

EDSON BORGES

ARTE, CORPO E TECNOLOGIA DIGITAL INTERATIVA

formas expandidas de
ser e sentir na obra
de Diana Domingues

Atena
Editora
Ano 2024

EDSON BORGES

ARTE, CORPO E TECNOLOGIA DIGITAL INTERATIVA

**FORMAS EXPANDIDAS DE SER E SENTIR NA OBRA DE DIANA
DOMINGUES**

Ano 2024

Editora chefe	2024 by Atena Editora
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira	Copyright © Atena Editora
Editora executiva	Copyright do texto © 2024 O autor
Natalia Oliveira	Copyright da edição © 2024 Atena Editora
Assistente editorial	Editora
Flávia Roberta Barão	Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelo autor.
Bibliotecária	Open access publication by Atena Editora
Janaina Ramos	



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos ao autor, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof^a Dr^a Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados

Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia

Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará

Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa

Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

ARTE, CORPO E TECNOLOGIA DIGITAL INTERATIVA:
FORMAS EXPANDIDAS DE SER E SENTIR NA OBRA DE DIANA DOMINGUES

Ilustrações e Capa: Alice Yasmin Santos Dourado
Prefácio: Lemuel Gandara
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: O autor
Autor: Edson Rodrigo Borges

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
B732	<p>Borges, Edson Rodrigo Arte, corpo e tecnologia digital interativa: formas expandidas de ser e sentir na obra de Diana Domingues / Edson Rodrigo Borges. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2368-3 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.683242803</p> <p>1. Arte. I. Borges, Edson Rodrigo. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 700</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declara que participou ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certifica que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são open access, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de ecommerce, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Dedicado à minha companheira Lidiane
e ao nosso filho, Teodoro.

AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos muito especiais à Diana Maria Gallichio Domingues, artista tecnológica, pesquisadora e coordenadora do Laboratório de Novas Tecnologias nas Artes Visuais — NTAV —, localizado na Universidade de Caxias do Sul (UCS), onde é professora dos cursos de Tecnologias Digitais e Artes da Universidade de Caxias do Sul; que me recebeu em seu ambiente de trabalho com muita generosidade e solicitude, colocando sua atenciosa equipe à minha disposição.

Agradeço imensamente ao Professor Guilherme Werlang que, desde minha incursão como ouvinte no Programa de Pós-Graduação da UFF, me acolheu em sua aula, dando-me apoio constante em minhas decisões e lançando propostas e articulações sempre desafiadoras.

Agradeço aos colegas de trabalho, pesquisa e de curso, que foram fonte calorosa de discussões produtivas, o que sempre veio engrandecer este trabalho. Em especial agradeço aos colegas Cristine, Almir, Sílvio, Ronaldo Auad, Rubens, Felipe, Celso, Bia Bedran e Alexandre.

Agradeço à Professora Beatriz Wey, que sempre esteve disponível para me auxiliar em minha pesquisa; e agradeço à Tatiana Pequeno, pela paciência para repetidas leituras e eventuais correções de meu trabalho.

Prefácio

Cyberexistir em corpo, arte e tempos outros

O mundo se amplifica em corpos, palavras e tecnologias a partir da obra de Edson Rodrigo Borges. Artista sensível às formas em profusão geométrica que buscam o infinito e revelam o silêncio do espaço, professor que provocou as estruturas do ensino de Artes no estado de Goiás com projeção nacional e pesquisador preocupado com o patrimônio físico e simbólico, a essas facetas soma-se o livro *Arte, corpo e tecnologia digital: formas expandidas de ser e sentir na obra de Diana Domingues*.

O texto ganha formato editorial em momento após a profunda vivência coletiva da pandemia da Covid-19. Além das dores, mortes e angústias marcantes da ocasião, o corpo em confinamento e com as tecnologias à disposição se colocou em ação nas diversas relações com o outro (trabalho, afetos, celebrações etc.). Nossa circulação no *cyberespaço* se tornou necessária à nossa expressão. Nosso corpo habitava imagens ao vivo e gravadas, dessa maneira ele se tornava um signo em trânsito pelas tecnologias digitais de comunicação. Existíamos em enquadramentos sem fim, como as gravuras de Borges, em um texto de Borges, o escritor argentino de *Ficções*, em

um contexto histórico que nos colou dentro da boca de Pantagruel, em lembrança de Rabelais e Auerbach.

Essa constatação evoca a seguinte passagem constante neste livro: “o corpo sofre mudanças proporcionadas pelas tecnologias digitais que o coloca em contato com o mundo, ampliando seu poder de cognição, de fruição, de vivência”. As múltiplas plataformas de performances no digital colocaram o corpo em novas instâncias de produção e apreciação que impactaram desde o formato de captação da imagem no cotidiano, com a proeminência do formato retrato em razão da ergonomia dos celulares, às artes contemporâneas com a extensão de criações plenas das tecnologias digitais, como a realidade virtual e o metaverso.

Compreendemos com Borges e sua ampliação da teoria de Merleau-Ponty que máquina e corpo nos posicionam em um movimento novo de existência fenomenológica em que metáforas são criadas e acrescentadas por meio do contato às vezes tenso entre biológico e tecnológico. Ao veículo físico somam-se os pixels, os bytes, os pulsos de luz, os números binários, as redes. Somos um corpo a cruzar vários espaços/tempos por meio da difusão, propagação e reprodutibilidade (em viés benjaminiano) que conectam arte/vida e passado/presente/futuro com seus significados sempre em transformação e ressonância do *eu* nos *outros*.

Nesse contexto fluido, a ciberarte da artista tecnológica Diana Domingues se torna o centro catalizador que investiga a relação entre arte, corpo e máquina. No recorte da produção de Domingues feito por Borges, temos uma produção que envolve visões xamânicas cibernéticas em interação com mundos sensórios e suas imagens por meio de corpos físicos convergentes no espaço preparado para a *performance* (caso de *Trans-e: my body, my blood*, 1997), uma encarnação *in corpore* de cobra-robô em serpentário e sua apreciação direcionada por humanos difundido na grande rede – *INSN(H)AK(R)ES* (2000) – e uma visão interior do batimento cardíaco no visceral *OUR HEART* (1997).

A tríade desloca os corpos e suas sensações por meio das tecnologias plasmadas pela arte. As fronteiras entre dentro e o fora são suspensas para nos conectar como seres orgânicos que partilham o mundo físico e virtual. Transitamos por experiências em que o público é parte fundamental da arte e esta só se revela pelo encontro com o aquele. Estamos conectados e imersos nas energias que se interpenetram e ecoam nos encontros e desencontros dos seres. *Cyberflanamos*, *cybersentimos* e *cyberexistimos* como no instante único e irrepitível do ser-arte.

As teclas de Borges mediam ideias que questionam o mundo corpóreo tão misterioso às ciências biológicas e tão desnudado às ciências da arte. Imanência e materialidade são colocadas em pauta para uma reflexão que faz parte do contemporâneo e suas telas e frequências que pululam nos universos compartilhados que nos colocam em dimensões jamais habitadas e em expansão. Nesse cenário que nos recorda *Nu Descendo uma Escada (N. 2)*, de Duchamp, deixamos nossos rastros no espaço corporificados em virtualidades e automações perceptíveis no tempo do acontecimento ou acontecidas em tempos outros. Assim, o livro que agora se abre ao leitor é uma *corporificação* que nos possibilita subir um lance a mais da escada das pesquisas sobre a arte e sua imersão mediada pelas tecnologias do nosso tempo que, em algum momento, se tornarão obras de um tempo.

Lemuel Gandara

Artista plástico e professor (Brasília, março de 2024)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO I - CORPO E CULTURA	21
METÁFORAS DO CORPO	27
CORPO, IMAGEM, TEMP E ESPAÇO	34
CORPO E ARTE	41
CAPÍTULO II – CORPO SENTIDO, CORPO EXPANDIDO	48
LINGUAGENS DO CORPO E AMBIENTES PARA O CORPO	55
PERFORMANCE	59
INSTALAÇÕES	64

APROXIMAÇÕES ENTRE ARTE E VIDA	69
MÍDIAS DIGITAIS: TEMPO E ESPAÇO POTENCIALIZADOS	77
CAPÍTULO III – ARTE TECNOLÓGICA E AMBIENTES IMERSIVOS	88
SUBLIME TECNOLÓGICO COMO EXPERIÊNCIA ESTÉTICA	96
LEITURA DOS TRABALHOS DE DIANA DOMINGUES	100
OUR HEART	104
INSN(H)AK(R)ES	107
TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD	112
APROXIMAÇÕES: XAMÃ E CIBERARTE	115
CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	129

INTRODUÇÃO

Wiener definiu a cibernética como a ciência de enviar mensagens entre humanos e máquinas. Essa notável conceitualização derivou de uma idéia que mais tarde daria fundamento a todos os conceitos de interação e design de interface: a comunicação entre humanos como modelo para a comunicação com ou entre máquinas.

Oliver Grau

Na arte contemporânea, as novas tecnologias digitais permitem criar Ambientes Imersivos de Realidade Virtual Interativa. Estes ambientes são receptáculos semelhantes a um cubo com aproximadamente $27m^3$; neles, o corpo do usuário — neste caso, não se pode mais denominá-lo apenas como público ou participante — vive uma experiência sinestésica de imersão; a este ambiente o corpo é conectado por meio de *trackings*, interfaces, óculos que possibilitam visão proprioceptiva, capacetes (HMD)¹, luvas que permitem interação, entre outros. Esta conectividade

¹ *Head mounted display.*

possibilita estabelecer diálogo entre a vida à base de carbono e as estruturas complexas de silício; ou seja: por meio destas interfaces o corpo do *interator* conecta-se a sistemas máqunicos digitais e dialoga com os mesmos. Deste diálogo resultam imagens virtuais, sons, ambientes mutantes e realidades múltiplas que reagem aos estímulos do corpo ali inserido.

