, sempre foi depositada entre os homens a esperança de que a morte não é o fim, mas que se pode continuar a viver sob outra condição apenas espiritual. Nos dias de hoje, essa expectativa encontra-se também no poder de prolongar a duração da vida com um corpo ciborgue. Porém, o alto custo das tecnologias resulta que apenas uma pequena parcela da população possa pagar por essas novidades. Do mesmo modo, a possibilidade de viver mais, não só pela alta tecnologia envolvida, como também o “valor” que é atribuído a essa capacidade, iria torná-la - pelo menos em sua fase inicial - inacessível para a maioria da população. Mesmo que com os anos toda tecnologia se torne obsoleta em proveito de novas descobertas, e por essa razão talvez até seja possível que todos tenham acesso a ela, sempre irá haver competitividade, pois a tecnologia de última geração irá assegurar uma qualidade de vida superior àquela da ultrapassada. O resultado disso é que “com a vida aumentada temos de disputar, cada vez mais, por recursos que se escasseiam por conta de uma população que aumenta e consome mais, pois vive mais” (TEIXEIRA, 2011, p. 37).

Por conseguinte, na sociedade existe receio à figura do ciborgue, seja pelos quesitos citados, ou pela sua caracterização como um tipo de monstro, pois foge dos padrões humanos criados “a partir da imagem e semelhança de Deus”, segundo a crença católica. A própria arte das igrejas cria uma grande quantidade de monstros - a maioria deles representados através de figuras heterogêneas, que possuem características de animais de duas ou mais espécies em um só corpo. Do mesmo modo que esses monstros, o ciborgue - que também é uma criatura mista - é considerado uma afronta, tanto pelos cruzamentos “profanos” dos quais advém, quanto por seus aspectos, considerados grotescos.

Existem também questões éticas como a discussão de que possa existir um limite em que o corpo humano e as tecnologias poderão ser hibridados, e em quais níveis os testes referentes a essa questão podem chegar; questões morais - como a afirmação de que o corpo é algo sagrado (que permanece apesar de todo o esforço

dos artistas da body art em extingui-la), que faz com que as pessoas ainda julguem qualquer modificação corporal como uma afronta; e, enfim, questões religiosas, como a de que o ciborgue aparece como uma promessa de que um dia se poderá atingir a imortalidade, contrariando a ideia do ciclo esperado da vida, que inclui a morte.

Reconhece-se, então, que ao mesmo tempo em que se encontram pessoas otimistas, acreditando que as experimentações tecnológicas só melhoram a condição humana, há aquelas que as tratam com o temor de que elas poderão se desenvolver a ponto de começar a prejudicar a espécie humana. Um exemplo de situação da vida real é descrito por Irina Aristarkhova (2009, p. 435-437), ao relatar o medo de uma mulher em ter sua maternidade substituída por uma máquina - representada pela incubadora na qual sua filha recém-nascida permanece durante seus primeiros dias de vida.

Deve-se entender que é necessária uma união entre os campos da técnica e da ética, pois à medida que a primeira progride, a segunda também deve se desenvolver para acompanhá-la. Observa-se que cada nova criação tecnológica traz, indiscutivelmente, novas consequências para o seu entorno - sejam elas boas ou ruins - e é dentro dessas reverberações que irá se situar a discussão acerca do corpo. Destaca-se o paradoxo criado pelas tecnologias:

[...] temos então de reconhecer que os nossos desenvolvimentos levam a resultados contraditórios: diferentes das ciências nas suas finalidades e relações com os corpos humanos, responsáveis pela preservação da integridade da nossa espécie desde há milênios, as técnicas participam agora de forma privilegiada na sua transformação. (TIBON-CORNILLOT, 1992, p.304)

Desse modo, Tibon-Cornillot demonstra uma preocupação com a espécie humana que, de acordo com sua visão, está sendo transformada pela utilização de tecnologias. No mesmo momento em que elas mantêm a espécie viva por cada vez mais tempo - e hoje se acredita, inclusive, que elas poderão propiciar imortalidade - elas a descaracterizam, promovendo o que seria o fim da espécie humana e a sua transmutação para a criação de diversas espécies.

A questão principal não é se as pessoas terão a liberdade de modificar seu corpo do modo que desejam, mas sim se esses corpos irão se adaptar e se serão receptivos a todas as mudanças. Elas poderiam ser tão grandes a ponto de a própria espécie humana perder todas as suas características originais, o que leva a pensar se estaria o ciborgue substituindo o corpo humano, definitivamente.

Para refletir melhor sobre o ciborgue, há que se estudar as experiências encontradas também nas obras de Arte e Tecnologia, pois são mais próximas à realidade do que as encontradas em obras de ficção científica. O ciborgue é entendido como o produto ou reflexo da atual sociedade na arte, e reconhecer as produções que o permeiam torna-se relevante para a formação de uma opinião crítica sobre ele e suas particularidades.

4 CIBORGUE: O CORPO NA ARTE E TECNOLOGIA

Após situar a figura do ciborgue em um contexto que abrange suas relações, a partir de um ponto de vista da sociedade e da cultura, e em especial a arte, esse capítulo concentra-se em contemplar as produções contemporâneas de obras em arte e tecnologia, que não só utilizam as tecnologias como extensões corporais, mas também, que transformam, através delas, as subjetividades do corpo contemporâneo.

Nessas obras, percebe-se um desenvolvimento constante no que diz respeito às práticas que se caracterizam por demonstrar a noção de ciborgue. Em cada uma delas, conforme a proposta, novas características são atribuídas ao corpo humano. Editor do livro *The Cyborg Handbook* (1995), Chris Hables Gray defende que o ciborgue é um “sistema auto-regulatório que inclui elementos que funcionam juntos a partir de dois diferentes domínios²⁵” - acredita-se que essa é a definição que melhor descreve os ciborgues provenientes dos projetos desenvolvidos em arte e tecnologia.

Identifica-se, até o momento, que essas produções podem ser divididas em três tipos: as performances nas quais o artista, com seu corpo, interage diretamente com as tecnologias, que são representadas por próteses ou órteses; as performances nas quais o corpo do artista pode ser manipulado pelo público, através de sistemas computacionais; e as obras interativas nas quais os usuários colocam seus próprios corpos em integração com diferentes tecnologias.

Em todas as obras participativas, interativas e performáticas, nota-se a presença de corpo(s), que no momento em que faz(em) parte da obra, tornam-se o(s) objeto(s) de arte. Também existem no funcionamento da obra, corpos perceptivos que veem, escutam e sentem as modificações. Eles podem ser o corpo do público, quando participa ou interage com as obras, ou o corpo do próprio artista, quando executa uma performance.

²⁵ *A cyborg (cybernetic organism) is a single self-regulating system that includes working elements from two very different domains.*

4.1 Ciborgue: novas configurações do corpo

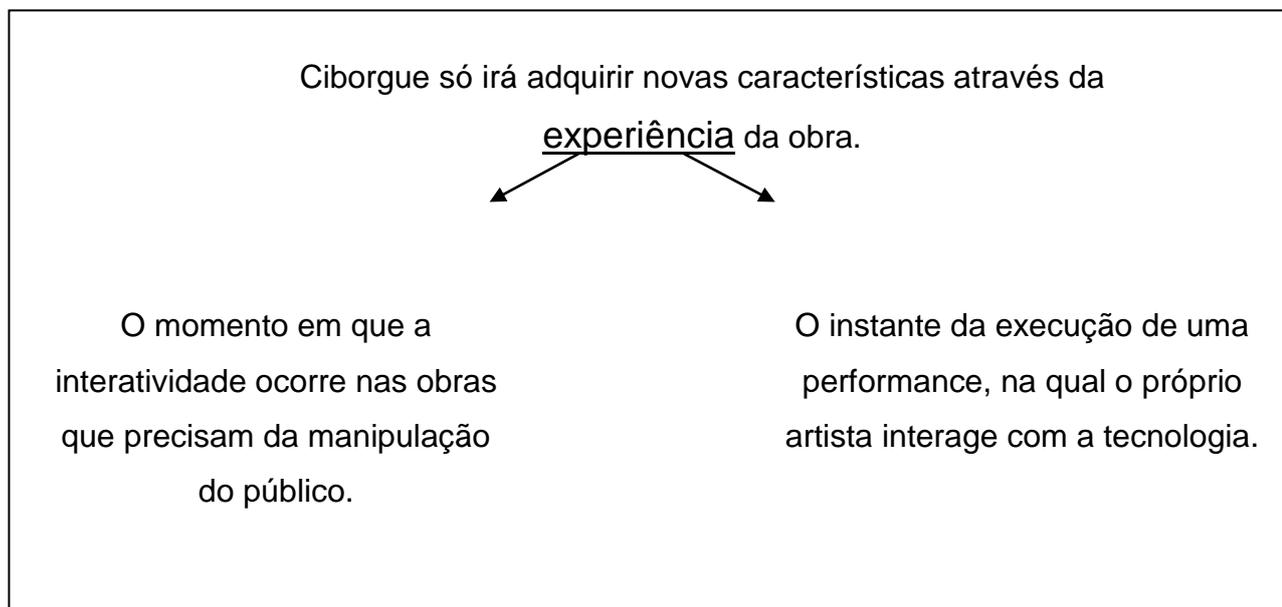
No ciborgue, os sistemas orgânicos (corpo humano) e inorgânicos (partes tecnológicas), atuam em colaboração, um sobre o outro. Essa cooperação, só ocorre através da atuação comunicacional chamada interatividade. No momento em que ela ocorre, a pessoa que se inter-relaciona com o trabalho (por meio da convergência entre o seu corpo físico e a tecnologia), pode ser entendida como parte integrante e inseparável da obra.

Para Couchot (2003), a interatividade diz respeito a uma participação que envolve os dispositivos tecnológicos, onde ocorrem respostas tanto da interação entre um ou mais sistemas (interatividade endógena), ou quando acontece uma troca entre os sistemas e um ser humano (interatividade exógena). Para que qualquer tipo de interatividade aconteça, é preciso, sobretudo de uma interface, uma tecnologia que propicie a comunicabilidade dos dois lados. Suzete Venturelli (2008, p. 43) diz que elas devem funcionar da melhor maneira possível, desse modo:

[...] O desenvolvimento de uma interface gráfica significa especificar os protótipos das funções de entrada de informação e resposta do sistema. Ou seja, o que cada função espera como entrada de informação, seja pelo teclado, pelo mouse, seja pelo microfone e por outros, e o que o sistema pode dar como resposta ao interator.

Em alguns casos, nota-se que as interfaces estão se tornando cada vez mais entrelaçadas ao corpo humano. Principalmente no que se refere às obras em que as tecnologias estão colocadas diretamente no corpo do artista ou do público, de modo que é através da interatividade nas obras que o corpo humano transmuta-se em um ciborgue, adquirindo inúmeras aptidões.

Assim, o corpo ciborgue só irá adquirir novas características através da experiência da obra. Ela pode ser o momento em que a interatividade ocorre nas obras que precisam da manipulação do público, ou o instante da execução de uma performance, na qual o próprio artista interage com a tecnologia.



As obras que suscitam a questão do ciborgue são divididas, para melhor compreensão, de acordo com as potencialidades propiciadas a esses corpos modificados através da tecnologia.

Entre as diversas novas características proporcionadas ao corpo humano através de sua hibridação à tecnologia, encontram-se novos modos de comunicar-se - seja esse diálogo entre o ser humano e a tecnologia, ou a interlocução com outra pessoa, por intermédio da tecnologia. Destaca-se também o próprio corpo que é modificado, adquirindo potencialidades que são distinguidas e investigadas em projetos de arte e tecnologia.

4.1.1 Comunicação ciborgue

Uma das habilidades humanas redimensionadas é a comunicação, não só em seu âmbito verbal como também aquela que ocorre através de estímulos do corpo. Nas obras a seguir, verifica-se exemplos da comunicação entre um ser humano e

uma tecnologia, assim como a interação entre duas pessoas, através da mediação tecnológica.

Entre humanos e máquinas

Stahl Stenslie (1965-) é um artista norueguês que se destaca por elaborar projetos que manipulam a cognição e a percepção humanas. No ano de 1997, junto a Knut Mork, Karl Anders e Lars Nilsson realiza um trabalho chamado *Solve et Coagula*, no qual o ser humano, através das expressões de seu corpo, interage com uma máquina, trocando estímulos sonoros com ela.