Os ambientes imersivos de realidade virtual interativa proporcionam experiências lúdicas de integração com o meio, que colocam o usuário em sensação constante de devir. Através da *performance* do corpo do *interator* conectado às interfaces estabelecem-se diálogos contínuos, com respostas em tempo real, numa relação de *input* e *output* entre humano e o digital. Estas trocas por “entrada” e “saída” de informação são conseguidas pelas ações do corpo mediado pelas interfaces. A estas trocas chama-se *biofeedback* e *technofeedback*: *biofeedback* é a resposta do organismo e o *technofeedback* é a resposta da máquina.

As tecnologias digitais vêm proporcionar ao homem uma nova percepção do mundo, e a arte, como canalizadora de mudanças e questionamentos, integrou-se a áreas de conhecimento, como a antropologia, matemática, biologia, física, *design* e muitas outras na busca por deslindar novos caminhos traçados pelo homem. O objetivo deste trabalho é discutir o corpo como um organismo plenamente integrado ao meio em que vive, abolindo relações dicotômicas entre corpo e mente, natureza e cultura. Através da arte tecnológica visa-se estudar o corpo humano inserido em ambientes de interação digital como fluxo de informação em constante troca com o meio. Como resultado desta relação de conhecimento adquirido corporeamente, e desta troca constante entre corpo e meio, o que se tem é a coemergência do corpo com a cultura; no sentido de que a cultura é conhecimento adquirido e transformado, é o texto verbal e não-verbal.

O corpo que estudaremos ao longo deste trabalho é o corpo produtor de linguagem, expandido potencialmente pelas tecnologias

digitais. Veremos como essa capacidade comunicacional traz, de forma muito interessante, questões ritualísticas para a compreensão de formas de ser. Para discutir estas questões, utilizaremos os trabalhos em ambientes imersivos de realidade virtual realizados pela artista tecnológica Diana Domingues, cuja pesquisa na área tecnológica vem sendo desenvolvida há mais de dez anos. O foco de nossa pesquisa reside na análise de como os ambientes imersivos de realidade virtual interativa — também chamados de CAVEs², cubos, cavernas — proporcionam subsídios para despertar sinestesticamente o corpo, ampliando a percepção e aguçando os mecanismos cognitivos do usuário através de sua *performance* num espaço que sente.

Na busca pela compreensão do que são estas relações do corpo com o meio, temos no primeiro capítulo algumas definições sobre o que vem a ser o corpo e a cultura. Em princípio abordamos algumas questões antropológicas no que toca o trabalho de Roy Wagner e sua construção metafórica da cultura, que se assemelha à teoria de Lakoff e Johnson, no sentido de que o corpo compreende o mundo através de metáforas. Tencionamos ainda mostrar que estas metáforas são entendidas como forma de compreensão do ser, ou melhor, através dos argumentos de Nelson Goodman, veremos que o corpo é capaz de construir e articular formas distintas de ser, e, ontologicamente, configurar realidades múltiplas; realidades estas que possibilitam cotejar o corpo tecnológico com o corpo ritualístico, este, visto nos xamãs. Posto isto, os desdobramentos decorrentes referem-se a uma concepção do corpo como produtor de significados interpretáveis, mas estes significados se manifestam no corpo como um texto verbal e não-verbal, que são lidos de modo conjunto, no sentido de que as metáforas construídas são as formas

² CAVE (*Cave Automatic Virtual Environment*) é uma marca que se refere a um ambiente de realidade virtual imersiva, patenteado pela *University of Illinois, Board of Trustees* e da qual *Fakespace Systems Inc.* é seu explorador exclusivo.

do corpo compreender-se em sistemas de relação com o meio, e em decorrência desta troca constante, corpo e cultura coemergem.

Com tal premissa percorremos o primeiro capítulo em desdobramentos acerca do corpo cultural, metafórico e signico, corpos em diálogo mútuo entre si e com o meio, capazes de construir e interpretar formas múltiplas de ser. Abordaremos algumas questões sobre este corpo na arte e sua relação com a arte tecnológica, numa procura por novos paradigmas do corpo enquanto objeto artístico.

No segundo capítulo trataremos das *performances* e instalações como aproximações entre arte e vida. Para isto, verificaremos as *performances* como a linguagem pura do corpo, ou seja: fundamentados nas teorias de Jorge Glusberg e RoseLee Goldberg abordaremos as *performances* como manifestações puras do corpo, geradoras de signos especiais que se modificam na medida em que são criados; passando de relações intrasemióticas para intersemióticas, num discurso construído na medida em que acontece. Numa paráfrase textual, é o não-verbal em contraponto ao verbal. Nessa medida, apontamos questões do ritual, da memória do corpo, de sua semiologia e de sua relação com a arte.

No decorrer deste segundo capítulo, verificaremos também algumas aproximações entre arte e vida, como há muito foram enunciadas por Nietzsche e apropriadas pelos modernistas. Aqui, temos as ações do corpo em soma à tentativa dos artistas da década de 1960 de aproximar o público da arte e a arte da vida, as *performances* — justamente por serem linguagem pura do corpo — que foram muito utilizadas no sentido de articular, de alguma forma, questões do efêmero, de transitoriedade, do aqui e agora. Somando isto à necessidade de supressão do objeto de arte, as *performances* como meios rituais de ação do corpo eram muito utilizadas por artistas nas décadas de sessenta, e mais conceitualmente a partir da década de setenta. Neste momento, as instalações como ambientes para o corpo, começaram a ser produzidas como forma de trazer o

público para dentro da obra. Neste ponto do trabalho criaremos algumas intercessões que visam aproximar as *performances* e instalações como ações corporais em ambientes próprios para o corpo. Postas estas questões, abordaremos a mídia digital como primeira manifestação de arte capaz de lidar com as questões do tempo e da imagem como um sistema dinâmico, e, neste caso, do corpo como fluxo comunicacional.

Indicamos ainda a arte digital como uma mudança drástica nas formas de compreender o mundo, já preconizadas por Walter Benjamin e Vilém Flüsser como a reprodutibilidade da imagem que afasta a idéia de “aura” e de *hic et nunc*. Desenvolveremos essas teorias com base nas de Lucia Santaella e Julio Plaza, não é só a “aura” ou o “aqui e agora” que entram em cheque, mas todo um sistema de produção de imagem e de autoria. Assim, serão bordadas algumas questões sobre a imagem *pré-fotográfica*, *fotográfica* e *pós-fotográfica*, como prelúdio à digitalização e perda total do suporte, objeto e autoria, numa arte que é colaborativa, participativa e interativa. O objeto de arte dá lugar à virtualidade das redes conectivas, espaços e temporalidades se alteram, o virtual traz o intangível e o improvável.

O desenvolvimento do terceiro capítulo ocorrerá por meio de análise dos trabalhos *INSN (H) AK (R) ES, TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD* e *OUR HEART*, da artista tecnológica Diana Domingues, radicada em Caxias do Sul – RS, onde é professora e pesquisadora da UCS – Universidade Caxias do Sul –, e coordena o Laboratório de Novas Tecnologias em Artes Visuais, o NTAV. Na análise destes três trabalhos retomaremos as questões abordadas nos capítulos anteriores, tais como corpo e cultura, metáforas do corpo, *performances* como linguagem do corpo, aproximações entre arte e vida, ambientes imersivos como morada do corpo e experiências estéticas como forma de vivenciar a arte tecnológica. Nestes trabalhos, em especial, encontramos as sínteses destas questões e por isso podemos utilizá-los como exemplo do que são as tecnologias

incorporadas à arte, bem como o trabalho interpenetrado de várias áreas pode, de forma colaborativa, ajudar na compreensão do homem e do meio em que vive.

Desta forma, no terceiro capítulo discutiremos os ambientes imersivos de realidade virtual interativa como receptáculos capazes de envelopar o corpo, e tal qual nas instalações, a *performance* do usuário *iterator* ali inserido despertará o meio, em trocas constantes. Neste capítulo, o corpo será observado como constituinte de mecanismos complexos de percepção e construção cognitiva, o que reafirmará a não dualidade entre mente e corpo, por exemplo; posto que compreendemos a percepção, intelecto, sensação e cognição como um acontecimento em coemergência, na medida mesma em que o corpo atua no espaço, interagindo com o que há à sua volta. Por meio da união dos assuntos abordados anteriormente, neste terceiro capítulo articularemos estes temas, e apontaremos como eles se configuram na realidade virtual dentro de ambientes interativos; com isso, colocaremos a questão do corpo performático como construtor de realidades e temporalidades múltiplas.

Através de Lúcia Santaella, levantaremos alguns tipos de conectividade do corpo e pinçaremos daí aqueles que mais nos interessam: o *corpo plugado* e seus subníveis. Esta metodologia vem a auxiliar na compreensão do que são os *cânones* quintuplos elencados por Roy Ascott para a ciberarte: *conectividade*, *imersão*, *interação*, *transformação* e *surgimento*. Isto nos ajuda a compreender o porquê dos ambientes imersivos de realidade virtual interativa serem capazes, aos nossos olhos, de despertar e ampliar a capacidade perceptiva e construção cognitiva, através de um corpo em ação capaz de interagir e obter respostas em tempo real pelo meio que o cerca.

Com o desenvolvimento desta questão, chegamos a dois pontos: primeiramente, ao corpo do *homo significans* despertado pelo *homo ludens*. Noutras palavras: o homem, através de interatividade e descoberta mágica de conhecimento, desperta de

modo lúdico conhecimentos novos sobre o corpo, obtendo construções estéticas a partir da experiência vivida. O outro ponto está nas aproximações que artistas e pesquisadores fazem entre as experiências xamânicas e a interatividade na ciberarte: estas experiências xamânicas se configuram através da inserção do corpo em ambientes imersivos de realidade virtual interativa, que possibilitam respostas inteligentes em tempo real, o que, através da ação do corpo com suas repetições e interações com o meio nos remete, em princípio, às questões ritualísticas e históricas apontadas no segundo capítulo. Tal qual o xamã e seus ritos míticos, as experiências mágicas do corpo são conseguidas pela vivência. Por meio das pesquisas de Guilherme Werlang com os *Marubo* e de Joanna Overing com os *Piaroa*, dois povos indígenas amazônicos, falaremos mais acerca das relações temporais e espaciais que a experiência imersiva pode oferecer, isto por meio de cotejo entre as vivências xamânicas e os ambientes imersivos de realidade virtual interativa, que vem a complementar as questões culturais do primeiro capítulo.