Figura 25 - Stahl Stenslie - *Solve et Coagula*, 1997

Para interagir, a pessoa deve entrar no “corpo” da máquina - uma criatura tridimensional interativa, que consiste em uma espécie de concha com braços de metal - e conectar-se com ela ao vestir as interfaces necessárias: um óculos estereoscópico, uma roupa especial e um microfone. Através do óculos ocorre a imersão do interator em um ambiente 3D no qual, dependendo de seu estado “emocional”, a máquina mostra diferentes imagens de partes do corpo humano. A roupa especial vestida pelo usuário permite que a tecnologia possa tocar seu corpo, visto que responde a estímulos de pressão e vibração, e o microfone serve para que ela perceba suas manifestações verbais. Ao analisar os sons emitidos pelo

participante, através de um sistema de *feedback*²⁶ emocional, a máquina “responde” ao usuário com sons que consistem em uma combinação de sons orgânicos e vozes humanas distorcidas.

Com essa hibridação entre o corpo do usuário e o da máquina, pode-se dizer que a obra propõe um novo tipo de criatura, meio humano, meio artificial, que a caracteriza como um ciborgue. De acordo com Santaella (2003, p. 77) *Solve et Coagula* é “uma forma de vida pós-humana que apresenta a emergência de uma nova espécie, uma simbiose biocibernética, transformando a concepção de ser humano através de sua conexão com uma máquina sensória e emocional”. O ser humano estaria se tornando um ser híbrido com a máquina, que se destaca por se tornar “sensível” em uma tentativa de aproximação com o ser humano.

Um ser-humano, sem a obra, não consegue se comunicar com uma tecnologia do modo como ocorre na obra de Stenslie. Isso só é possível quando o artista dota o usuário da roupa especial que permite a comunicação, e também quando existe a possibilidade de um feedback emocional à máquina.

Nesse sentido, Stenslie tem um pensamento parecido com o de Ray Kurzweil, quando ele escreve um livro chamado *A era das máquinas espirituais* (2007), no qual considera a possibilidade do computador se tornar uma entidade consciente, sensível e capaz de manter uma relação com um humano. No capítulo três do livro, de modo bem-humorado, ele provoca:

Estou sozinho e entediado, por favor, fique comigo. Se seu computador exibisse essa mensagem em sua tela, isso convenceria você de que ele possui consciência e sentimentos? Não diga não muito rápido: precisamos levar em conta como surgiu uma mensagem tão desesperada. (KURZWEIL, 2007, p.8)

Kurzweil descreve, através de uma situação imaginada, processos graduais que estão tornando as tecnologias mais próximas da categoria humana, através de sistemas de *feedback* automático e programação, analisando em que ponto o ser

²⁶ De acordo com Norbert Wiener (1948, p.96), *feedback* é uma sequência de transmissão e retorno de informação.

humano estaria convencido e consideraria sincera uma mensagem vinda do computador como se ele mesmo a tivesse escrito, e não que ela tenha sido previamente direcionada por um humano.

Entre humanos mediados pela tecnologia

Em *CyberSM* (1993), obra de Stahl Stenslie executada em parceria com Kirk Wolford, o artista traz à tona a interação corporal que somente é possível por meio da utilização de um recurso tecnológico. Os participantes da obra em locais diferentes podem tocar-se simultaneamente, através de um sistema computacional.

CyberSM dispõe de um banco de dados de imagens de corpos de modelos pré-digitalizados, o que permite aos interatores construir corpos virtuais como avatares, para que se tornem as representações virtuais do outro. Ao clicar em um botão da interface, uma das pessoas aciona determinadas partes desse corpo virtual, fazendo a outra perceber seu toque exatamente no mesmo lugar do corpo, apesar de localizarem-se em lugares muito distantes. As manipulações são sentidas graças a uma roupa especial construída para o trabalho que possui estimuladores conectados através de linhas telefônicas internacionais.

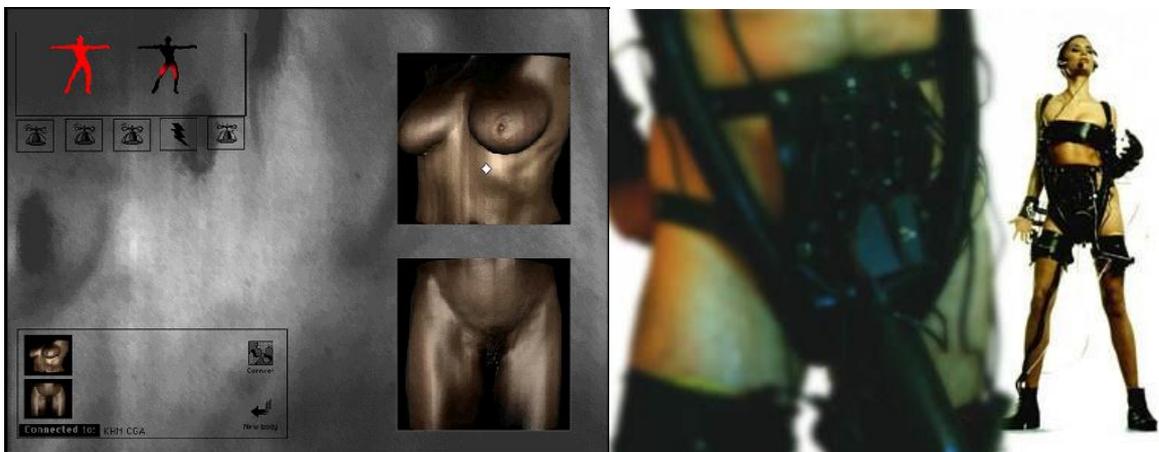


Figura 26 - Stahl Stenslie - *CyberSM*, 1993

Feita com couro preto coberto de placas de cromo brilhantes, essa roupa lembra os trajes utilizados em rituais sadomasoquistas, trazendo para o nome do trabalho as siglas “S” e “M”. Outra característica sadomasoquista presente na obra, consiste em perceber que no momento em que usa o traje, o interator está colocando seu corpo à disposição de outra pessoa, especialmente as zonas erógenas onde os estimuladores estão localizados.

Os interatores também podem conversar através de um telefone alto-falante personalizado, o que aumenta a sensação de presença do outro. Destaca-se que esse projeto contribui para a disseminação de um novo modelo de comunicação inter-humana. Nessa obra, ressalta-se a possibilidade de ambos os usuários poderem desfrutar de uma enorme intimidade enquanto podem permanecer anônimos graças à geração dos avatares, ao mesmo tempo em que tem sua curiosidade estimulada quanto à imagem do outro.

No entanto, Stenslie considera sua obra tediosa devido à limitação dos toques interpessoais nesse trabalho, e desenvolve *CyberSM III* (1994) com algumas mudanças técnicas: a interface deixa de ser um botão e o corpo virtual dá lugar ao próprio corpo de quem irá inferir o toque. Para que possam interferir no corpo do outro, os interatores, nessa obra, devem tocar seu próprio corpo - o computador traduz a região tocada e o tempo que a mão permanece sobre ela para determinar a intensidade do estímulo.

Se antes as pessoas estimulavam-se sexualmente através das linhas telefônicas, sem ao menos visualizarem-se, contando apenas com o som da voz e a imaginação através da descrição do parceiro, hoje, com a tecnologia informática, existem outros tipos de contatos que podem ser feitos. Inúmeros são os relatos de praticantes de sexo virtual através de sites de relacionamentos e conversas via *webcam*. Nesse sentido, Stenslie propõe algo novo: permite aos usuários tocarem-se e estimularem-se reciprocamente através de sua obra, pois com a possibilidade de ter a manipulação do outro, as pessoas não precisam mais apenas tocar a si próprias.

Outra obra que utiliza recursos tecnológicos para mediar as relações humanas é *The Arbitrator* (1994), de Ira Sherman (1950-). A estrutura do trabalho é

uma escultura cinética composta de um “controlador” (como o próprio nome do trabalho denuncia), um “árbitro” tecnológico que força duas pessoas a ficarem próximas, olhando-se nos olhos e discutindo durante um período de tempo pré-determinado. No começo da negociação, juntas tecnológicas flexíveis conectam os dois corpos, mas à medida que o debate vai sendo realizado, as articulações começam a ficar mais rígidas. O sistema possui, inclusive, um detector de mentiras conectado aos dedos dos participantes, o que impede uma conversação desonesta, e um gravador de voz registrando todas as decisões do acordo.



Figura 27 - Ira Sherman - *The Arbitrator*, 1994

Ao mediar a relação entre duas pessoas forçando a continuidade de uma discussão, a obra suscita questões acerca do domínio das tecnologias sobre o corpo humano. Mesmo que o aparelho tenha sido criado por um ser humano e siga suas orientações, ele é utilizado como um sistema de controle, comandando o processo da obra.

O ciborgue, tanto nas obras de Stenslie quanto na de Sherman, aparece representado pelo híbrido formado pelo corpo dos participantes e da tecnologia pertencente à obra. A cada novo interator, um novo ciborgue é criado, pois cada pessoa que aceita interagir com a obra irá experimentar, no seu próprio corpo, essa conexão. O trabalho de Stenslie suscita a questão de um futuro sexo ciborgue, e a de Sherman, relações ciborguianas que demonstram uma situação de superioridade por parte da tecnologia. Desse modo, as duas obras contribuem para a efetiva transformação do corpo humano em um ciborgue.

4.1.2 O corpo protético/ortético

Stelarc defende a criação de um novo corpo humano transpassado pelas tecnologias, que chama de corpo protético. Ele surge nas obras do artista devido às considerações para um possível melhoramento do corpo à medida que o hibridamos com dispositivos tecnológicos.

Apesar de o artista utilizar o conceito de corpo protético, deve-se compreender que os dispositivos tecnológicos usados em suas obras, bem como nas outras obras expostas nesse capítulo, podem ser divididos entre próteses e órteses. A definição de ambos é necessária devido à grande imprecisão com que esses prolongamentos são tratados por diversos autores, quando são unicamente entendidos como próteses. Ambos são recursos tecnológicos criados para que possam oferecer auxílio ou correção de alguma parte defeituosa do corpo humano, e para diferenciá-los corretamente, é necessário refletir-se sobre o tempo que estes permanecem no corpo. As próteses permanecem sempre junto ao corpo, enquanto as órteses possuem um período de tempo predeterminado para sua utilização. Teríamos então, corpos protéticos e corpos ortéticos.

Em uma de suas obras, gravadas em vídeo, é possível notar que durante toda a performance ele repete a afirmação “*The body is obsolete*” (O corpo é obsoleto), de maneira a explicitar sua opinião sobre o corpo humano. Para contextualizar sua produção, Stelarc relata que a pele “já foi o começo do mundo e, simultaneamente, os ‘limites do *self*’, mas que no atual momento de expansão tecnológica, a pele é invadida e penetrada por máquinas”. (STELARC, 2008, p. 12). Conforme Claudia Giannetti (2010, p. 33), Stelarc demonstra “através de suas ações, a dessacralização do corpo e sua transformação em objeto de intervenção”, exemplificando como o corpo é abordado em suas obras.

O artista tem produzido uma série de performances que exploram constantemente a questão do híbrido, pois ele conecta a seu corpo partes de máquinas, transformando a relação entre o corpo humano e as tecnologias. Para

ele, o que conta é a liberdade de poder criar trabalhos artísticos a partir do seu corpo e “o que tem sentido já não é a liberdade de idéias, mas a liberdade de formas: a liberdade de se modificar e mudar o corpo” (STELARC, 1997 apud GIANNETTI, 2010, p. 33).

Desde as suas primeiras performances, nas quais introduz objetos estranhos, tais como os ganchos, inseridos durante suas suspensões públicas na década de 1980, Stelarc questiona os limites físicos de seu corpo. Ao dilacerar, esticar e mudar a forma de sua pele demonstra como ela pode se adaptar a mudanças, através da aplicação de algo em seu interior e, sobretudo, que ela se adapta até as mudanças físicas maiores. Infere-se que o artista procura sempre novas experiências corporais, pois através da suspensão tem a sensação de romper com as leis da gravidade e testa os limites físicos do corpo. Acredita-se que essas possibilidades são agora buscadas pelo artista através da tecnologia.

Em um projeto chamado *Third Hand* (1980), Stelarc faz uso de uma órtese robótica para criar um braço sobressalente. Este - controlado pelos movimentos dos seus músculos abdominais e da perna - atua como um prolongamento que visa ampliar suas capacidades. Em sua primeira apresentação performática, o artista escreveu simultaneamente com as três mãos, de maneira a exemplificar sua habilidade extra.