Neste sentido, o que se pretende com esta dissertação é apontar que o corpo contemporâneo encontra-se em transição, não no sentido de mutação, mas de incorporação de novas possibilidades que outrora não eram, em princípio, possíveis. O corpo sofre mudanças proporcionadas pelas tecnologias digitais que o coloca em contato com o mundo, ampliando seu poder de cognição, de fruição, de vivência. O corpo contemporâneo pode estar *lá* e *aqui* ao mesmo tempo, pode viver a experiência de ubiquidade, de múltiplas temporalidades e, assim, ampliar o alcance de seu conhecimento, tal qual o de seus gestos. Pretendemos com este trabalho apontar novos caminhos para a arte, mas sem jamais pretender suprimir as linguagens da arte, ou seja, as tecnologias vêm para acrescentarem meios e possibilidades à arte e suas mais complexas manifestações. A tecnologia digital é realidade presente e, portanto, cabe a nós sabermos utilizá-la.

Capítulo I

CORPO E CULTURA

Há cerca de vinte anos a tecnologia digital vem ganhando espaço no cotidiano das pessoas e atualmente, tem se feito muito mais presente. *Cyber café, lan house, internet móvel, aparelhos celulares com acesso à rede, palm tops*, entre tantos outros sistemas possíveis de conexão brotam diariamente em nossa rotina. Em princípio, podemos pensar nestes aparelhos da mesma forma que surgiu o aparelho televisor, o rádio, o telefone entre outros tantos aparelhos que vieram a incorporar-se ao nosso dia-a-dia; mas isto, só em princípio. A principal questão divergente entre estes aparelhos está na ubiqüidade oferecida pela tecnologia digital, que ao contrário dos sistemas até então analógicos, possibilita ao homem uma extensão muito maior de comunicabilidade em rede; inserindo o corpo deste num fluxo de comunicação global. A *telemática, telepresença, telerrobótica, interatividade e conectividade* são alguns exemplos desta possibilidade de comunicação entre o homem e o mundo.

No decorrer desta dissertação desenvolveremos uma reflexão acerca da ascendente cultura digital. Para isso, estudaremos a arte tecnológica digital, mais especificamente os ambientes imersivos de realidade virtual interativa. A arte tecnológica digital, como veremos, articula-se com as mais diversas áreas do

conhecimento, e propõe ao corpo a possibilidade de vivenciar a experiência de conectividade como forma lúdica de apreender possibilidades de criação e re-criação de mundos. Neste capítulo estudaremos a função simbólica e metafórica do corpo como criador de signos, caracterizando assim o corpo humano não só como agente viabilizador da arte digital tecnológica, mas também como criador e re-criador de possibilidades múltiplas de ser.

Podemos avaliar um determinado momento dentro da história, ou mesmo determinado grupo social, a partir das somas sógnicas que estes grupos produzem; signos estes que os diferem de outros grupos, e que por isso os caracterizam com determinadas percepções culturais. Roy Wagner, em *A Invenção da Cultura*³, teoriza sobre o conceito de cultura sob a inspiração de sua própria etnografia de um povo da Nova Guiné, creditando ao seu texto a capacidade de representar uma generalização do raciocínio humano a partir de culturas particulares, ou melhor, a capacidade de localizar o raciocínio no contexto da constituição e motivação simbólicas nas mais diversas situações culturais.

[...] toda simbolização significativa dá impulso à força inovadora e expressiva dos tropos, ou metáforas, pois mesmo os símbolos convencionais, os quais não costumamos pensar como metáforas, têm o efeito de ‘inovar sobre’ as extensões de sua significância em outras áreas (WAGNER, 1981, p. 5,6).

O que compreendemos a partir da proposta de Roy Wagner é a capacidade de realização inovadora que a significação cultural tem, na medida em que constrói metáfora sobre metáfora, direcionando continuamente as forças expressivas anteriores para novas construções simbólicas. Tal questão coloca efetivamente o sujeito como ser significativo, em paralelo ao contexto social, ao passo que, no conjunto de uma sociedade, tanto o indivíduo quanto

³ WAGNER, Roy. *The Invention of Culture*. Chicago: The University of Chicago Press. 1981 [1975].

o coletivo assumem novos significados. Isto deve ser observado de modo mais atento, na medida em que as inserções tecnológicas no cotidiano das pessoas estão estabelecendo novas relações entre indivíduos e grupos sociais; já que o corpo é canalizador destas inserções tecnológicas, e com isso, sua percepção de lugar e tempo se alteram. A conectividade em rede aumenta a extensão do alcance das relações sociais e individuais do corpo com o mundo.

Entendemos metáfora como parte do processo de cognição do indivíduo, e para isso é necessário destacar a diferença entre metáfora e procedimento metafórico, na esperança de que não lhe seja creditada simplesmente a idéia de figura de linguagem. Metáfora dentro do que propomos está relacionada, por exemplo, à criança em seus primeiros anos de vida; a criança em seu processo corporal de descoberta do mundo utiliza sua fralda de pano como mamadeira, como cobertor, como brinquedo, como forma de afago, entre outras possibilidades. A fralda, longe de ser uma mamadeira ou brinquedo, é o mediador para a descoberta da criança. Através do pequeno pedaço de pano a criança compreende *formas de ser* das coisas, e o que está em questão é menos a sua semelhança com o objeto que representa e mais com o ato que o pano pode vir a simbolizar. O corpo é o veículo de conhecimento do homem, é no corpo que estão os sentidos de relação com o mundo. A simbolização e metaforização são procedimentos corpóreos. Na arte tecnológica, o corpo é inserido num fluxo sensível de conhecimento que relativiza o tempo e o espaço no sentido da cognição, forçando o corpo — que compreende o mundo a partir das relações estabelecidas entre ele e o meio — a assumir novas posturas mediadoras. Encontrar-se conectado em rede, atuante em ambientes imersivos, dá ao corpo condições de descobrir-se mais movente, mais significativa, mais atuante, capaz de ampliar a capacidade cognitiva através de outros mecanismos. O corpo sónico, cultural, performático, se reconhece construtor de novas metáforas em constante devir.

Entendendo que cultura seja produção sógnica resultante dos procedimentos metafóricos dos indivíduos como forma de cognição do mundo, temos que o corpo é o indivíduo e, desta forma, as metáforas são do corpo; por conseguinte, o corpo é cultura. De modo sógnico, a ação do corpo é um texto que deve ser lido na medida em que é escrito, ou seja, o não-verbal criado pelo corpo insere no observador a expectativa da nova “fala”, a ação que moverá o signo anterior em um próximo signo. O conhecimento, a informação e a cognição são frutos das relações que o corpo estabelece. A cultura emerge no mesmo instante em que o corpo constrói os signos de suas ações, e as metáforas são estes signos absorvidos pelo corpo e devolvidos como informação. Com isso, pretendemos, dentro de nossa pesquisa, não utilizar o dualismo que, por exemplo, os conceitos “indivíduo” e “sujeito” carregam: corpo *vs.* mente.

Cultura é texto e texto é o que pode ser lido de alguma forma; os textos podem ser atos performativos (som, verbal, não-verbal, movimento, gesto, traço, etc.), e como viemos a entender, performativo é corpóreo. Ao pensar a partir do corpo metafórico, acreditamos numa relação sintética entre corpo e mente, oposta à idéia de dualidade, dando abertura para um corpo sentido pela mente e mente sentida pelo corpo.

Sabemos que todas as nossas percepções — subjetividades — são sentidas corporalmente em conjunto, ou seja, não abdicamos de uma percepção para privilegiar outra que lhe é coetânea. Em George Lakoff e Mark Johnson⁴, há uma definição de metáfora⁵ como “*um modo de pensar e conceituar*” (RENGEL, 2007, p.36). Trata-se da sistematização de fluxos de percepção/cognição do mundo, ou seja, do modo como sentimos e compreendemos o ambiente. Estas

⁴ Apud Greiner, Christine. *Húmus 2: Cinco questões para pensar nas danças contemporâneas brasileiras como anticorpos à categoria tradicional de ‘corpo brasileiro’*. Org. de Sigrid Nora. Caxias dos Sul: Lorigraf, 2007b [pp.16].

⁵ Extraído de *Húmus 2*. Org. de Sigrid Nora. Caxias dos Sul: Lorigraf, 2007b [pp.16]: “Metáfora não é figura de linguagem e sim, transporte, como a etimologia da palavra em grego (*metapherein* [“transferir”]) indica.

relações percepto-cognitivas são incessantes, acontecendo também nos sistemas internos do corpo. Isto evidencia o conceito de que o conhecimento nasce também nas relações sensório-motoras e imunológicas, e não apenas do sistema nervoso central, afinal, são estas inter-relações que se apresentam como reveladoras de informações alheias, mostrando que o corpo pensa.

Através de nossos movimentos, brotam nossas particularidades mais profundas; múltiplas informações de diversas naturezas são marcadas e organizadas no corpo; e a configuração de corpo como linguagem afirma-se no pressuposto de que nos encontramos num complexo sistema de continuidades de informação, que por sua vez, com o intuito de serem absorvidas e transmitidas, organizam-se de modo que não torna o corpo um veículo, e sim um fluxo em que estas informações estabilizam-se temporariamente, para depois se reorganizarem em novos fluxos. Isto evidencia que “*o procedimento do corpo é que é metafórico, a metáfora e o conceito coemergem com ele*”. (RENGEL, 2007, p. 36).

A partir do exposto acima vimos no procedimento metafórico do corpo um sistema de fluxos que, segundo Lakoff e Johnson (*apud* Rengel 2007, p. 37), possibilita ao corpo comunicar-se “*por meio de um copioso número de conexões feitas, simultaneamente, entre esses sistemas, e as metáforas primárias geram inumeráveis outras metáforas mais complexas*”, o que nos remete às construções de “*metáforas sobre metáforas*” de Wagner. A ação do corpo gera concomitantemente signos e metáforas; informa e decodifica em contínuas ações.