A performance é uma coreografia de movimentos controlados, restritos e involuntários - de ritmos internos e gestos externos. É uma interação do controle fisiológico com a modulação eletrônica. Das funções humanas com a ampliação da máquina. (STELARC, 1997, p. 56)

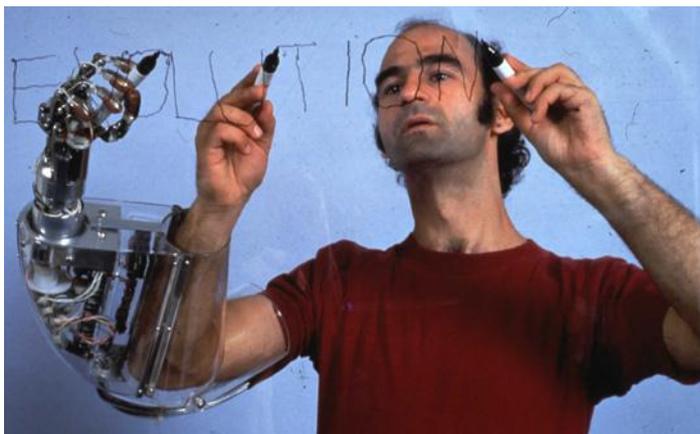


Figura 28 - Stelarc - *Third Hand*, 1980

Na medida em que Stelarc dota seu corpo de prolongamentos tecnológicos, é necessária toda uma preparação de seu corpo (a de *Third Hand*, por exemplo, durou 3 meses). O artista precisa inicialmente passar por uma reaprendizagem, adaptando seu sistema sensório e perceptivo à sua nova realidade corporal - no caso, entender como funcionam e quais são as reações provocadas por determinadas ações. Em suma, aprender como movimentar e conduzir seus novos membros, em virtude de explorar todas as suas potencialidades e, ao mostrá-las ao público, convencê-los acerca da obsolescência do corpo, justificando a importância de sua reconfiguração.

Outra proposta de Stelarc é *Exoskeleton* (1998). Este projeto consiste em um corpo maquínico acoplado ao corpo do artista, que possui pernas pneumáticas, também controladas pelos seus movimentos. Elas permitem que ele se locomova para todos os lados e também que ele gire em torno do seu próprio eixo, por estar posicionado acima de uma mesa giratória. Stelarc (1997, p. 59) explica suas propostas dizendo que “componentes implantados podem energizar e amplificar os desenvolvimentos; exoesqueletos podem acionar o corpo; estruturas robóticas podem se tornar hospedeiras para um enxerto do corpo”. O exoesqueleto, assim como a 3ª mão robótica, hibrida-se ao corpo do artista como uma órtese.

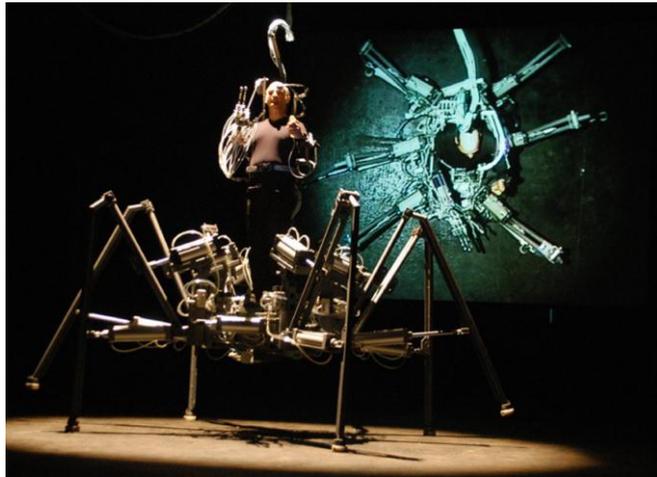


Figura 29 - Stelarc - *Exoskeleton*, 1998

Desse modo, o que vemos acontecer nos trabalhos de Stelarc - além da expansão das aptidões buscando suprir as necessidades de um corpo que ele considera obsoleto - é também a intenção de aperfeiçoar as funções que ele já possui. Esses dois objetivos podem ser atingidos através do uso das tecnologias como extensões do corpo humano. Para Santaella (2003, p. 187) “uma prótese é uma parte *ciber* do corpo. Ela é sempre uma parte, um suplemento, uma parte artificial que suplementa alguma deficiência ou fragilidade do orgânico ou que aumenta o poder potencial do corpo”.

Stelarc apresenta as potencialidades do ser humano, principalmente no modo pelo qual o seu corpo pode relacionar-se com as tecnologias e utilizá-las a seu favor, em suas relações com o mundo.

A própria experiência física de um organismo recheado de próteses, plugado a computadores, se converte em expressão artística e em paradigma do estatuto do corpo contemporâneo (COUTO, 2000, p. 192)

Esta interface ideal pode ser comparada à pesquisa de Oswald Wiener, que resulta em um ensaio denominado *Der Bio-adapter* (1965-66) idealizando uma nova pele, uma interface tecnológica que teria por função substituir as funções vitais.

Segundo Claudia Giannetti (2006, p.138), “a solução formal encontrada assemelha-se a um traje envolvente, uma espécie de segunda pele ou útero [...] ao

se introduzir no *bio-adapter*, as pessoas se transformam numa unidade soberana”. O texto de Wiener é precursor à medida que nele encontra-se o desejo de revolucionar os sentidos humanos, de expandir as suas capacidades. A mesma inclinação é encontrada em Stelarc, pois Arlindo Machado, em um ensaio chamado *Um microchip dentro do corpo* (1999) o considera um artista visionário, junto a outros como Orlan e Eduardo Kac.

Mais do que simplesmente profetizar mudanças profundas em nossa percepção, em nossa concepção de mundo e na reorganização de nossos sistemas sócio-políticos, esses pioneiros vislumbram mutações fundamentais na própria espécie, que poderão inclusive alterar nosso código genético e reorientar o processo linear da evolução darwiniana. (MACHADO, 1999)²⁷

Ao mover os mecanismos colocados em seu corpo, como acontece em *Third Hand* e *Exoesqueleto*, Stelarc tem uma interatividade direta com o sistema da obra, visto que seus membros extras são controlados a partir dos movimentos de seus músculos.

Em um dos projetos mais polêmicos chamado *Ear on Arm* (1997-presente), por meio de cirurgia, Stelarc implanta em seu braço uma orelha protética (considerada uma prótese porque a orelha permanece em seu corpo) criada artificialmente através de um material moldável. O artista esclarece que futuramente, a partir da pesquisa com células tronco, poderá fazer sua orelha crescer e se tornar mais tridimensional. A orelha, que iria ser implantada em seu rosto foi realocada para o interior de seu braço, devido à elasticidade da pele e aos danos que poderia causar nos músculos e outras estruturas de sua face.

²⁷ Disponível no site do artista Eduardo Kac, <<http://www.ekac.org/machado.html>>.

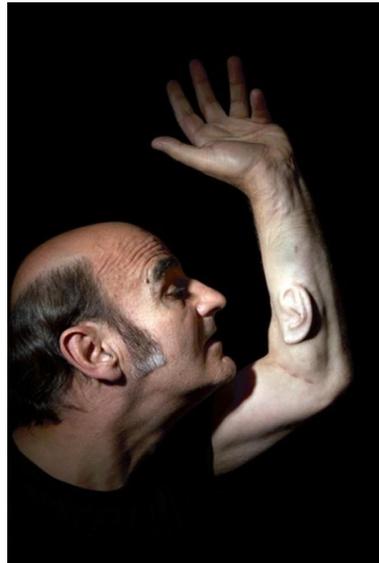


Figura 30 - Stelarc - Ear on Arm, 1997

O principal motivo pelo qual Stelarc deseja implantá-la deve-se ao fato de que ele almeja que a sua terceira orelha 'ouça' e que ela possa transmitir os sons obtidos para a internet através de uma conexão sem fio, para que pessoas de diversas partes do mundo possam ouvir os sons de onde o artista se encontra. Para isso, Stelarc tenta implantar um microfone que posteriormente é retirado, devido a complicações, mas estas não o impedem de continuar com o plano de reinseri-lo.

Explicando seu trabalho o artista afirma que o mais importante não é uma identidade corporal, mas sim a sua conectividade²⁸. Exalta-se o seu caráter evolucionista e suas crenças, de que se pode - e de que as pessoas ainda irão recorrer muito às tecnologias quando se trata de melhorar seu corpo e saúde, expandir seus movimentos e capacidades, além de modificar suas percepções.

Para o público que o observa com uma terceira orelha em um lugar nada convencional, a sensação pode ser de estranhamento, mas seria Stelarc o primeiro homem com três orelhas? Seria ele o primeiro a desencadear na espécie humana uma aceitação de um corpo propositalmente modificado dessa maneira? Enquanto a sociedade atual ainda tenta acostumar-se a modificações leves, que se dão apenas no limite da pele, como piercings e tatuagens, Stelarc, aproveitando-se do seu papel de artista, experimenta todas as possibilidades e as descobertas tecnológicas,

²⁸ Disponível em <http://stelarc.org/?catID=20242>.

trazendo-as para um novo contexto e atribuindo-lhes usos e potencialidades, contribuindo para que discuta-se até sobre uma estética das próteses.

Destacável ainda é a persistência do artista em tentar concluir sua obra. Muitos cirurgiões recusaram-se a realizar o procedimento por causa de sua complexidade e pelo alto risco que essa intervenção poderia trazer. Na impossibilidade de realizá-lo nos Estados Unidos, como pretendia, devido às leis locais, o artista teve de realizar seu implante na Europa. A orelha extra pode ser entendida ainda como uma extensão do corpo do artista, pois se o seu experimento futuro ocorrer de maneira satisfatória, transmitindo os sons através da internet, a obra inferirá a seu corpo uma característica extra, expandindo-o.

Outra obra que promove a alteração da fisicalidade e expansão das características humanas através de órteses é *Psymbiote*. O trabalho vem sendo desenvolvido por Isa Gordon (1969-), em parceria com Jesse Jarrell, Eric Gradman e Devan Brown desde o ano de 2000.



Figura 31 - Isa Gordon - *Psymbiote*, 2000

O projeto constitui-se de um exoesqueleto construído a partir do corpo de Gordon, adornado por titânio, látex, silicone e aparatos eletrônicos como displays de LED, conectados aos seus batimentos cardíacos e à sua voz, e de uma luva de dados. Esses dispositivos são utilizados durante as performances, onde a artista interage com o público fazendo perguntas provocativas a respeito dos limites entre o corpo e as tecnologias, e em como elas estão alterando tanto os corpos humanos quanto as suas mentes. Com seu progresso, *Psymbiote* aparece em espaços públicos para estimular o diálogo sobre o futuro dos agenciamentos tecnológicos com o corpo humano.

A artista acredita que muito há de ser realizado. O projeto ainda está em desenvolvimento, pois visa criar mais estruturas que irão compor o exoesqueleto. Gordon também precisa que seu corpo assimile as novas funções, descobrindo como controlar *Psymbiote*, ao mesmo tempo em que a ciborgue encarnada necessita aprender a entender suas experiências e falar com o público através da artista: “ainda vai levar tempo para esse corpo aprender como usar estas novas extensões, e os humanos são muito ‘construídos’ a partir de funções automáticas.” (GORDON, 2003, p. 1-2, tradução nossa) ²⁹.



Figura 32 - Isa Gordon - *Pedipalp*, 2000

A obra, em outra versão, apresentada em 2001, possui uma “*pedipalp*”, constituída por uma extensão em formato de garra instalada na cabeça e nos

²⁹ “It will take time for this body to learn how to use it’s new extensions, and Humans have many ‘built in’ automatic functions”. Disponível em <http://www.fen-om.com/theory/theory156.pdf>.

ombros da artista. *Pedipalp* é operada por uma série de cabos através de sete tendões articulares para seu correto funcionamento, e os artistas pesquisam soluções para animá-la através de motores controlados por computador.

Mais do que simplesmente construir órteses tecnológicas que irão constituir seu exoesqueleto, a artista ressalta que a principal proposta do trabalho é contribuir para levar o público a pensar nas fronteiras e nos limites entre o corpo e as tecnologias e aceitar que elas possam expandir as capacidades corporais. Ao comparar-se com Jarrell, seu parceiro no projeto, Gordon reflete que ele é muito mais crédulo nas tecnologias do que ela, que demonstra receio advertindo que máquinas frequentemente quebram ou param de funcionar e ela não estaria disposta a realizar tantas modificações quanto fossem necessárias para “arrumar o que já foi arrumado”.

Compreende-se que as propostas de Gordon são semelhantes às de Stelarc, visto que ambos propõem que o ciborgue - formado a partir do corpo do artista com próteses e órteses tecnológicas - aprenda a controlar seus movimentos, bem como as novas funções proporcionadas pelos prolongamentos extra-corpóreos. Os ciborgues, desse modo, são entendidos como espécies de personas - novas entidades criadas a partir da hibridação do corpo humano e de tecnologias - que possuem sua própria fisicalidade e subjetividade.

Corpo protético e as relações de poder e submissão

Em *Réquiem* (1999), Marcel.li Antunez Roca (1959-) oferece o controle da obra para as pessoas que estão assistindo/interagindo com sua performance. Nela, o corpo de Roca é envolto por um exoesqueleto robótico pendurado pela cabeça a uma curta distância do chão, permitindo o movimento de várias partes de seu corpo.



Figura 33 - Marcel.li Antunez Roca - *Réquiem*, 1999

O trabalho conta ainda com oito sensores localizados ao redor do artista que podem ser acionados pelo público presente na exposição. À medida que os participantes chegam perto de Roca, o corpo do artista, impulsionado pelos movimentos do exoesqueleto - composto por dezenove pistões pneumáticos - começa a mover-se em reação a essa aproximação e os indivíduos podem controlar o movimento dos seus joelhos, coxas, virilha, quadril, ombros, mãos e mandíbulas.

Sua proposta é refletir sobre um possível sarcófago tecnológico que daria a impressão de que o corpo humano dentro dele ainda teria vida, devido à sua suposta movimentação. De acordo com o relato do artista, o exoesqueleto consegue dar essa ilusão “mantendo a aparência de vida e seus movimentos mecânicos, mesmo após a morte. A imobilidade imposta pela morte poderia ser sarcasticamente enganada por este sarcófago de múmia mecânica” (ROCA, 1999, tradução nossa)³⁰. Destaca-se aqui, o modo pelo qual a tecnologia adquire poder sobre o corpo humano, fazendo-o movimentar-se involuntariamente, e também, o poder atribuído ao público presente na exposição, pois é apenas através de sua presença próxima ao exoesqueleto, que ele e a obra, irão funcionar.

³⁰ “[...] *maintaining the appearance of life and its mechanical movements even after death*”. Disponível em <http://tiki.marceliantunez.com/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=42>.

Réquiem, ao tentar propor uma “continuação” da vida com o auxílio de recursos tecnológicos, vem ao encontro da afirmação de Flusser (2007, p. 48), de que “em breve, ao construir máquinas será possível combinar a durabilidade do inorgânico com a inteligência do orgânico”. O autor garante que através dos desenvolvimentos tecnológicos o ser humano poderá ampliar a sua existência através das hibridações de seu corpo a tecnologias, combinando a inteligência humana a um corpo mais duradouro.

Em um projeto anterior, Roca também conecta diversos dispositivos tecnológicos a seu corpo na performance chamada *Epizoo* (1994). Nesta obra, o artista veste-se com um robô na forma de um exoesqueleto pneumático, ligado a um sistema mecatrônico que permite ao participante ter controle sobre o corpo do performer através do uso de um mouse.



Figura 34 - Marcel.Í Antunez Roca - *Epizoo*, 1994

O exoesqueleto é composto de diversas pinças que se prendem ao corpo do artista e, quando acionadas, obrigam partes do seu corpo a se movimentarem. Por exemplo, o subir e descer de seus mamilos e glúteos, o abrir e fechar de sua boca, entre outros. Segundo o artista, em cada exibição da obra, a sua experiência é diferente, pois cada pessoa que interage possui uma abordagem distinta para com seu corpo.

O trabalho apresenta-se como uma performance, mas também é composto por um vídeo em uma tela de projeção localizada atrás do artista, mesclando as imagens que o interator vê na tela do computador, com filmagens que o artista faz das partes de seu corpo através de uma câmera conectada a seu braço. Ouvem-se ainda sons de natureza estranha que lembram ritos tribais e parecem acompanhar os movimentos do corpo do artista.

Epizoo traz questões acerca da vulnerabilidade do corpo humano e, de acordo com Roca (1995), a obra revive os conceitos da body art, como a exibição do corpo do artista, que agora é adaptado por meio das possibilidades oferecidas pelas tecnologias computacionais.

De modo semelhante, outro trabalho de Stelarc diz respeito ao questionamento do seu próprio poder sobre o corpo. Em *Fractal Flesh - Split Body: Voltage-In/Voltage-Out* (1995) ele pluga-se a um estimulador muscular controlado por um computador.

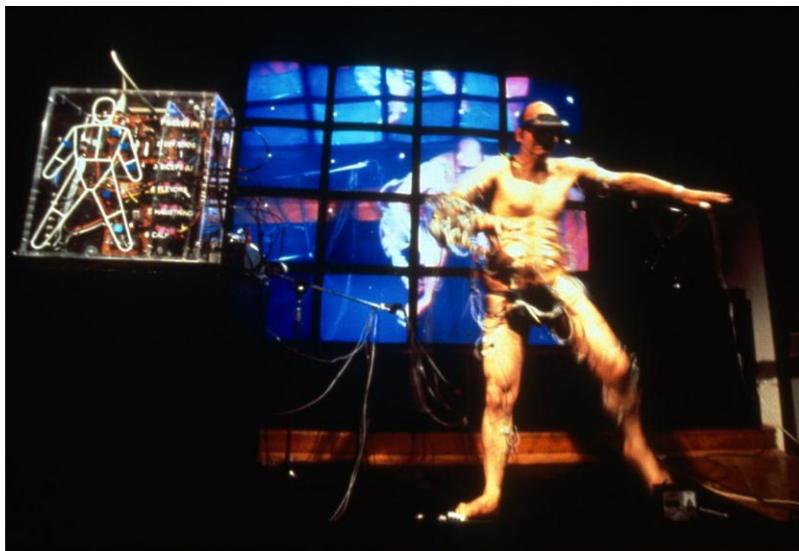


Figura 35 - Stelarc - *Fractal Flesh - Split Body: Voltage-In/Voltage-Out*, 1995

O computador utilizado nessa performance é conectado, via internet, ao Centro Pompidou em Paris, ao MídiaLab em Helsinki, e à conferência *Portas da Percepção* em Amsterdã. Ao pressionar, em uma tela sensível ao toque, um corpo humano renderizado em 3D com um código de cores, os participantes que estão nos três locais conectados à obra podem interferir no corpo do artista. Através dessa

conexão, o público faz com que os músculos de Stelarc sejam estimulados com rajadas de 0 a 60 volts de tensão que são predefinidas pelo artista e pela intensidade dos estímulos que cada pessoa infringe à tela. Os resultados destas ações são movimentos involuntários por parte dos membros do corpo do artista, que permanece com o controle sobre apenas uma das suas pernas, para que possa se sustentar em pé.

Ao mesmo tempo em que interferem no corpo do artista, os interatores, chamados de “agentes remotos”, observam diretamente o resultado de suas ações, da mesma maneira que Stelarc também pode ver o rosto de quem interage com o trabalho.

Essas imagens são sobrepostas a imagens de câmeras localizadas nos seus braços e perna e são exibidas em uma parede de monitores de vídeo, localizadas atrás do artista. Ao conectar seu corpo a um computador ou outros dispositivos tecnológicos ele questiona os limites impostos por seu corpo biológico e o coloca completamente à disposição do público que nessa obra, é quem experimenta a interatividade. Devido à sua conexão com a internet, as pessoas de outros lugares podem interagir, bem como conferir o resultado de suas ações no corpo do performer.

Corpo conectável

A conectividade do corpo com as próteses, órteses, e até mesmo com a internet, é o que faz perceber os ciborgues presentes nas obras. Quando corpo e rede estão completamente interligados, uma nova característica é atribuída ao corpo humano. Essa relação entre o corpo e a rede à qual ele está conectado tem um grande impacto na percepção do artista sobre o espaço e tempo, o que se deve ao fato de as pessoas que estão interagindo localizarem-se, por vezes, muito distantes do local original da performance.

Para Roy Ascott (2003, p. 376, tradução nossa) a conectividade “converge onde o artificial colabora com o natural em uma nova síntese do ser³¹”. Essa característica, que se destaca nos corpos ciborgues, pode acontecer tanto através da sua ligação com uma rede como a internet, quanto por meio da sua conexão com próteses/órteses e outros dispositivos tecnológicos. Quando conectado, esse corpo possuirá também alterações em sua espacialidade e fisicalidade, pois através das conexões - onde ocorre o encontro entre o orgânico e o inorgânico - seu corpo será aumentado, ampliado.

Por meio da rede internet, esse corpo pode ser visualizado e manipulado inclusive por pessoas fisicamente distantes dele, alterando sua noção de lugar. Com o recurso das extensões tecnológicas seu corpo é modificado principalmente em sua estrutura física, o que o faz ter mudanças em sua percepção do ambiente e sua noção de espaço. Com essa mudança, o corpo deve aprender de novo a movimentar e explorar as práticas de seus membros, agora ampliados, considerando seus novos desempenhos.

Talvez essa seja uma das características mais importantes do ciborgue, pois é através dela que se ultrapassa os limites do corpo humano. É também essa nova configuração que permite que o corpo adquira ainda outras características, como a de ser atualizável e público.

Corpo atualizável

É importante perceber que a interatividade durante essas performances, dos artistas ou do público, coloca o corpo sob um constante processo de “devir”. A cada vez que é manipulado, ele obtém novos movimentos, reações, comportamentos e sensações. Resulta que o corpo humano também adquire para si o caráter de atualizável e de ser uma potência, em constante mutabilidade.

As performances executadas por alguns artistas e pelo público interator podem ser comparadas a ritos de passagem, bem como os praticados por antigas

³¹ “converge where the artificial collaborates with the natural in a new synthesis of being”.

civilizações. Para melhor explicar como essa semelhança pode ser feita, Victor Turner (1987, p. 25) relata que “os rituais separam da vida do dia a dia, membros específicos de um grupo e coloca-os em um ‘limbo’, que não é qualquer lugar que eles já estiveram ou que ainda vão estar, e retorna-os, modificados de algum jeito, à vida mundana”. Desse modo, salienta-se que nessas performances os corpos também passam por um ritual, ou uma experiência de modificação, na medida em que são transformados a partir dos acontecimentos, intervenções e atualizações.

Porém, assim como existem essas semelhanças, é necessário compreender suas divergências. As performances não são realizadas seguindo uma sequência de atos pré-definidos (como os rituais) - elas são uma experimentação do incerto, visto que podem tomar caminhos não imaginados ou programados pelos artistas, dependendo do contexto e as pessoas envolvidas. Nelas, ao invés do corpo humano ser definitivamente transformado, como ocorre num ritual, ele encontra-se, em um constante processo de mudança (podendo voltar ao seu antigo estado), e é sempre atualizável, possuindo uma nova experiência a cada interação.

Corpo público

No momento em que os interatores atuam sobre os corpos de outros, como nas obras *CyberSM* de Stenslie; em *Fractal Flesh - Split Body: Vontage-In/Vontage-Out*, de Stelarc; e em *Epizoo* e *Requiem*, de Roca; estes corpos sofrem uma alteração em sua individualidade, tornando-se corpos públicos e pode-se dizer ainda, que há um caráter de tortura em algumas ações, trazendo questões como a da resistência e a dos limites corporais. Ou seja, o corpo particular se torna público quando artistas ou interatores permitem que pessoas tenham acesso e/ou interajam com seu corpo através da sua conectividade.

Também é preciso fazer uma análise do corpo sob o ponto de vista performático. As obras demonstradas nesse capítulo constituem-se em performances públicas, realizadas tanto por partes dos artistas, quanto por pessoas presentes na exposição que decidem ceder seu corpo à obra e permitir que ele seja

modificado através das tecnologias. Esses corpos, ao experienciarem a hibridação e tornarem-se - mesmo que por um pequeno período de tempo - ciborgues, passam por experiências públicas.

Ao frequentar exposições de arte e tecnologia, confere-se que nem todas as pessoas estão dispostas a interagir com as obras. Por isso, atenção especial deve ser dada ao corpo dos artistas e o das pessoas que aceitam interagir e hibridar-se com a tecnologia transformando-se em ciborgues. De modo diferente das tradicionais, essas obras apresentam experiências que nem todos gostariam que fossem vistas em público - tais como tentar comunicar-se com uma máquina, vestir uma roupa com aparência fetichista, tocar/ser tocado e interferir no corpo do outro, por exemplo. Conseqüentemente, essas obras promovem uma modificação no status corpóreo, de um corpo privado e particular, que se torna um corpo público, pois suas ações podem ser visualizadas por todas as pessoas presentes na exposição.