A cultura não vem surgir como posterior ao corpo, mas co-existe com ele, na medida em que o corpo procura constantemente por modos de sobrevivência, tencionando permanecer. Desta forma, não é possível pensar a cultura de modo dissociado de corpo, posto que a cultura se origina das relações criadas entre o corpo e o ambiente, como codificações processuais, no espaço e no tempo. No decorrer do próximo capítulo veremos como este corpo fluxo cria

significados e os decodifica resultando então em transformações simbólicas constantes, capazes de organizar e re-organizar o conhecimento como formas de ser.

METÁFORAS DO CORPO

“[...] é preciso que com meu corpo despertem os corpos associados, os ‘outros’, que não são meus congêneres, como dizia a zoologia, mas que me freqüentam, que freqüento, com os quais freqüento um único ser atual, presente, como animal nenhum freqüentou os de sua espécie, seu território ou seu meio.” (MERLEAU-PONTY, 2004).

O conceito de corpo movente enquanto fluxo, significante, existente, nos remete ao pensamento fenomenológico, onde a corporeidade necessita de um corpo vivo e em ação no mundo. A noção de corpo movente comunga com a fenomenologia na medida em que ser sensível, perceber, sentir, atuar e receber dá a idéia de interação entre sistemas relacionais. Para a fenomenologia não temos um corpo, mas *somos* um corpo. Isto ajuda a compreender ainda mais a afirmativa de que corpo é cultura, o que nos distancia dos já citados dualismos entre natureza e cultura, razão e emoção, corpo e mente. O corpo “*vidente e visível*” do qual nos fala Merleau-Ponty em *O olho e o espírito* trata de questões relativas entre o dentro e o fora do corpo, bem como o dentro do fora e o fora do dentro, e todas as inversões a isto relacionadas que se estabelecem

pretendendo abarcar um complexo sistema de relações perceptivas. Mas ainda assim, pensar o *dentro e o fora* do corpo como territórios sem nenhum contato é ainda recorrente e de senso comum. Uma das proposições da arte tecnológica é enxergar o que está *fora* do corpo com sistemas que estão *dentro* do corpo e, de modo inverso, o que está *dentro* com o que está *fora*, isto por meio das interfaces de tecnologia digital como mediadoras do diálogo do corpo com a máquina. A fenomenologia, neste caso, vem nos ajudar a compreender o corpo como um momento, uma existência entre reticências: o corpo é a continuidade de fluxos comunicacionais com o meio.

Importante ressaltar que o que parece, num primeiro momento, um reaproveitamento fenomenológico de Merleau-Ponty, é na verdade uma ampliação de sua teoria, pois, antes do advento das novas tecnologias interativas, toda a experiência do sensível era “dizível”, no sentido de que nossas experiências podiam ser descritas de várias formas – visual, verbal, sonora, etc. –, mas não podiam *acontecer* e se *transformar* na medida em que as experienciávamos. Os textos não-verbais produzidos pelo corpo podem ser mapeados pelas interfaces tecnológicas e transformados em respostas compreendidas pelas máquinas, que, em diálogo com o corpo, enviam sinais codificados que são, por sua vez, entendidos pelo corpo. Esta relação de troca, entre biológico e tecnológico pode ser, em certa medida, compreendida como a expansão positiva dos conceitos fenomenológicos, visto que o diálogo só poderá acontecer na presença de um corpo performático, um corpo sógnico, na presença de um corpo construtor de metáforas, que é capaz de estabelecer diálogos não só verbais como não-verbais – a ação do corpo é o que comunica.

Como vimos anteriormente, o corpo pensa, fala, existe num complexo sistema de relações com o ambiente; é capaz de comunicar-se por gestos, apresentando metáforas muito mais complexas do que a fala ou escrita seriam capazes (vide Marcel

Mauss em *As Técnicas do Corpo* in *Antropologia e Sociologia*. SP: Cosac & Naify, 2003). O corpo comunica no andar, no gesto culturalmente significante. Na pureza de sua existência, o corpo significa⁶, e este corpo significante, corpo linguagem, é corpo performático e, por isso mesmo, metafórico. Os significados produzidos através das metáforas do corpo são a linguagem pela qual compreendemos, entendemos e vivenciamos o mundo. O corpo se compreende como lugar de passagem para as informações, e a cada nova informação, experiencia, conhece, reconfigura-se, deixando de ser o que era e iniciando uma nova construção.

No que se refere às ações deste corpo existente, a leitura do outro – alheio ao eu – como sendo um mapa ou uma estrutura complexa, é o que possibilita a desconstrução deste corpo lido, e assim oferece condições para o corpo que o lê articular novas metáforas. Observando mais profundamente perceberemos que este corpo-linguagem (metafórico e significante) esteve em evidência em todas as representações históricas que o homem criou. Não devemos pensá-lo como espelhamento, mas como construção simbólica, construção signíca de um corpo que é. Um corpo que é desejado, corpo alcançado, ou mesmo um corpo intangível, se nos apresenta desde a pré-história do homem aos dias de hoje.

O homem necessita de um “veículo”, um meio para que a transmissão de informação ocorra. Há muito se sabe que este veículo ou meio, tende a influenciar o modo como se configura a informação. Os meios que possibilitam o trânsito das informações contém misturas de códigos — no caso em questão, o corpo — e processos que se farão presentes na mensagem e, como consequência, tem-se uma mesma mensagem composta por uma

⁶ BELLINI, Magda Amabile Biazuz Carpeggiani. *A mão e o gesto*. In.: *Húmus 2*. Org. de Sigrid Nora. Caxias dos Sul: Lorigraf, 2007b [pp.26]: “O antropólogo Gordon Hewes (1973) argumentou que o corpo não é mudo e que a linguagem está baseada na estrutura cognitiva inata ao gesto”.

variada gama de sistemas sígnicos, resultantes da mistura entre o verbal e o não-verbal.

Mudanças sociais e culturais têm lugar no corpo contemporâneo, e simbolizam uma nova era, uma nova sensibilidade que surge na imagem e na cultura do corpo. Possibilidades de transformações corporais através de intervenções médicas, ubiqüidade através de conexões de internet, relações de telepresença por meio de sistemas digitais possibilitando interações e relações em múltiplas temporalidades e espacialidades. Estas mudanças e inserção de novas mídias trazem consigo a possibilidade de rever a condição do corpo. Como vimos, para Roy Wagner, as metáforas e simbolizações constroem o corpo cultural, e, na mesma medida, encontramos em Nelson Goodman a possibilidade da criação de mundos. Nelson Goodman acredita na construção de mundos a partir de múltiplas formas do conhecer.

Poeticamente podemos comparar tanto a capacidade corpórea de significar quanto a capacidade de criar possibilidades de ser (a partir da arte tecnológica), com questões relativas aos xamanismo. Ao estabelecer uma relação entre o corpo na cultura digital com os xamãs ameríndios Marubo⁷, temos nos *kene*⁸ – paredes da maloca e pinturas corporais – um ponto de ligação entre o indivíduo e o cosmos, ligação esta que integra a semelhança familiar que a todos permeia. O xamanismo pode nos ajudar a compreender não só como, mas também em que as tecnologias são capazes de “lincar” o homem com estruturas percebidas não por sua presença física, mas por sua presença virtual. O que os xamãs, por exemplo, conseguem através

⁷ WERLANG, Guilherme. *On Body and Soul*. Misto de Antropologia. São Paulo: EDUSP.

⁸ O discurso xamânico extraordinário, a “linguagem espiritual” ou *yové vana* – música – é a conseqüência, ou causa, de uma jornada exterior, ou antes uma projeção de vozes externas que são ao mesmo tempo carnavais e anímicas. Os corpos marubo, ou pelo menos suas gargantas canoras *kene mōti* (com belos porém invisíveis desenhos geométricos) que entoam *yové vana*, são ao mesmo tempo veículo e substrato. (WERLANG, 2006, p. 9).

de suas representações, performances e danças, é em certa medida possibilitado agora pela integração do homem e dos meios digitais.

A chave interpretativa para nossa questão está justamente no fato de que as artes digitais tecnológicas possibilitam ao participante construir seu conhecimento por meio da performance de seu corpo. Ao ser inserido num ambiente imersivo de realidade virtual interativa, ocorre uma expansão no sentir. Tal como o xamã, o participante tem acesso a mundos (possibilidades) sensíveis e manipuláveis, podendo organizá-los e reorganizá-los de acordo com sua vontade. Ao interagir, o participante não tem um mundo dado, mas está diante de inumeráveis possibilidades de criação de mundos, mediante a organização e interpretação de seus símbolos.

O que a arte tecnológica digital oferece é a capacidade de criar e re-criar em um ambiente que sente e reage aos estímulos corporais, isso tornou a ubiqüidade uma realidade e as multi-temporalidades, cotidianas. A antropologia, associada às outras áreas de pesquisa, pode nos ajudar a compreender melhor o que vem a ser o corpo como fluxo sógnico, que a fenomenologia tem, agora, potencializado pelas tecnologias digitais.

Ao compreender nossa relação com o mundo enquanto resultado das nossas experiências corporais, tal como nossos estados de corpo (e neste caso se entende estes estados como um conjunto de sistemas para a compreensão de conceitos de espaço, tempo, ação, etc.) somados a conceitos emocionais como os sentimentos afetivos, por exemplo, torna-se mais fácil compreender o argumento de metáfora corporal de Lakoff e Johnson⁹, no sentido de que “*racionalidade imaginativa*” – a resultante da união entre razão e imaginação –, é fruto da compreensão do controle e domínio da experiência, e esta (experiência) encontra-se como uma qualidade fundamental, válida tanto para a ciência quanto para a arte, por

⁹ c.f. George Lakoff y Mark Johnson. *Metáforas de la vida cotidiana*. Colección Teorema. 7ª ed. Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.). 2007.

exemplo. É nesta associação entre arte e ciências que esta dissertação tenciona contribuir para a compreensão deste corpo movente, fluxo constante de informação, como agente construtor de significado e articulador de uma nova cultura emergente: a cultura digital.