Questões sobre o público e o privado também são tratadas pelas performances dos anos 60. Acerca disso, é interessante traçar paralelos entre elas e a produção atual.

Body Art cibernética

Mark Dery (1998) chama toda a produção em que corpos humanos são alterados através da tecnologia, de body art cibernética. Esta classificação é considerada bastante pertinente, principalmente porque suscita discussões sobre as relações que se pode fazer entre as práticas artísticas corporais da body art, com obras de arte e tecnologia na qual o corpo humano é modificado através de seu contato com as tecnologias, englobando, por isso, a nomeação “cibernética”.

Apesar de a body art e a body art cibernética serem práticas diferentes, principalmente através dos questionamentos propiciados pelas sociedades de cada época, ao analisar algumas das obras apresentadas na pesquisa é possível constatar semelhanças, que são os temas comuns ao corpo. Esses conteúdos

podem ser a exposição da carne, através da abertura da pele - comum tanto ao trabalho *Azione Sentimentale*, de Gina Pane quanto a *Omnipresence* de Orlan; o tema do sexo - presente em *Seedbed*, de Vito Acconci e também a *CyberSM*, de Stahl Stenslie; o sadomasoquismo, comum a *Autopsy*, de Bob Flanagan e aos trajes fetichistas da obra *CyberSM*, de Stenslie. A questão da morte, apontada por Chris Burden em *Shoot* e Marcel.lí Antunez Roca, em *Réquiem*; os jogos de poder explorados por Marina Abramovic em *Rhythm 0* e, recentemente, por Marcel.lí Antunez Roca, Stelarc e Ira Sherman, nas obras *Epizoo e Requiem, Fractal Flesh - Split Body: Voltage-In/Voltage-Off e The Arbitrator*, respectivamente. Além desses, a questão da dor, evidenciada nas obras *Autopsy*, de Bob Flanagan e *Omnipresence*, de Orlan.

	Exposição da carne/sangue	Sexo	Sadomasoquismo	Morte	Jogos de Poder	Projeção da dor
Body Art/ Performance	- Gina Pane (<i>Azione Sentimentale</i>)	- Vito Acconci (<i>Seedbed</i>)	- Bob Flanagan (<i>Autopsy</i>)	- Chris Burden (<i>Shoot</i>)	- Marina Abramovic (<i>Rhythm 0</i>)	- Bob Flangan (<i>Autopsy</i>)
Body Art Cibernética	- Orlan (<i>Omnipresence</i>)	- Stahl Stenslie (<i>CyberSM</i>)	- Stahl Stenslie (<i>CyberSM</i>)	- Marcel.lí Antunez Roca (<i>Réquiem</i>)	- Marcel.li Antunez Roca (<i>Réquiem e Epizoo</i>) - Stelarc (<i>Fractal Flesh - Split Body</i>) - Ira Sherman (<i>The Arbitrator</i>)	- Orlan (<i>Omnipresence</i>)

Ao expor seu sangue através dos cortes e incisões realizados na superfície de sua pele em *Azione Sentimentale* em 1973, Gina Pane demonstra, assim como outras artistas feministas, uma atitude contra o patriarcalismo e o desejo de adquirir o direito sobre seu próprio corpo e de poder realizar nele, modificações e manipulações. De modo parecido, Orlan critica em *Ominipresence* (1993) as ditaduras da mídia sobre o corpo feminino, pois esta - assim como o antigo

patriarcalismo que estabelecia como o corpo feminino deveria agir - tenta se apoderar do corpo feminino, dizendo como ele deve ser esteticamente e influenciando as mulheres a sentirem-se insatisfeitas com seu corpo. Para criticar os cânones de beleza impostos, Orlan aproveita-se do recurso das tecnologias, abrindo seu corpo e passando por inúmeros procedimentos cirúrgicos que modificam sua aparência física, criticando a constante busca por perfeição.

A exploração do tema do sexo aparece em *Seedbed* (1971), de Vito Acconci quando ele decide realizar uma performance na qual a cada momento em que recebe um visitante, masturba-se constantemente, procurando fazer uma interação diretamente com o público. Por meio do auxílio das tecnologias, em *CyberSM* (1993) Stahl Stenslie consegue também propor o tema do sexo e envolver participantes ao fazer com que indivíduos vistam os trajes sadomasoquistas da obra e tenham a possibilidade de tocar e serem tocados, inclusive em zonas erógenas, por outros. Devido ao uso da tecnologia, esse trabalho consegue estender as interações propostas inclusive para pessoas fisicamente distantes.

Ao tratar do sadomasoquismo, não se pode deixar de comentar as performances de Bob Flanagan, entre elas, destaca-se *Autopsy* (1994), na qual o artista submete-se a ações sadomasoquistas, como espancamento, perfuração de genitais, entre outros tipos de torturas, demonstrando o desprezo que sente por seu corpo debilitado. Diferente dessa obra, no entanto, as inclinações sadomasoquistas de *CyberSM* realizam quase uma celebração do corpo, ao expor suas capacidades expandidas pelos meios tecnológicos.

A morte também pode ser vista sob dois pontos de vista distintos nas obras que trabalham com as questões do corpo. Chris Burden, em *Shoot* (1971) e em outras performances, coloca em risco sua vida várias vezes ao confiar em um “risco calculado” e reencenar espetáculos de violência - comuns em filmes - na vida real, evocando o perigo iminente de morte do ser humano. De modo diferente, em *Réquiem* (1999), Marcel.li Antunez Roca sugere a extensão da vida humana, através das tecnologias híbridas ao corpo.

Em um jogo de poder, Marina Abramovic executa a performance *Rhythm 0* (1974), submetendo seu corpo às ações do público da exposição, sem reagir mesmo

que estas pessoas pudessem lhe provocar dor ou desconforto, ou até ameaçar a sua vida - tudo isso, demonstrando um desprendimento de sua posse sobre o próprio corpo. Do mesmo modo, nas obras *Réquiem* (1999) e *Epizoo* (1994), de Marcel.li Antunez Roca; e Stelarc, em *Fractal flesh - Split body: Voltage-In/Voltage-Off* (1995), os artistas dispõem seu corpos ao controle de outros indivíduos. Porém, nestas obras, a intervenção nos corpos ocorre com o intermédio da tecnologia, possibilitando que não só o público presente na exposição (como ocorre em Abramovic), mas também pessoas em lugares fisicamente distantes, possam participar das intervenções. Ainda sob o tema do controle sob o corpo, Ira Sherman traz outra contribuição em *The Artitrator* (1994), quando oferece a discussão sobre a possibilidade também das tecnologias obterem o poder sobre o corpo humano, influenciando em suas liberdades individuais.

A dor é destacada nas obras de Bob Flanagan e de Orlan por meio da sua projeção, fenômeno explicado por Amelia Jones (1998, p. 230, tradução nossa) quando relata que “enquanto a dor não pode ser compartilhada, seus efeitos podem ser projetados nos outros, dessa maneira, eles se tornam o lugar para o sofrimento”.³² Ou seja, ao observar as imagens dos corpos dos artistas sendo manipulados de maneira rude, o público consterna-se como se esses procedimentos fossem realizados em seu próprio corpo. Isso só é possível devido às tecnologias, responsáveis pela transmissão do vídeo feito a partir da performance de Flanagan, e da transmissão da performance interativa de Orlan.

4.2 O ciborgue e as relações cibernéticas

Edgar Morin (1977) apresenta algumas definições que são bastante importantes para que se possa compreender a natureza do ciborgue. Entre elas, sobretudo, está a noção de sistema, definido como

³² “While pain cannot be shared, its effects can be projected onto others such that they become the site of suffering [...]”.

Uma inter-relação de elementos que constituem uma entidade ou unidade global. Uma definição desse tipo comporta duas características principais; a primeira é a inter-relação dos elementos, a segunda é a unidade global constituída por estes elementos em inter-relação. (MORIN, 1977, p.99)

A partir disso, pode-se concluir que o ciborgue é um sistema, e o corpo humano e a tecnologia podem ser entendidos como seus constituintes que se inter-relacionam. A atenção sobre o sistema deve ser conduzida principalmente ao seu funcionamento e às inter-relações que ocorrem dentro dele. Ou seja, para compreender o ciborgue, é preciso evidenciar as relações que ocorrem entre o corpo humano e a tecnologia à qual ele está hibridado. Para isso, é necessária a compreensão do termo Cibernética³³.

É sabido que o matemático estadunidense Norbert Wiener, procurador da palavra “cibernética” no século 20, tinha conexões com o complexo militar dos EUA, e suas ideias sobre controle, ao serem tomadas ao pé da letra, podem conotar um tipo de manipulação. Porém o controle sobre o qual Wiener se referia estava relacionado mais ao desvendamento de como os sistemas - orgânicos e inorgânicos - se regulam ou se auto-regulam³⁴. (KUJAWSKI, 2008)

A Cibernética advém do termo grego *Kybernetes*, que significa “piloto”. Essa relação surge, devido ao piloto estar comandando a mensagem. Desse modo, a cibernética tem seu significado na comunicação, mas também no **controle** sobre essa comunicação.

Nas obras apresentadas, a cibernética ocorre quando acontece uma troca simultânea entre as mensagens transmitidas, a partir de comandos do cérebro humano para os músculos, que passam uma mensagem ao prolongamento tecnológico. O resultado dessas ações, uma resposta da máquina, age de uma maneira predeterminada, mas coerentemente com a ação provida pelo corpo do artista. Em algumas destas obras, o funcionamento é contrário, quando a primeira mensagem é emitida pela tecnologia sobre o corpo humano, e este a responde.

³³ “Decidimos chamar toda a matéria referente ao controle e teoria de comunicação, seja na máquina ou no animal, com o nome de *Cibernética*”. (WIENER, 1948, p. 41-42).

³⁴ Disponível em http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=65.

Essa situação acontece quando o corpo recebe estímulos externos nos músculos, como ocorre nas obras em que a tecnologia tem controle sobre o corpo humano.

De certa maneira, pode-se dizer que as tecnologias possuem memórias, que irão determinar quais as ações que elas irão realizar de acordo com um catálogo pré-armazenado de registros de cada ação inferida sobre ela, e a devida reação que ela deve ter. O corpo humano também possui memórias, de certo modo até parecidas com essas, porém, são subjetivas. Ele, por exemplo, não reage do mesmo modo a cada situação, pois não possui respostas pré-concebidas e armazenadas como as tecnologias. Prova disso, é que por vezes, o cérebro humano comanda determinadas ações das quais nem a própria pessoa está ciente. Wiener (1989, p. 48, tradução nossa) ainda destaca que

[...] particularmente, os organismos de alta complexidade, assim como temos visto, podem mudar seus padrões de comportamento tomando como base experiências anteriores para alcançar fins antientropicos. Nessa forma mais elevada de organismos comunicativos o ambiente, considerado como uma já experiência vivida do indivíduo, pode modificar o padrão de comportamento em um que de uma maneira ou outra será mais eficiente em um ambiente futuro³⁵.

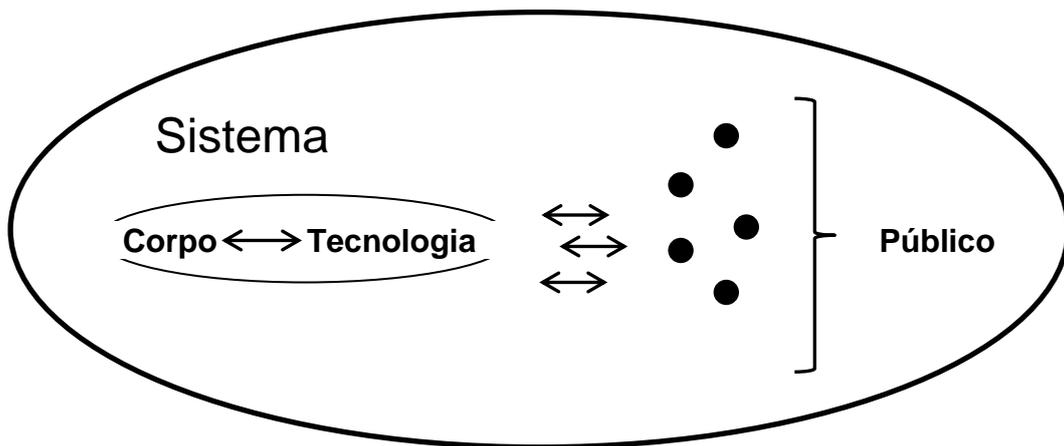
A explanação de Wiener trata da capacidade adaptativa do ser humano, que modifica seu comportamento através das experiências com novos ambientes. Isso acontece, por exemplo, nas obras em que o corpo humano é conectado com as órteses/próteses, que influenciarão diretamente em seu desempenho.

No entanto, é preciso pensar no que compreenderia também, a chamada Cibernética de 2ª ordem, que diz respeito à relação da pessoa que observa o sistema. Nesse caso, é possível identificar diferentes tipos de encadeamentos.

Como vimos, as obras que envolvem o ciborgue podem ser as interativas, nas quais o interator coloca seu próprio corpo na obra, tendo, por isso, experimentado a

³⁵ [...] particularly the higher living organisms-can, as we have seen, modify their patterns of behavior on the basis of past experience so as to achieve specific antientropic ends. In these higher forms of communicative organisms the environment, considered as the past experience of the individual, can modify the pattern of behavior into one which in some sense or other will deal more effectively with the future environment.

cibernética em seu corpo; as performáticas - na qual o público observa o sistema, composto pelo corpo do artista em uma relação cibernética com a tecnologia; e, as obras nas quais esse público atua sobre o sistema, através da interatividade.



Dessa maneira, as relações cibernéticas do sistema composto pelo ciborgue, variam de obra para obra, sendo mais intensas nas obras que contam com a interatividade do público sobre o ciborgue, e menores nas performances em que este observador apenas assiste a performance desse sistema.

4.3 Decorrências e futuro do ciborgue

As experiências do corpo ciborgue no campo artístico também suscitam questões referentes à sua recepção. Ao pensar como esse conceito se instaura nas obras apresentadas, é necessário reavaliar algumas considerações acerca do corpo, principalmente no âmbito da sua obsolescência, ou não, e a relevância de uma estética própria para o ciborgue, o que contribui para a sua admissão na sociedade contemporânea.

4.3.1 A não-obsoloscência do corpo ciborgue

Alguns pesquisadores descrevem problemas causados pela hibridação do corpo às tecnologias. Mark Dery (1998, p.594) aponta o exemplo do médico Richard Restak, neurologista da *George Washington University*, que acredita que futuramente, para realizar mais intervenções no corpo, se necessitará anular os efeitos do sistema imunológico, comprometendo a saúde desse corpo, que se encontrará à mercê de microorganismos. E também, o do artista Stelarc, que afirma que para que realmente possa acontecer uma simbiose híbrida, o corpo terá que ser anestesiado cada vez mais.

Contemplar, utilizar ou perceber uma extensão de nós mesmos sob forma tecnológica implica necessariamente em adotá-la.[...] Incorporando continuamente tecnologias, relacionamo-nos a elas como servomecânicos. (MCLUHAN, 1964, p. 64)

McLuhan (1969) afirma que todas as estratégias extensivas ou autoamputativas são a resposta humana a um sistema nervoso sobrecarregado, referente à 'aceleração do ritmo do volume de dados' cuja origem é tecnológica. Também, discorre que no mesmo momento em que adquire uma extensão, ocorre também uma amputação no corpo. A cada ampliação, proporcionada muitas vezes pelas tecnologias, o ser humano deixa de utilizar alguma parte de seu corpo.

Em parte, seu argumento não é incorreto, principalmente ao refletir-se sobre o comportamento humano frente a televisores, videogames e computadores. Ao permanecer longos períodos inertes em frente a essas tecnologias, o corpo humano encontra-se quase completamente 'amputado'. Porém, quando também relata que "o prolongamento de qualquer de nossos sentidos altera nossa maneira de pensar e agir - o modo de perceber o mundo" (MCLUHAN, 1969, p. 69), o autor propicia a reflexão de que nos corpos humanos presentes nos trabalhos artísticos - os quais se

classifica como ciborgues - é através da mudança ocorrida em seus sentidos e percepção que ocorre a integração total do ser humano à tecnologia.

Apesar de os meios tecnológicos serem considerados extensões do corpo humano (e esse corpo também pode ser considerado uma extensão deles), entende-se que através das conexões, no momento em que a obra ocorre, o que acontece é uma integração, uma hibridação de ambos. As tecnologias são as transformadoras das características corporais, no entanto, é apenas através do corpo que se pode presenciar essas modificações. O corpo humano sempre vai ser o ponto de partida dos processos perceptivos. Há que se pensar nos processos chamados *Qualia*, descritos por Fátima Regis (2012, p. 96-100) como:

[...] sensações qualitativas de sensibilidade que afetam os humanos quando submetidos a estímulos provocados pelo sabor de um vinho, fragrância de um perfume, visão do céu estrelado, beijo da pessoa amada [...] Os qualia parecem ser a última esperança de singularidade dos corpos biológicos.

Desse modo, ao pensar sobre as propriedades do corpo humano, sobre sua capacidade de sentir, diferindo-o de uma tecnologia, é importante lembrar-se de Maurice Merleau-Ponty em *Fenomenologia da Percepção* (1945). Ele explica que é apenas através do corpo vivido - nesse caso, um corpo que passa por alguma experiência - que se pode tomar consciência das relações do seu eu com o mundo e também as ligações com o corpo do outro. Porém, essa reflexão pode ser pensada agora, a partir do momento em que o corpo ciborgue tem sua percepção mediada pelas tecnologias.

Como visto nas obras de Arte e Tecnologia, o corpo que percebe o mundo (principalmente seu ambiente e outros corpos) por meio do hibridismo com a tecnologia, o faz de modo diferente. Mark Dery (1998, p. 165) explana que “a estrutura fisiológica do corpo é o que determina a inteligência e suas sensações, se se modifica essa [estrutura], se obtém uma percepção alterada da realidade”. Ou seja, quando o corpo é hibridado às tecnologias nas obras de arte e tecnologia, tornando-se um ciborgue, sua estrutura é modificada e, com ela, toda a sua percepção.

Se o ciborgue é um corpo ampliado, ele ainda é um corpo. É muito mais do que aquele corpo que teria se tornado obsoleto. Artistas como Isa Gordon, por exemplo, acreditam na permanência do corpo por considera-lo o ponto de partida de toda a percepção humana. Conforme Venturelli (2004, p. 151), “na relação corpo-máquina, o corpo é o ponto de vista e o ponto de partida, como um feixe de processos nos quais todos os sentidos, a percepção e o conhecimento, são ativados simultaneamente.” Essa afirmação expõe que apesar de estar conectado a uma tecnologia, o corpo humano continua sendo o responsável por perceber as alterações perceptivas que recebe.

Mesmo que alguns artistas como Stelarc tentem deixar de lado o discurso sobre as possíveis estranhezas causadas pelas hibridações tecnológicas e suas emoções durante as performances, tentando entender o corpo humano apenas como um objeto de design - passível de modificação e aperfeiçoamento - e menosprezando a sua subjetividade, é possível notar, em alguns de seus discursos, o seu novo aspecto sensorial propiciado pela tecnologia. Ao propor a hibridação do corpo humano com algo maquínico, mesmo sem querer, os artistas da arte e tecnologia fazem refletir sobre como, a partir desses dispositivos, podem ocorrer mudanças nas percepções corporais, pois “ter percepção do meio ambiente é tanto atuar sobre ele como receber sinais”. (VENTURELLI, 2004, p. 147)

Enquanto o ciborgue for compreendido como um ser humano com o corpo físico híbrido a uma tecnologia (desconsiderando a teoria extropiana sobre a mente humana poder, no futuro, habitar uma tecnologia), que possui alterações perceptivas, o corpo biológico, quando transformado em um ciborgue, não poderá ser considerado obsoleto.

4.3.2 A estética e a recepção do ciborgue

Ao mesmo tempo em que potencialmente os artistas ampliam as funções corporais, eles atribuem ao seu próprio corpo uma nova estética, provocando também o campo da ética.

O feio é relativo aos tempos e às culturas, o inaceitável de ontem pode ser o bem aceito de amanhã e o que é percebido como feio pode contribuir, em um contexto adequado, para a beleza do conjunto. (ECO, 2007, p. 421)

Como o ciborgue é socialmente aceito? Apesar dos temores com relação à tecnologia e as ameaças que ela pode representar à espécie humana, identifica-se também que alguns dos simpatizantes das tecnologias parecem enxergar um corpo esteticamente atraente, permeado por partes tecnológicas.

Isso é possível através da identificação de um novo padrão estético, não mais induzido pelos meios de massa, mas pela sociedade tecnológica em si: a estética Cyberpunk. De acordo com Mike Featherstone (1995, p. 9) “cyberpunk abrange os temas da modificação corporal tecnológica e a noção de ciberespaço e permite que eles interfiram em várias configurações urbanas”. Embora ainda admirada por um pequeno número de pessoas, essa estética - advinda de um movimento social urbano - é condizente à sociedade atual. Embora na descrição de seu corpo ciborgue, apenas a artista Isa Gordon tenha feito referência a esta estética, é possível identificá-la em toda a produção que é compreendida como arte do ciborgue, apresentada na pesquisa.

Infere-se que devido às constantes aparições do ciborgue em obras de Arte e Tecnologia, levadas diretamente ao público em exposições, a recepção do ciborgue por parte da sociedade contemporânea tem se tornado menos hostil. Isso se deve principalmente ao fato de que essas experimentações artísticas possuem, através de sua interatividade, um caráter diferente dos experimentos científicos, mais lúdico. Daniela Kutschat cita exemplo do artista Stelarc, que devido à repercussão de seu projeto *Third Hand*, é convidado pelos cientistas da NASA a mostrar como seu trabalho funciona.

Artistas que trabalham com tecnologias emergentes investem na criação de nova tecnologia, empregam procedimentos tecnocientíficos de forma inovadora, inaugurando campos de ação da arte e potenciais para a cultura. Ao mesmo tempo, muitas vezes, tal como cientistas, são convocados a comentar criticamente as implicações de suas pesquisas (KUTSCHAT, 2005, p. 48).

Em obras de arte e tecnologia pode-se notar uma abordagem interdisciplinar à medida que os artistas utilizam-se de recursos de outras áreas do conhecimento, assim como realizam parcerias com pessoas que não possuem uma formação em artes. Também quando suas pesquisas são subsidiadas por companhias desenvolvedoras de tecnologias, pois, de certa maneira, através de sua demonstração ao público, os artistas tornam-se os principais divulgadores destes produtos.

Do mesmo modo que em outros campos artísticos, os artistas da Arte e Tecnologia procuram estabelecer vínculos com outras áreas do conhecimento, procurando subsídios e técnicas para realizar suas obras, além de apropriar-se de conceitos, transformando-os e adaptando-os em suas pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado, constata-se que os artistas promovem a pesquisa no e sobre o corpo humano, procurando explorar seus limites físicos, através de questões, como por exemplo, suas debilidades, bem como sua capacidade de expansão, quando é hibridado a tecnologias, modificando-o e/ou expandindo-o através do emprego de recursos tecnológicos.

É uma característica do ser humano questionar o seu entorno, mais ainda, questionar o seu corpo. Constata-se, que com a qualidade de tecnologias disponíveis e da abrangência das mídias, o ser humano sente-se ainda mais desafiado a mudar e a aperfeiçoar suas características corporais. Talvez, uma das maiores liberdades de fazê-lo encontra-se justamente no território artístico. Entende-se que os processos artísticos contemporâneos analisados nessa pesquisa teórica em arte e tecnologia contribuem para a renovação de conceitos sobre o ser humano e seu corpo, no campo da arte.

Ao analisar as obras nas quais o corpo humano redimensiona e é redimensionado pelas tecnologias, e transformado em ciborgue, verificam-se modificações corporais que definem características do corpo ciborgue na arte. Os exemplos de ciborgue na produção artística, diferentes daqueles de histórias de ficção científica ou filmes, propiciam uma aproximação mais verdadeira sobre o modo pelo qual o ciborgue pode ser na realidade. Os projetos envolvendo ciborgues se tornam importantes para entender os novos atributos corporais - como mudanças no modo de se comunicar, relacionar-se com outros e também com suas próprias percepções, resultando em um corpo expansível, protético, atualizável, conectável e público. A sua conectividade resulta também, na expansão de suas fronteiras físicas e na alteração de suas percepções, influenciando assim, concepções de espaço e de tempo.