Considerando as relações entre interior/exterior do corpo, será possível percebê-lo e compreendê-lo como um conjunto de relações, atuando temporal e espacialmente. O sujeito que, na medida em que se move no tempo-espaço, é capaz de sentir conscientemente, pensar, julgar e apreciar, pode também relacionar-se de modo coeso e harmonioso com seu movimento. O corpo é movimento em permanente comunicação. Através das artes tecnológicas e ambientes virtuais interativos, as possibilidades de compreensão destas questões acerca do corpo são maiores, na medida em que a colaboração entre várias áreas oferece condições de mapeamentos e decodificações de ações que antes não eram possíveis. Criar respostas inteligentes em tempo real para ações do corpo que não são evidentes, possibilita ao corpo perceber-se e sentir-se de modo mais intenso; conforme responde aos estímulos, por exemplo, através de sua respiração, percebe e sente o meio como um ambiente vivo, real: sua resposta sensível pelo ato de respirar tem resposta imediata, e sua relação com o meio torna-se mais íntima.

O corpo estabelece uma relação dinâmica no espaço-tempo, declarando-se como processo e produto histórico, resultado de conquistas técnicas evolutivas, bem como de conexões realizadas através de gerações. Desperta memórias e estabelece novas trocas comunicacionais, configuradoras de novas linguagens que acabam por intervir e transformar a sua trajetória constantemente. As intervenções causadas pelo corpo imerso em ambientes virtuais tecnológicos são resultado das mediações proporcionadas pelas interfaces, mas a percepção dos meios em que se encontram não se dá em totalidade. Ele precisa percorrer e sentir o espaço, vivenciar o meio, sentir-se imagem e fluxo. É a partir desta integração que a

memória do corpo vai construir relações cognitivas, ou seja: o espaço vivido, experimentado é um espaço recortado, que sofrerá novas construções e organizações na medida em que o corpo o descobre; para cada nova ação do corpo, surgirá uma nova construção do espaço, e a sua memória é que poderá retornar, criar contigüidade ou prosseguir em sua interação.

Para a arte tecnológica, pensar a cultura como resultado simbólico e metafórico da ação do corpo é fundamental, posto que para esta arte o corpo performático é o que dá vida a obra. Ao conectar-se, o corpo entra em uma complexa rede de informações virtuais que desreferencializam espacialidade e temporalidade. O que veremos a seguir é relação estabelecida entre corpo, tempo, espaço e imagem através da emergente cultura digital, propiciando uma arte temporal mediada por tecnologias digitais; oferecendo a partir da *performance* do corpo trocas de informações entre o *bio* e o *techno*.

CORPO, IMAGEM, TEMPO E ESPAÇO

A essência do tempo é o fato de ele passar. [...] O que chamo de ‘meu presente’ tem um pé em meu passado e outro no futuro.

Henri Bergson

A arte do final do século XX foi permeada por criações externas ao universo artístico; em senso estrito neste período, as tecnologias – isto no que diz respeito às práticas com fotografias, filmes, vídeos, vídeo instalações, artes digitais, arte virtual, entre outras – incorporadas aos processos de criação, encaminharam a arte e os artistas para áreas que noutros tempos eram dominadas por engenheiros, técnicos e cientistas. Esta prática migratória dos artistas é entendida por Michael Rush (2006, p. 2) como uma arte engajada, no que ele coloca como sendo a “*revolução mais duradoura*” dentro de “*um século permeado por revoluções: a revolução tecnológica*”. Esta revolução tecnológica, como dito anteriormente, vem a contextualizar a relação do homem com o meio através de uma nova percepção cultural. Antes que se pense de modo dicotômico, é justamente a idéia de união que promove a inserção tecnológica como meio de repensar a condição do homem. Ao fazê-lo, por intermédio da arte e sua aproximação com outras áreas, proporciona-se à antropologia o desafio de compreender essas novas

relações emergentes, vistas através do corpo tecnológico, produtor da cultura digital.

Mesmo com todo o aparato técnico que envolve as mídias tecnológicas – computadores, fios, instalações, cabos, componentes físicos e matemáticos – as relações que se estabelecem entre a arte e a tecnologia resultam no que seja a mais efêmera de todas as manifestações artísticas: a arte temporal. Roland Barthes, em *A câmara clara*, diz que a fotografia é a arte que captura o passado, no momento mesmo do “clique” a imagem captada é o que passou. Talvez daí venha a idéia de que uma fotografia tem a capacidade de registrar e preservar um dado momento no tempo. Imagens de computador não encontram residência fixa em lugar ou tempo algum; imagens que são digitalizadas pelo computador, alteradas, manuseadas de alguma forma, parecem abrir caminho para um colapso das fronteiras regulares entre passado, presente e futuro. E esta relação possibilita a percepção de múltiplas temporalidades, ou seja, o “aqui e agora” ladeia-se com o “lá e agora”. O corpo nesta relação de multiplicidade temporal transita também pela virtualidade espacial, ao passo em que pode se fazer telepresente em ubiqüidade em locais diferentes.

Na segunda metade do século XX, a crítica e curadora Anne-Marie Duguet (*apud* Rush 2006, p.3-6), num balanço a respeito dos processos e procedimentos artísticos sobre a arte deste período, nos diz que “o tempo surgiu não apenas como tema recorrente, mas também como parâmetro constituinte da própria natureza de uma obra de arte”. Surgem neste período as *performances*, *happenings*, eventos, instalações, vídeos, videoinstalações entre outros. Com estas ações, conseqüentemente, a temporalidade passou a ser questão relevante. As manifestações citadas referem-se a comportamentos do corpo enquanto construtor de signos, ou seja, todas são manifestações próprias do corpo.

As *performances* são inerentes à linguagem corporal; as instalações são receptáculos em que o corpo se insere, desvelando-o

(espaço) na medida em que age, e mantendo diálogo constante com o meio; vídeos e videoinstalações têm, em princípio, a função de localizar o corpo em um ambiente e, por meio de *feedback*, fazê-lo questionar-se enquanto informação existente no espaço e no tempo. Nos dias de hoje, as possibilidades oferecidas pelas artes interativas – mediadas por máquinas – criam, ao mesmo tempo em que requerem uma suspensão do tempo. Enquanto o usuário vivencia uma experiência de troca com a máquina é que se dá início à ação artística. Através do corpo conectado ao ambiente imersivo (por meio de interfaces) o “corpo performático” dialoga consigo próprio, com o ambiente e com a interface que media o diálogo entre o biológico e tecnológico. São relações de *biofeedback* e *technofeedback*, que proporcionam ao corpo, a construção de um espaço-tempo próprio.

Os meios de comunicação de massa, em paralelo com a história da arte no final do século XX, encontram-se enredados ao desenvolvimento da fotografia. Questões referentes ao tempo e memória, tanto históricos quanto pessoais, constituem a substância da fotografia. Desta forma, artistas, fotógrafos e amadores adotaram — através de imagem fixa e animada — novas perspectivas nos modos de visualizar o tempo. Através da representação temos uma clara noção do espaço, pois representar articula o objeto ao ambiente que o cerca, como desenhos, pintura, escultura, etc. Ao contrário da imediata percepção espacial na representação, o tempo, por sua vez, é menos óbvio, e é neste ponto que os avanços propiciados pelas tecnologias da fotografia e do cinema, por exemplo, reivindicam o seu lugar.

Sabemos que a fotografia ocorre como o primeiro grande passo na “captura” do tempo, o que por sua vez acarretou a possibilidade de manipulá-lo, reconfigurando-o, criando variações e intervalos de tempo que, através do cinema, trouxe rápidos avanços junto com a imagem animada, posto que agora o tempo poderia ser visto em câmera lenta, de forma rápida, de trás para frente ou

anacronicamente, entre muitas outras possibilidades de estruturação narrativa.

[...] Marshall McLuhan (1911 – 80), com suas muitas obras, especialmente *The Medium is the Message: An Inventory of Effects* (1967), ajudou uma geração inteira a compreender o enorme impacto dos meios de comunicação de massa sobre o cotidiano; ‘qualquer um dos novos meios de expressão’, escreveu ele em 1960, ‘é, de certa forma, uma nova linguagem, uma nova codificação de experiência gerada coletivamente por novos hábitos de trabalho e conscientização coletiva inclusiva’. ‘Os novos meios de expressão’, prosseguiu em 1969, ‘não são maneiras de nos relacionarmos com o antigo mundo real; são o próprio mundo real e remodelam livremente o que resta do mundo antigo’. (RUSH, 2006, p.74).

O que vimos tentando enunciar funda-se no movimento da história, posto que este é complexo e paradoxal justo por não ser uma seqüência ordenada e ininterrupta, configurando-se num processo que abriga em simultaneidade as continuidades e rupturas das mais diversas ordens, a partir das quais as representações das coisas e fenômenos do mundo tendem a deslocar-se de lugar, ou os lugares a transformar-se. De mesmo modo também acabam por reter os registros e assimilações de épocas anteriores; uma representação é sempre uma forma de imaginar o mundo, de organizá-lo internamente, dando-lhe forma, significado e existência. A idéia de representação acaba por nos remeter também aos conceitos anteriores de construções metafóricas em Wagner, apontando para Nelson Goodman no que se refere à maneira de construir mundos, posto que os conhecimentos adquiridos pelo homem não são deixados de lado, são incorporados — lembrando aqui do sentido de corpo como cultura, corpo metafórico de Lakoff e Johnson—, reorganizados em novas informações e devolvidos ao meio. Imagens¹⁰ não são apenas representações criativas do imaginário do

¹⁰ Segundo Grau (2006, p. 21), o conceito de imagem sofre metamorfoses que variam tanto pelas “condições de espaços imagéticos virtuais gerados por mídia

ser humano, são, para além disso, propriedades de relações internas do corpo e do corpo com seu ambiente. Estas questões podem ser verificadas de modo muito mais complexo nas artes tecnológicas, pois esta arte gera, através de computador, ambientes que possibilitam a imersão do corpo no espaço da “imagem”, movendo-se dentro dela e com ela interagindo em “tempo real”, de modo a intervir de forma criativa num ambiente que responde de forma imediata.