É possível que, com o desenvolvimento de outras tecnologias, o surgimento de novas práticas artísticas que abranjam o conceito de ciborgue possam atribuir outras configurações ao corpo humano, mas isso dependerá dos limites que pesquisas em torno do corpo terão frente à sociedade e ao julgamento ético de suas

experimentações. O que se pode afirmar, é que na medida em que os artistas apropriam-se das novas descobertas tecnológicas, trazendo-as para o campo da arte e envolvendo-as diretamente em suas poéticas, colaboram para a geração de desafios tecnológicos e demandas científicas futuras, contribuindo assim, para que pesquisas nesse campo de trabalho possam ser ampliadas.

O corpo expandido pelas tecnologias coloca em risco a própria noção de “si-mesmo”, pois a partir do momento em que ele é transformado ao ser hibridado, ele move-se de modo diferente e percebe o mundo de forma alterada, pois suas respostas sensoriais são, nesse momento, controladas por tecnologias. Ao relacionar as obras de arte e tecnologia com produções anteriores, como a performance e a body art, demonstra-se que existem semelhanças como a questão da superação dos limites do corpo, que atualmente são tratadas de modo distinto, visto que com o auxílio das tecnologias, essa superação atinge outros patamares.

As tecnologias auxiliam processos de individualização, ou personalização do corpo, pois cada pessoa poderá decidir sobre realizar ou não determinadas modificações. Outra relação que pode ser concebida é a de que enquanto os primeiros artistas do corpo lutavam para retomar o autocontrole de seu próprio corpo (através das obras feministas, por exemplo), alguns dos artistas da arte e tecnologia, o colocam nas mãos do público, incitando um jogo de poder, repercutindo, inclusive, sobre o dualismo individual x coletivo do corpo.

Entende-se que os medos das novas condições de vida no futuro permanecem, atualmente por razões como o controle que pode ser exercido sobre os seres humanos através dos dispositivos tecnológicos. Preocupante também é a dominação de uma classe superior - formada pelos indivíduos com poder financeiro para adquirir as mais novas e potentes novidades tecnológicas - que se tornaria superdesenvolvida, além das possíveis consequências de se viver por mais tempo, que se supõe, aumentará a disputa por recursos vitais devido à superpopulação. Porém, acredita-se que os trabalhos de arte e tecnologia estão colaborando para que essas questões possam ser refletidas, através das experiências ocorridas durante suas realizações.

Nas obras interativas, o público necessita não só entender como funciona a tecnologia, para poder manipulá-la, mas também precisa estar disposto a *disponibilizar* seu corpo, para que seja manipulado pelas tecnologias e adquira as novas capacidades provenientes da experiência na obra. Nos trabalhos que permitem a interatividade do público, não apenas este modifica a obra, mas através de seu corpo, ele também é afetado por ela. Compreende-se então, que nas obras, o público possui o poder de controlar a tecnologia, mas seu corpo também é modificado por meio de sua atuação na obra: ele é expandido fisicamente, e através dessa experiência, tem suas percepções e subjetividades também modificadas. Desta maneira, os artistas apresentados possuem o papel de agentes sociais, pois demonstram ao público as possibilidades contemporâneas de modificar seus corpos através das tecnologias. O público pode decidir se deseja que seu corpo esteja hibridado, conectado às tecnologias ou não.

Ao se pensar na espécie humana, surge o questionamento sobre o seu futuro. Ele ainda irá existir após cada indivíduo escolher diferentes modificações para realizar em seu corpo? Apesar da inusitada presença da tecnologia tão próxima ao corpo e suas possíveis ameaças à espécie humana, acredita-se que, com o seu desenvolvimento, inicialmente as adaptando ao corpo e depois as tornando quase imperceptíveis, as modificações corporais através de dispositivos tecnológicos terão uma aceitação por parte do público mais rápida do que as práticas corporais do início dos anos 1960, como piercings e tatuagens.

O conceito de ciborgue, inicialmente utilizado para descrever o corpo adaptado para sobreviver em condições inóspitas, fora do planeta terra, pode ser atualmente reconsiderado. Os ciborgues demonstrados nessa pesquisa são seres humanos com corpos adaptados para sobreviver ao cotidiano dominado pelo uso das tecnologias - assim, eles também se encontram em fase de ajustes a seu novo ambiente, propiciando a pergunta: as experiências de vida pós-humana e a subsequente transformação ciborgue poderão possibilitar a vida em um outro ambiente, como o virtual, se necessário?

Entende-se que o corpo também pode ser expandido através da sua conexão aos computadores e sua inserção em ambientes de realidade virtual, através de avatares. Na obra *Actuate/Rotate: Event for Virtual Body*, (1993), por exemplo,

Stelarc permite que seu corpo seja expandido de tal modo que possa, inclusive, atuar sobre um ambiente virtual através de um sistema de detecção magnética, cujos sensores são fixados em sua cabeça, torso e extremidades, no qual o artista interage com um duplo digital que imita cada um de seus gestos. Porém, nessa pesquisa, procurou-se dar atenção apenas às modificações que acontecem no corpo, no ambiente físico.

Ao reconhecer e discutir o conceito de ciborgue, através das obras e artistas apresentados nesta dissertação, acredita-se que essa pesquisa contribui para o reconhecimento de paradigmas que são modificados através das poéticas; para o esclarecimento sobre a questão da não-obsolescência do corpo; para a possibilidade de se estabelecer uma estética, através de uma poética ciborgue; para a compreensão do ciborgue na arte e sua inserção no campo artístico, colaborando para pensar a História, Teoria e Crítica da Arte Contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCOTT, Roy & BERKELEY, Edward A. Shanken. **Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness**. California: University of California Press, 2003.

ARCHER, Michael. **Arte Contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ARANTES, Priscila. **@rte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

ARISTARKHOVA, Irina. **Ectogênese e mãe como máquina**. In DOMINGUES, Diana (org.). *Arte, Ciência e Tecnologia: passado, presente e desafios*. São Paulo: Ed. Unesp, 2009.

BELL, David. **Cybercultures reader: a user's guide**. In BELL, David & KENNEDY, Barbara. *The Cybercultures Reader*. New York: Routledge, 2000.

CABRAL, José dos Santos. **Um futuro além da transgressão**. In GARCIA, Wilton (org.). *Corpo & Arte: estudos contemporâneos*. Nojosa Edições: São Paulo, 2005.

CARVALHO, Edgard de Assis. **Diálogos do corpo**. In GARCIA, Wilton (org.). *Corpo & Interatividade: estudos contemporâneos*. São Paulo: Factash, 2008.

CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

COHEN, Renato. **Performance como linguagem**. São Paulo: Perspectiva, 2004.

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

COUTO, Edvaldo Souza. **O homem-satélite: estética e mutações do corpo na sociedade tecnológica**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

DANTO, Arthur. **Após o fim da arte**. A arte contemporânea e os limites da história. São Paulo: CosacNaify, 2005.

DANTO, Arthur C. **El cuerpo/El problema del cuerpo**. Traducción de Fernando Abad. Madrid: Editorial Síntesis, 1999.

DE FUSCO, Renato. **História da Arte Contemporânea**. Lisboa: Presença, 1988.

DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. São Paulo: Cosac & Naify, 2008.

DERY, Mark. **Velocidad de escape: la cibercultura en el final del siglo**. Madrid: Siruela, 1998.

DICIONÁRIO OXFORD DE ARTE. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

DOCZI, György. **O poder dos limites**: harmonias e proporções na natureza, arte e arquitetura. Tradução de Maria Helena de Oliveira Tricca e Júlia Bárány Bartolomei. São Paulo: Mercuryo, 1990.

DOMINGUES, Diana. **Desafios da Ciberarte**: corpo acoplado e sentir ampliado. In: BARROS, Anna; SANTAELLA, Lúcia, (Orgs.). *Mídias e artes: os desafios da arte no início do século XXI*. São Paulo: Unimarco, 2002.

DÖRRENBURG, Maria Teresa Santoro. **Corpo**: uma superprodução. In SANTAELLA, Lucia & ARANTES, Priscila (orgs.). *Estéticas Tecnológicas: novos modos de sentir*. São Paulo: Educ, 2008.

ECO, Umberto (org.). **História da beleza**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

ECO, Umberto (org.). **História da feiúra**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

FEATHERSTONE, Mike & BURROWS, Roger (orgs.). **Cyberspace, Cyberbodies, Cyberpunk: cultures of technological embodiment**. London: SAGE, 1995.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta**: Ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Coleção conexões. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia da comunicação. São Paulo: Cosac & Naif, 2007.

FRAYZE-PEREIRA, João A. **Arte, dor**: Inquietudes entre Estética e Psicanálise. Cotia-SP: Ateliê Editorial, 2006.

FRASCINA, Francis, HARRIS, Jonathan, HARRISON, Charles e WOOD, Paul. **Modernismo em disputa**: a arte desde os anos 40. São Paulo: Cosac & Naify, 1998.

FRANCO, Edgar Silveira. **HQtrônicas: do suporte papel a rede internet**. São Paulo: Fapesp, 2008.

GARCIA, Wilton. **Corpo, interatividade e tecnologia**: desafios de extensões emergentes. In GARCIA, Wilton (org.). *Corpo & Interatividade: estudos contemporâneos*. São Paulo: Factash, 2008.

GARCIA, Wilton. **O corpo contemporâneo**: desdobramentos poéticos/estéticos. In GARCIA, Wilton (org.). *Corpo & Arte: estudos contemporâneos*. Nojosa Edições: São Paulo, 2005.

GIANNETTI, Claudia. **Estética digital**: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: CIArte, 2006.

GIANNETTI, Claudia. **O sujeito- Projeto**: metaperformance e endoestética. In Teoria Digital. Dez anos do FILE: Festival Internacional de Linguagem Eletrônica. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

GONZÁLEZ, Jennifer. **Envisioning Cyborg Bodies: notes from current research**. In BELL, David & KENNEDY, Barbara. *The Cybercultures Reader*. New York: Routledge, 2000.

GLUSBERG, Jorge. **A arte da performance**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

GOLDBERG, RoseLee. **A arte da performance**: do futurismo ao presente. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GRAY, Chris Hables. **The Cyborg Handbook**. New York: Routledge, 1995.

HARAWAY, Donna, KUNZRU, Hari e TADEU, Tomaz (org.). **Antropologia do ciborgue**: As vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HARVEY, David. **A Condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

HOWSON, Alexandra. **The body in society: an introduction**. Cambridge: Polity Press, 2004.

JANSON, H. W. **História da Arte**. 5.ed. São Paulo : Martins Fontes, 1992.

JIMÉNEZ, José. **Teoría del arte**. Madrid: Tecnos, 2002.

JONES, Amelia. **Body Art: Performing the subject**. London: University of Minnesota Press, 1998.

KEESING, Felix M. **Antropologia Cultural**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

KEMP, Martin. **História da Arte no ocidente**. Lisboa: Verbo, 2000.

KEMP, Martin & WALLACE, Marina. **Spectacular Bodies: the art and science of the human body from Leonardo to now**. London: University of California Press, 2000.

KUPPERS, Petra. **The scar of visibility: medical performances and contemporary art**. London: University of Minnesota Press, 2007.

KURZWEIL, Ray. **A era das máquinas espirituais**. Tradução de Fábio Fernandes. São Paulo: Aleph, 2007.

KUTSCHAT, Daniela. **Anotações efêmeras do corpo na rede digital**. In GARCIA, Wilton (org.). **Corpo & Interatividade: estudos contemporâneos**. São Paulo: Factash, 2008.

KUSTCHAT, Daniela. **Considerações sobre o corpo & o futuro da arte**. In GARCIA, Wilton (org.). **Corpo & Arte: estudos contemporâneos**. São Paulo: Nojosa Edições, 2005.

LE BRETON, David. **Adeus ao corpo: Antropologia e Sociedade**. Tradução Marina Appenzeller. Campinas: Papyrus, 2003.

LE BRETON, David. **Adeus ao corpo**. In NOVAES, Adauto (org.). **O homem-máquina: A ciência manipula o corpo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

LEOTE, Rosangella. **Arte dentro e fora do corpo: interfaces**. Anais do Artech. 2008.

MACHADO, Arlindo (org.). **Made in Brasil: três décadas do vídeo brasileiro**. São Paulo: Iluminuras, 2007.

MACIEL, Mario L.B. & VENTURELLI, Suzete. **Imagem Interativa**. Brasília: Editora Unb, 2008.