Em ambientes imersivos de realidade virtual interativa, os padrões de espaço e tempo podem ser modificados livremente, o que permite que o espaço seja usado para estruturar e realizar experimentos. O acesso a estes espaços, bem como as possibilidades de comunicação em escala planetária, feitas através de redes de dados enriquecidos com as tecnologias de telepresença, inserem no cotidiano uma vasta e significativa gama de possibilidades e de novas opções. Para Oliver Grau (2007, p.21), possibilidades comunicacionais que são somadas às redes e tecnologias digitais, permitem que “*imagens do mundo natural*” sejam “*fundidas com imagens artificiais em ‘realidades mistas’, nas quais frequentemente é impossível distinguir entre o original e o simulacro*”. O objetivo destas mídias é a criação de uma complexa sensação de imersão e de presença, que é realçada pela interação do usuário com os ambientes que parecem “vivos”, por responderem em tempo real à interatividade do corpo.

O corpo ao interagir com as mídias digitais deve ser visto como um fluxo de imagens no espaço-tempo, onde se alternam as relações de dissipação e regularização, de transformação e organização. O corpo performático, no momento em que age dentro dos ambientes interativos virtuais, constrói relações pouco prováveis nos ambientes “reais”. Ou seja, a resposta do meio virtual é sempre decorrência da ação do corpo ali inserido, o que transforma a

computacional impulsionada pelo design de interface”, quanto pela “interação ou pela evolução de imagens, por exemplo”.

virtualidade em realidade imediata. Os objetos “reais”, por mais que possam articular fisicalidade e subjetividade, são passivos às ações do corpo. Já as imagens que o corpo produz, ao comunicar-se, transitam entre padrões culturais e novas imagens, posto que se inserem na qualidade de sistemas complexos e sobrevivem a partir das articulações feitas entre dissipações e acúmulo de informações, em constante reorganização; desta maneira, sua ação — que se faz no ato da representação — é imagem.

A evolução processual das imagens do corpo (tal como estas são vivenciadas na contemporaneidade) nos força a pensar o corpo e a imagem como indissociáveis, pois se estabelecermos fronteiras perceptivas impossibilitaremos a construção desta visibilidade. Afinal, como seria possível perceber a corporeidade desprovida da imagem de um corpo, e como poderíamos ter imagens sem corpos que a produzissem? O corpo cultural (metafórico e sógnico) coexiste e coemerge com o meio. A imagem não se limita apenas em ser representação, mas atua como co-autora que modifica o corpo a partir dos acordos estabelecidos entre corpo e imagem em suas interações.

Qual seria a imagem de corpo que temos hoje? Questão que cabe não só à antropologia, mas aos artistas, cientistas e pesquisadores de todas as áreas responderem. O caminho para o seu conhecimento não mais parece ser a especialização solitária e sim a multiplicidade informacional que a colaboração entre áreas pode oferecer. A tendência mais forte da arte contemporânea é utilizar-se de várias linguagens, formando assim um hipertexto de informações. As mensagens artísticas estão influenciadas pela tecnologia a partir do momento em que não se utilizam dela para a ilustração, mas sim para trabalharem juntas, como linguagens complementares; os corpos envolvidos nesta trama – que também são contemporâneos – por mais reais que sejam, contribuem para a formação desta emergente noção de virtualidade. Essa nova cultura ignora referências fixas, distinções radicais entre tempo e espaço. O tempo

já pode seguir o caminho que quiser, livre dos ditames clássicos da unidirecionalidade, unilinearidade, irreversibilidade. Não há uma linha que defina passado, presente ou futuro e sim estruturas multitemporais e hipervelozes. O espaço dos lugares é substituído por um espaço de fluxos, nada mais é palpável.

O que desenvolvemos até aqui serve de alicerce para a compreensão do corpo como construtor de conhecimento. Vimos como este corpo se adapta ao meio e como suas ações são reflexo de sua fruição do mundo. Adiante articularemos como este corpo encontra-se na cultura digital que potencializa a sua virtualização e integração comunicacional em larga escala, tornando-o muito mais acessível e aproximando-o ainda mais de outros corpos. E como essas ações do corpo digital aproximam-no de processos ritualísticos, reflexo dos primórdios da arte em comunhão com a vida.

CORPO E ARTE

A fluidez não fixa o espaço nem prende o tempo. Em constante mudança, os fluidos não definem formas, estão sempre propensos a modificá-las. Movimentam-se facilmente e, ao contrário dos sólidos, não são facilmente contidos. Têm leveza, ausência de peso, mobilidade e inconstância, razões para se considerar fluidez e liquidez como metáforas adequadas para captar a natureza da presente fase.

Zygmunt Bauman

Os artistas, em meados da década de 60, buscavam uma maneira de aproximar o público à arte, e aproximar a arte da vida. As propostas deste período desejavam trazer o público passivo para o meio construtor da obra; ou seja: pretendiam torná-lo participativo e atuante. Desta forma, a maneira encontrada pelos artistas foi a de estabelecer práticas de vivência e experimentações. Os procedimentos cognitivos do sujeito eram despertados por sua atuação dentro de uma proposta.

Hélio Oiticica, por exemplo, retira a pintura da parede e veste o participante com os *parangolés*, na tentativa de fazê-lo atuar, agir com o vermelho, o azul, o amarelo, colocando-os em movimento, e dando à idéia da pintura a ação do corpo performático. Frederico Moraes¹¹ coloca essa ação como uma “*arte corporal*” em que “*o que se vê é a nostalgia do corpo, em retorno aos ritmos vitais do homem, a uma arte muscular*”. Lygia Clark cria uma série de propostas que vai para a retirada das esculturas dos pedestais, transformando-as em *Bichos* articulados, que, na medida em que sofrem intervenção do público, assumem uma nova forma. A possibilidade multi-forma da escultura investida no espaço real convida à participação. Lygia Clark promove ainda outras propostas pensando na efemeridade. *Caminhando* é um exemplo disso, a arte só acontece com a intervenção do participante. Sobre este trabalho — *Caminhando* —, Frederico Moraes diz: “*a obra [...] deixou de existir: era simplesmente o caminhar da tesoura no papel. Terminada a experiência, acabou a obra. Sobrou a vivência do cortar, o ato*”. Sobre estas novas propostas nos anos 60, Frederico Moraes veio a escrever o texto *O corpo é o motor da obra*, em que ele trata do perfil desta arte propositiva como desvinculamento do objeto e inserção do público como agente participativo.

A relação do corpo com o espaço fluido torna-o um sistema aberto, exposto a modificações constantes, numa relação mútua com o ambiente. As instâncias do dentro e fora do corpo podem se comunicar, isto devido ao fato de que o corpo está envolvido no ambiente que o cerca; este envolvimento acontece pelo fato de que os instrumentos perceptivos do corpo trabalham com as informações que recebe do ambiente, e assim configura o mundo que o corpo pode descrever. Tais informações estão, portanto, no corpo e no ambiente, e configuram-se como relações interligadas.

¹¹ Publicado originalmente com o título “*contra a arte afluyente*” pela *Revista vozes*, jan. – fev. 1970. Integra a obra *Artes Plásticas, a crise da hora atual*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1975, p. 24-34.

O “dentro” e o “fora” do corpo podem comunicar-se; o homem e seus processos cognitivos podem, por isso, ser entendidos como processos culturais. O corpo, desta maneira, é visto como um sistema aberto que troca informações de modo contínuo com o meio em que vive e, mutuamente, tanto o corpo quanto o meio interpenetram-se, o que resulta no conhecimento como fruto desta relação (fruto emergente desta constante e incessante troca entre o corpo e o ambiente). E é a esta incessante relação de mutualismo e trocas emergentes que Lakoff e Johnson chamam *embodied* (encarnado).

Conceitos [são] encarnados: Nosso sistema conceitual é baseado, neuralmente faz uso e é crucialmente formado por nosso sistema motor e perceptivo. (...) *Mente [é] Incorporada*: Porque os conceitos e a razão derivam e fazem uso do sistema sensoriomotor, a mente não é separada ou independente do corpo. (LAKOFF & JOHNSON *apud* SANTANA, 2007, p. 155).

Na década de 70, as propostas performáticas vieram a acrescentar mais articulações sobre esta participação do público. Tendo na *performance* um ato do corpo, o signo é construído junto ao espectador, e não é entregue pronto, como uma pintura, ou escultura, por exemplo. O *performer* constrói o discurso em um desdobramento contínuo; o corpo fala ao passo que age. Como aproximação entre arte e vida, temos a questão do lugar e do efêmero muito próximos. Uma arte performática não tem um lugar, nem tem necessariamente um início e um fim. O acontecimento é imprevisto, e o corpo é o agente comunicador da ação. Não há nenhuma intermediação entre emissor e receptor. A idéia de corpo e mente não pode sofrer dissociação, pois estão interligadas no processo cognitivo tanto de quem “performa” quanto de quem observa. A ação da *performance* cria uma resposta equivalente no público: a expectativa. O devir é constante.

Em meados da década de 80, os artistas, de modo geral, passaram a integrar não só novos temas para suas criações, como

também buscaram testar os limites e os não-limites entre as linguagens – sobretudo nas situações onde os modos de representação são colocados em questão – ao passo em que uma mídia começa a repensar outra. Santaella nos apresenta, através de *O Homem e as máquinas*, um rápido parecer sobre as relações entre homens, utensílios, aparelhos e máquinas, apontando, por fim, para uma questão referente a três proposições destas relações; estas se constituem de: “1- o nível muscular-motor, 2- o nível sensorio, 3- o nível cerebral”. Como resultado desta proposição, Santaella nos diz:

Esses três níveis são históricos, ou seja, o muscular precede o sensorio que, por sua vez, precede o cerebral. Isso não quer dizer, entretanto, que o aparecimento de um novo nível leve ao desaparecimento do anterior. Ao contrário, um nível não anula o outro, mas permite a convivência e, por vezes, instaura até mesmo o intercâmbio ou colaboração com o nível anterior. (SANTAELLA *apud* Domingues, 1997, p. 34).