MCLUHAN, Marshall & FIORE, Quentin. **O meio são as massa-gens**. Rio de Janeiro: Record, 1969.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.

MEDEIROS, Rosie Marie Nascimento de. **Body Art e existência**: o conhecimento do corpo na educação física. In NÓBREGA, Terezinha Petrucia da. *Escritos sobre o corpo: Diálogos entre arte, ciência, filosofia e educação*. Natal, RN: Ed. UFRN, 2009.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Paris: Gallimard, 1945.

MILLET, Catherine. **A Arte Contemporânea**. Lisboa: Piaget, 1997.

MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza**. Portugal: Publicações Europa-América, 1977.

NIETZSCHE, Friedrich. **Assim falou Zaratustra**. Tradução de Alex Martins. São Paulo: Martin Claret, 2003.

NÓBREGA, Terezinha Petrucia da. **O olhar, o corpo, a arte: uma narrativa fenomenológica**. In NÓBREGA, Terezinha Petrucia da. (org). *Escritos sobre o corpo: Diálogos entre arte, ciência, filosofia e educação*. Natal, RN: Ed. UFRN, 2009.

NOVAES, Adauto. **A ciência no corpo**. In NOVAES, Adauto (org.). *O homem-máquina: A ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

ORLAN. **O manto de Arlequim**. Curadoria/ texto crítico de Daniela Labra. In: *PERFORMANCE Presente Futuro*. Rio de Janeiro: Oi Futuro/Contracapa, 2008.

PIRES, Beatriz Ferreira. **O corpo como suporte da Arte**: piercing, implante, escarificação, tatuagem. São Paulo: Ed. Senac, 2005.

PITTS, Victoria. ***In the flesh: The Cultural Politics of Body Modification***. New York: Palgrave MacMillan, 2003.

POERSCH, J. L. **Evolução e antropologia no espaço e no tempo**: síntese da cosmovisão de Teilhard de Chardin. São Paulo: Herder, 1972.

REILLY, Sally O'. ***The Body in Contemporary Art***. London: Thames and Hudson, 2009.

REGIS, Fátima. **Nós, ciborgues**: tecnologias de informação e subjetividade homem-máquina. Curitiba: Champagnat, 2012.

ROMERO, Lilia Pérez. **Projectos en la red y de Web Art: breve itinerário**. In: GIANNETTI, Cláudia (org.). Ars Telemática. Barcelona: L'angelot, 1998.

RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SANTAELLA, Lucia. **As artes do corpo biocibernético**. In DOMINGUES, Diana (org.). Arte e vida no século XXI. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **Corpo e comunicação**: sintoma da cultura. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e Artes do Pós-humano**. Da Cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lucia. O papel das artes na idade do pós-humano. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA (#9.ART): SISTEMAS COMPLEXOS ARTIFICIAIS, NATURAIS E MISTOS, 9, 2010, Brasília. VENTURELLI, Suzete (org.). **Anais do 9º Encontro Internacional de Arte e tecnologia (#9.ART)**. Brasília: Ed. UnB, 2010, p.314-321.

SANTOS, Nara Cristina. **Arte (e) Tecnologia em sensível emergência com o entorno digital**. Tese de Doutorado PPGAV/UFRGS, 2004.

SIBILIA, Paula. **A Digitalização dos Corpos**, in BENTES, Ivanna (org.). Corpos Virtuais. Rio de Janeiro: Centro Cultural Telemar, 2005.

SIBILIA, Paula. **O Homem Pós-Orgânico**. Corpo, subjetividade e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

STELARC. **Das estratégias psicológicas às ciberestratégias**: a protética, a robótica e a existência remota, in DOMINGUES, Diana (org.). A arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo: Ed. Unesp, 1997.

STELARC. **Dos zumbis aos corpos cyborgs**: Carne fractal, órgãos quimeras e órgãos extras. Curadoria/ texto crítico de Daniela Labra. In: PERFORMANCE Presente Futuro.. Rio de Janeiro: Oi Futuro/Contracapa, 2008.

THOMAS, Karin. **Diccionario del Arte Actual**. Barcelona: Labor, 1982.

TURNER, Victor. *The anthropology of performance*. New York: PAJ Publications, 1987

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço - tempo - imagem**. Brasília: Ed. UnB, 2004.

VILLAÇA, Nízia. **A edição do corpo**: Tecnociência, Artes e Moda. Barueri: Estação das Letras, 2007.

VIRILIO, Paul. **A Arte do Motor**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

WANDS, Bruce. *Art of the digital age*. London: Thames & Hudson, 2006.

WIENER, Norbert. *Cybernetics: Or, Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge: MIT Press, 1961

WIENER, Norbert. *The human use of human beings: cybernetics and society*. London: Free associated books, 1989.

WOODFORD, Susan. **Grécia e Roma**. História da Arte da Universidade de Cambridge. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Zahar, 1982.

Referências digitais

ANZAI, Koiti. O corpo enquanto objeto de consumo. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. Porto Alegre-RS. p.72, Jan.-Mai. 2010. Disponível em <<http://cbce.tempsite.ws/revista/index.php/RBCE/article/view/786/458>>. Acesso em: 9 de jul. 2012.

ARANTES, PRISCILA. **Corpo e vigilância na sociedade de controle** Disponível em <<http://www.ekac.org/priscila.html>>. Acesso em: 23 de jan. 2012.

CLYNES, Manfred E. & KLINE, Nathan S. *Cyborgs and Space*. **Astronautics**, Nova Iorque, p.26-27, 74-76, set. 1960. Disponível em <<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter1/cyborgs.pdf>>. Acesso em 10 dez. 2011.

CYBERSM™ Stahl Stenslie and Kirk Woolford 1993-1994. Disponível em <http://www.bhaptic.net/bhaptic_old/cybersm_proj.html>. Acesso em: 9 dez. 2011.

DIAS, Maria Helena Pereira. **Encruzilhadas de um labirinto eletrônico**: uma experiência hipertextual. Disponível em <<http://www.unicamp.br/~hans/mh/memex.html>>. Acesso em: 6 jan. 2012.

GAYA, Adroaldo. Será o corpo humano obsoleto? **Sociologias**, Porto Alegre, ano 7, nº 13, p. 325, jan/jun. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222005000100013>. Acesso em: 18 jan. 2012.

GONÇALVES, Sandra M. L. P. **Do vampiro ao cyborg**: imagens cinematográficas e o desejo de mais-vida. In: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA - ENECULT, 2, 2006, Salvador. Disponível em <http://www.cult.ufba.br/enecul2006/sandra_golcalves.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2011.

GORDON, Lisa. **The Psymbiote Speaks: on generating a Cyborg Body**. Disponível em: <http://www.fen-om.com/theory/theory156.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2012.

GRAY, Chris Hables. **Cyborgs, Attention & Aesthetics**. Disponível em: <http://www.chrishablesgray.org/CyborgCitizen/kunst.html>. Acesso em: 15 de agosto de 2012.

KAC, Eduardo. **Texts**. Disponível em <<http://www.ekac.org/publications.html>>. Acesso em: 26 mai. 2011.

KALEM, Aylin . **"Becoming" through Performance: an analysis of the Body in Stelarc's performances**. Disponível em <<http://www.bodig.otg/texts/stelarc.pdf>>. Acesso em: 30 dez.2011.

KALEM, Aylin . **The Politics and Aesthetics in the Cyborg Era**. Disponível em <<http://www.bodig.org/texts/politicsaestheticsinthecyborgera.pdf>>. Acesso em 30 dez.2011.

KUJAWSKI, Guilherme. **A arte cibernética de 2ª ordem**. Disponível em <http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=65>. Acesso em 23 de abril de 2013.

LEOTE, Rosangella. **Poética da mobilidade e espaços híbridos**. Disponível em <<http://arte.unb.br/7art/textos/rosangellaLeote.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2012.

LEOTE, Rosangella. **Tecnoperformance**. Disponível em <<http://www.sciarts.org.br/rosangellaleote/1tecnoperformance.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

LYN May plastic surgery - before after. Disponível em <<http://www.plasticcelebritysurgery.com/2010/10/lyn-may-plastic-surgery-before-after.html>>. Acesso em: 25 abr. 2011.

MARINA Abramovic - *Rhythm 0*. Disponível em <<http://whimsical-art.blogspot.com/2011/03/marina-abramovic-rhythm-0.html>>. Acesso em 6 dez. 2011.

MEDEIROS, Maria Beatriz de. **Performance em tele-presença**: O corpo em telepresença. Disponível em <<http://www.corpos.org/papers/corporificacao.html>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

NÓBREGA, Terezinha Petrucia da. **Merleau-Ponty**: O corpo como obra de arte. Revista **Princípios/UFRN**. V.7 n.8, p. 95-108, jan./dez 2000. Natal. Disponível em <<http://www.principios.cchla.ufrn.br/08P-95-108.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

POLLIO, Marcus Vitruvius. **Ten Books on Architecture**. Translated by Joseph Gwilt. London: Priestley and Weale, 1426. Disponível em <<http://archive.org/stream/architectureofma00vitr#page/n6/mode/1up>>. Acesso em: 3 jan. 2013.

ROBOT Suit Hal - What's "Hal" (Hybrid Assistive Limb ®)? Disponível em <<http://www.cyberdyne.jp/english/robotsuithal/index.html>>. Acesso em: 3 ago. 2011.

ROCA, Marcel.lí Antúnez. **EPIZOO. Mou NO palpis / Mueve NO toques / Move DONT touch**. Disponível em <http://tiki.marceliantunez.com/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=132>. Acesso em: 16 out. 2011.

ROCA, Marcel.li Antunez. **Texts**. Disponível em <<http://www.marceliantunez.com>>. Acesso em: 2 dez. 2011.

SANTAELLA, Lucia. O corpo como sintoma da cultura. **Comunicação Mídia e Consumo**, América do Norte, Vol.1, nº2. p.8-9. 2004. Disponível em <<http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/28/28>>. Acesso em: 19 de jun. 2012.

SANTOS, Alexandre. As imagens em trânsito de Orlan. In: 18º ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS - TRANSVERSALIDADES NAS ARTES VISUAIS, 18, 2009, Salvador. **Anais eletrônicos do 18º Encontro Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas**. Salvador, Ufba, 2009, p.1382-1397. Disponível em <http://www.anpap.org.br/anais/2009/pdf/chtca/alexandre_santos.pdf>. Acesso em: 19 set. 2011.

SHERMAN, Ira. **The Arbitrator: Negotiations Arbitration Dispute Resolution Facilitation Device**. Disponível em: <http://www.shermansculpture.com/Arbitrator2.html>. Acesso em: 8 jan. 2013.

SIMON, Cristiana Liebold & GONÇALVES, Sandra Maria Lúcia Pereira. **Corpo e biotecnologia**: a indagação das fronteiras humanas em Stelarc. Disponível em <<http://www.seer.ufrgs.br/intexto/article/view/17853/10511>>. Acesso em: 18 dez.2011.

STAHL Stenslie - «**Cybersm**». Disponível em <<http://www.medienkunstnetz.de/works/cybersm/>>. Acesso em: 9 dez. 2011.

STENSLIE Stahl »**Sec - Solve Et Coagula**«. Disponível em <<http://www.virtualart.at/database/general/work/sec-solve-et-coagula.html>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

STELARC. **Projects**. Disponível em <<http://stelarc.org/?catID=20247>>. Acesso em: 5 mai. 2011.

TUCHERMAN, Ieda. **Entre anjos e cyborgs**. Disponível em <http://www.pos.eco.ufrj.br/docentes/publicacoes/itucherman_7.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2011.

UNIVERSIDADE DE READING. **What happens when a man is merged with a computer?** Departamento de Cibernéticas. Disponível em <<http://www.kevinwarwick.com/Cyborg1.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2011.

VILLAÇA, Nízia. **A multiplicação dos corpos na comunicação artística: representação e antropologia**. Disponível em <http://www.pos.eco.ufrj.br/docentes/publicacoes/nvillaca_5.pdf>. Acesso em: 8 set. 2010.

VITA-MORE, Natasha. *The New [human] Genre - Primo Posthuman*. **Ciber@RT Conference**, Bilbao, Spain April, 2004. Disponível em <<http://www.natasha.cc/paper.htm>>. Acesso em: 23 dez. 2011.

ZUANON, Rachel. **BioBodyGame**. Disponível em <<http://www.rachelzuanon.com/biobodygame/en/interna.php>>. Acesso em: 5 de out. 2011.