Trata-se de uma tentativa de compreender em que medida a inserção de mídias digitais e tecnológicas surgem como atuantes na arte contemporânea, e como através da hibridação entre arte, máquinas, aparelhos e demais tecnologias, desenvolveu-se um sistema participativo e colaborativo, que se desdobra no corpo do usuário atuante no espaço.

Através de mediações das interfaces tecnológicas na arte virtual, ocorre a justa interpenetração entre as três possibilidades propositivas de Santaella; afinal, a participação em ambientes imersivos de realidade virtual interativa proporciona não só relações motoras, como aguçam todos os sistemas sensorios e cerebrais em diversos níveis. Lakoff e Johnson os chamam de relações *embodied*, quando o nível cerebral entra em simbiose pensante com os sistemas maquinais que o potencializam. Estas relações “encarnadas” são potencializadas por intermediação das máquinas. Os sistemas de interfaces digitais ajudam a compreender níveis de envio e recebimento de mensagens criadas pelo corpo, como construções

metafóricas na compreensão do meio, ou seja: as interfaces ajudam a despertar mecanismos sensíveis para a construção cognitiva de relações.

Por certo, o computador, como máquina que se enquadra nos sistemas de nível cerebral (e tendo como finalidade primeira potencializar o raciocínio), exerce uma função muito importante neste cenário, mas encontra-se como um meio, e não como princípio da razão ou da existência deste tipo de arte. Desta tecnologia, o que importa é o caráter adquirido de “máquina aberta”, ou seja: capaz de executar sistemas de aspectos gerais e de manipular informações com alto nível de competência, podendo assim transpor e reproduzir signos do mundo com linguagens distintas e com infindáveis cópias. Neste contexto, o corpo como cultura encontra-se inserido num meio de velocidades distintas e de possibilidades infinitas.

Devemos compreender que informações digitais existem por este processo ser constituído por um tipo de organização sistêmica de informações disponibilizadas no mundo; e que por isso, o princípio da tecnologia não se configura no computador, mas num conglomerado de conceitos produzido pela ciência (e suas áreas afins) dos últimos tempos. Da mesma forma, que Santana (2007, p. 157), compreendemos que *“apenas a disponibilidade de um invento não basta para fazer emergir um campo de atuação”*; assim, é necessário que para tal haja *“reciprocidade de ações entre um evento e o seu ambiente”*. Isto deve ser visto sempre como condição básica, posto que *“o invento não rompe com o que lhe antecede”*; ao contrário, estabelece *“uma conexão com os conceitos trazidos pelo rio digital de informação no qual vivemos”*.

As artes visuais desenvolvidas a partir das mediações tecnológicas – neste caso, mais especificamente as de tecnologia interativa –, podem ser compreendidas como um constructo de pensamento; mas não se utilizam de relações duais, dicotômicas – por exemplo: mente/corpo, natureza/cultura –, ainda existentes como formas de representações de nosso pensar. Ao utilizar estas

tecnologias acionadas de modo emergente com os corpos, as relações dicotômicas desaparecem, abrindo caminho para a compreensão de que os corpos são fluxos comunicacionais em constante relação de troca com o meio; portanto, tais tecnologias oferecem um trânsito de informações que modificou o homem e seu meio. Na mesma medida em que o homem esteve apto a criar tais tecnologias, tanto o homem quanto o meio e a tecnologia, se interdependem dentro dos processos evolutivos¹².

A arte digital tecnológica sintetiza em sua concepção as mais diversas áreas do conhecimento (automação industrial, antropologia, ciências biológicas, design, física, matemática entre outras) e por meio da ludicidade (própria não só da arte, mas também dos componentes de tecnologia digital interativa) permite ao participante libertar-se para brincar de descobrir e comunicar por meio do corpo. Entendemos que a relação corporal/tecnológica pode ser melhor compreendida se utilizarmos exemplos artísticos, pois é na poética artística que podemos estabelecer os mais amplos diálogos entre corpo e tecnologia.

Neste primeiro capítulo intentamos colocar as possibilidades do corpo como meio comunicacional amplamente afetado pelas tecnologias digitais. Para isso propusemos o corpo como criador de signos, potencializado pela tecnologia digital, inserindo-o assim em um amplo sistema comunicativo de fluxos, podendo ligar-se com o mundo, extrapolando fronteiras temporais e espaciais. Como resultado, percebemos que ao contrário de distanciar o homem de seu corpo e colocá-lo em isolamento, as tecnologias digitais (realidade virtual interativa) são capazes de trazê-lo para o contato com outros corpos por meio da sua interação em ambientes de imersão, despertando outros sistemas de cognição e ampliando sua natureza tátil.

¹² c.f. GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das Culturas*. RJ: Zahar, 1978, para as determinações mútuas entre desenvolvimento cerebral e cultural.

No desenvolvimento do próximo capítulo veremos como a *performance* e instalação contribuem para a compreensão do corpo como construtor de significados e como estas tecnologias interativas proporcionam uma nova mensurabilidade do corpo com o surgimento da cultura digital. Posteriormente, no capítulo seguinte, através de análise dos trabalhos *TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD, OUR HEART* e *INSN(H)AK(R)ES* da artista tecnológica Diana Domingues, articularemos os ambientes de imersão com os vários níveis de conectividade do corpo, e as experiências estéticas que dessa relação derivam.

Capítulo II

CORPO SENTIDO, CORPO EXPANDIDO

“A *Cibercultura* propõe uma forte questão antropológica: repensar a dimensão do corpo. [...] Os sistemas interativos oferecem rituais antropológicos mediados por tecnologias que ampliam a comunicação humana e propiciam tipos de relação somente experimentados quando estamos conectados ou, no caso da rede, hiperconectados a tecnologias numéricas através de suas interfaces de acesso” (DOMINGUES, 2008).

Indiciando o que pretendemos discutir a partir das obras *INSN(H)AK(R)ES* (2000), *TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD* (1997) e *OUR HEART* (1997) de Diana Domingues, temos na *ciberarte* a possibilidade de um ambiente artístico acrescido da participação do espectador (ambientes imersivos), e como veremos adiante, no tocante às instalações e videoinstalações, estes ambientes de imersão do corpo contribuem para a idéia de Marcel Duchamp e Lucy Lippard, respectivamente quanto ao desaparecimento e

desmaterialização da obra – objeto – sendo substituída pela percepção corporal em um ambiente; ou seja, ambos, o artista e o crítico de arte, sugerem ao participante a percepção como re-criação.

Remetendo-nos à arte dos anos sessenta, com as suas noções de “ambiente” e “participação do espectador”, os *Happenings*, *Body Art* e *Performances* discutiam o corpo do artista como elemento crítico de uma sociedade, ao passo que proposições como as de Lygia Clark convidavam o público a participar. A *ciberarte* a ela se assemelha por também convidar o público à participação. Pode-se considerar, na *ciberarte*, uma nova “antropometria”, tal como proposta por Klein¹³. O que ocorre é uma investigação poética e estética por parte deste tipo de produção artística, o que acaba por caracterizar esta manifestação como geradora de um evento comunicacional. Por meio de um sistema interativo desenvolvido em parceria entre artistas e cientistas, há a programação de um dispositivo capaz de desencadear uma relação de *simbiose* — como chamou Marshal McLuhan¹⁴ esta troca entre humano e máquina — dos sistemas biológicos com os sistemas artificiais. Para Pierre Lévy (1996, p.27), devido ao modo como o homem contemporâneo relaciona-se com o corpo, surge o processo de “*virtualização dos corpos*”. O que se propõe com a *ciberarte* é a mescla entre “*biofeedback*” e “*technofeedback*”, numa troca de informações entre o biológico e o tecnológico, por meio de interfaces que colocam em ligação sistemas distintos.

[...] 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 setenta, uma outra grande transformação na relação do artista com o corpo, não apenas o seu próprio corpo, mas o corpo em geral, começou a se insinuar

¹³ SANTAELLA, Lucia. *Corpo e Comunicação: sintoma da cultura*. São Paulo: Paulus, 2004.

¹⁴ *Arte e Vida no Século XXI: tecnologia, ciência e criatividade*. (org.) Diana Domingues. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

com o advento das tecnologias computacionais, da engenharia molecular, da explosão das tele-redes de informação e comunicação e das nanotecnologias. (SANTAELLA, 2003, p. 66).

Segundo Lévy, dentre todas as afetações físicas sofridas pelo corpo neste processo de virtualização, a percepção é a mais atingida. A indistinção entre real/virtual externaliza cada vez mais a percepção para fora do corpo do homem, o que se promove graças às novas tecnologias, fazendo com que se reinvente permanentemente a percepção através das experiências vivenciadas. O advento tecnológico da arte nos coloca diante de uma nova proposição, ou seja, uma nova estruturação do corpo. Mais: um novo entendimento do corpo como fluxo movente de significado, transpassando barreiras espaciais e temporais em diálogos abertos com o planeta.

Como veremos no decorrer deste trabalho, o resultado da combinação entre arte, ciência e tecnologia, têm dado margem a questionamentos acerca de um novo corpo, o *corpo tecnológico*. Para iniciar este estudo, partiremos das propostas interativas da artista tecnológica Diana Domingues. A partir de 1990, Diana Domingues incorpora em suas pesquisas processos ligados à biologia e à medicina, articulando as possibilidades técnicas de equipamentos mapeadores do organismo, tais como ecografias, termografias, raios X, ressonância magnética, entre outras. Domingues acresceu em sua obra a discussão advinda das mudanças que ocorrem hoje sobre o conceito de vida. No ano de 1994, ela executa uma série de instalações interativas, que posteriormente foram agregadas sob o nome *O corpo e as Tecnologias*. Este grupo de instalações encontra-se apoiado nas relações entre o corpo, o humano e as novas tecnologias digitais.

Numa breve descrição, temos nestas instalações: ecografias de fetos e tomografias computadorizadas do coração convivendo com livros e vídeos de medicina e demais objetos indicadores do ambiente médico; ao passo que a instalação inteira se desenvolve

conforme o movimento dos visitantes captados por sensores distribuídos pela sala. Da mesma forma, em *Enigmas da Pedra* (1997), apresentada no *Itaú Cultural*, por ocasião do evento *Arte e Tecnologia*, a imagem de uma pedra com inscrições rupestres, projetada num telão, também se altera de acordo com o movimento dos visitantes no ambiente da instalação, captado por sensores colocados num tapete. A instalação é sempre imprevisível: “*dependendo de quantas pessoas existem, de como se movimentam e do que fazem elas no ambiente, uma série de imagens diferentes é exibida no telão*”¹⁵. Em *In Viscera* (1995), instalação exibida originalmente na *Galeria de Artes da Universidade Federal Fluminense*, Niterói, videolaparoscopias¹⁶ tratadas eletronicamente são projetadas em cinco telas transparentes. As imagens foram gravadas por uma microcâmera durante uma cirurgia. A instalação simula o percurso no interior de um corpo em funcionamento. Há um microfone oculto na sala e, quando alguém fala perto dele, a voz é amplificada e reverberada em eco, criando aquilo que a própria artista chama de “*escultura sonora efêmera*”.

Dentre os trabalhos de Diana Domingues, selecionamos para leitura *INSN(H)AK(R)ES*, *TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD e OUR HEART* por serem representantes de diferentes formas de interação e conexão do corpo às interfaces tecnológicas. Tentamos, com isso, articular da melhor forma possível as idéias levantadas no capítulo anterior no que se refere ao corpo como cultura, e em decorrência disso, explicar como este corpo sógnico é afetado pelas tecnologias digitais, despertando-o para novas possibilidades de ser e comunicar; tornando-o capaz de entrar em contato com outros corpos por meio da ubiqüidade oferecida pela conectividade. Lembrando ainda que as tecnologias não só possibilitam a conectividade em redes de diálogos digitais como também oferecem a possibilidade de exploração lúdica na construção de

¹⁵ Ver Paim Filho em www.itaucultural.com.br (em 12/11/2008).

¹⁶ Exame endoscópico da cavidade abdominal realizado com micro câmera.

conhecimento, em trocas temporais e espaciais efêmeras, viabilizando ao corpo em conexão a possibilidade de criar e re-criar formas de ser em multi-temporalidades e espacialidades.

Em *Our Heart* (1997), ecografias do bater de um coração são projetadas em telas redondas transparentes. Uma interface sonora captura sons da frequência cardíaca do visitante, enquanto um software especialmente desenvolvido para essa instalação interpreta esses sons como alteração nos padrões das imagens, devolvendo ao visitante a sua própria pulsação cardíaca na forma de metamorfoses das imagens projetadas. Esta proposta promove um diálogo entre corpos biológicos e sintéticos.

Em *My Body, My Blood* (1997), apresentada originalmente no *8th International Symposium on Electronic Art, Isea 97*, em Chicago, a artista constrói, basicamente, um ambiente sensorizado no qual o corpo dos visitantes dialoga com dispositivos eletrônicos, produzindo metamorfoses nas imagens projetadas numa tela, nos sons de batidas de coração, na pista sonora, e no movimento de um líquido vermelho simulando sangue. A partir dessa obra, Domingues começa a utilizar algoritmos genéticos e de redes neurais para interpretar os movimentos humanos e bem como logaritmos próprios, também baseados em processos vivos, portanto, mais adequados ao espírito da instalação.

Em 2000, Domingues iniciou uma experiência com telerrobótica que resultou no trabalho *INSN(H)AK(R)ES*, em que um robô em forma de cobra, com a propriedade de controle remoto, é colocado no serpentário do *Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul*. Uma microcâmera inserida como corpo mecânico de uma cobra permite que participantes situados em qualquer parte do globo, pela Web, compartilhem a visão do animal, e experimentem conviver com as cobras reais do serpentário.

Para Domingues, os ambientes imersivos de realidade virtual interativa são propiciados pelas “*tecnologias numéricas, as*

interfaces e as redes”, numa conjugação que acaba por oferecer “*novas formas de vida expandidas pelas tecnologias ao que se denomina pós-biológico*”¹⁷, e com isso há abertura para que os artistas explorem uma nova possibilidade de arte; a *ciberarte* se caracteriza, ao contrário do que se possa imaginar, por ser uma arte comportamental, ou seja, ela envolve o corpo em ação. A *performance* do corpo do usuário funciona como acionadora de sistemas comunicacionais que detectam o comportamento do corpo conectado, e oferece, assim, trocas comportamentais em resposta por parte do sistema artificial. A *ciberarte* vem estabelecer diálogos capazes de unir níveis “*viscerais e vitais, o natural, o artificial e o virtual tecnológico*”.

Através da análise dos trabalhos *INSN(H)AK(R)ES* (2000), *TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD* (1997) e *OUR HEART* (1997), de Domingues, exploraremos as questões referentes ao corpo na arte mediado pelas tecnologias interativas em ambientes de imersão. Desta forma abordaremos o corpo, a cultura, as *performances* como construtoras de signos, os ambientes imersivos, interatividade e a conectividade. Falaremos ainda, de modo informativo, sobre questões referentes à construção estética, sublime tecnológico e antropologia como novas formas de localização do homem no meio.

Estas, entre outras tantas definições, serão recorrentes e melhor desenvolvidas ao longo deste trabalho, mas antes é necessário criar alguns alicerces para a compreensão do que se pretende estudar enquanto corpo tecnológico na arte contemporânea. Para isso faremos uma abordagem sobre o que (aos nossos olhos) serve de ponto de partida para entender processos que tangenciam os ambientes imersivos de realidade virtual, bem como a conectividade de um corpo performático capaz de dialogar com o meio, e dele, obter respostas em tempo real, construindo assim um

¹⁷ Ver mais em

<http://www.arteonline.arq.br/museu/ensaios/ensaiosantigos/diana.htm> (em 10/05/08).

diálogo entre o biológico e o tecnológico. No desenvolvimento deste segundo capítulo, serão estabelecidas algumas relações entre *performance*, instalações, videoinstalações e arte digital, buscando articulá-las com o que as artes tecnológicas propõem: uma nova mensurabilidade do corpo e com isso, uma aproximação da arte com a vida.

LINGUAGENS DO CORPO E AMBIENTES PARA O CORPO

Movido por manifestações sociais e políticas nas mais diversas escalas, os anos sessenta foram bastante conturbados, e dentro deste cenário, os artistas buscaram uma ressonância maior junto ao público, que até então achava-se preso à uma tradição de observador e contemplador passivo da arte. As práticas artísticas, de cunho político e ativista, pretendiam trazer o público o mais próximo possível da arte, e com isso, levar a arte para o mais próximo possível da vida. A busca por estas aproximações levou os artistas a duas práticas: *performances* e *instalações*. No caso das *performances*, as ações do corpo se configuram instáveis no tempo, ao passo que as instalações encontram-se no espaço deste modo transitório. Outras ações emergentes junto às *performances*, a *body art* e o *happening*, por exemplo, também discursam acerca do corpo, mas, no contexto de nossa abordagem, a *performance* como linguagem oferecerá (devido ao caráter ritualístico) maiores condições de desdobramentos. O mesmo ocorre com as instalações; por serem destacamentos espaciais dentro de um dado espaço, criam

ambientes imersivos capazes de articular as mais diversas sensações no corpo que ali se insere.

As ações do corpo através da *performance*, em conjunto com a transitoriedade espacial oferecida pelas instalações, nos sugere uma forte relação de efemeridade; em ambas as situações o corpo se encontra em processo de sentir, perceber e vivenciar. Cristina Freire (2006, p. 10) nos sugere que: tanto as experiências performáticas quanto as proporcionadas pelas instalações criam “*a mais íntima relação entre arte e vida*”. *Performances* em ambientes imersivos digitais são vividas por corpos tecnologizados, e por isso, têm a sua totalidade física e psicológica amplificada e mediada por dispositivos de interação. Temos como exemplo as instalações *Trans-e: My Body, My Blood* e *Our Heart*, em que a ação do corpo desencadeia uma série de respostas dos sistemas tecnológicos espalhados pelo ambiente. Estas práticas têm colocado questões como as da matéria das formas como estados permanentes, e do lugar como um espaço mutável, em constante devir; pois com as tecnologias interativas, geografias se fundem e são transplantadas; corpos se encontram pelo planeta, e o mundo se torna um grande fluxo vivo, que circula entre os veios comunicacionais das redes.

As interfaces possibilitam a circulação das informações que podem ser trocadas, negociadas, fazendo que a arte deixe de ser um produto da mera expressão do artista para se construir num evento comunicacional. (DOMINGUES, 1997, p.20).

As mídias tecnológicas possibilitam, através de mapeamentos do corpo, captar alterações sensíveis no corpo do usuário, tais como: movimento, respiração, batimentos cardíacos, gestos; e, com isso, por meio de decodificação, criar padrões compreendidos pelo corpo em tempo real. A esta troca entre homem e máquina, dá-se o nome de *biofeedback* e *technofeedback*: através de respostas digitais e tecnológicas com os meios orgânicos, homem e máquina interagem de modo inteligente, criando possibilidades infinitas na integração

do corpo com sistemas complexos, e ampliando a capacidade perceptiva do corpo que explora novos caminhos de cognição do mundo. O *interator*, ao mover-se – acoplado às interfaces mediadoras – envia informações ao sistema, que as codifica e devolve ao usuário; isto ocorre em tempo real e é o que dá ao *interator* a sensação de diálogo constante com o meio em que se encontra.

Muitas são as possibilidades que as tecnologias (também apropriadas por artistas em parceria com designers, cientistas, biólogos, antropólogos, entre tantos outros) hoje podem oferecer. O participante passivo tornou-se usuário interativo; interage mudando as relações do ambiente que o cerca a partir da performance de seu corpo, isto graças à sua total imersão em uma instalação que lhe possibilita a ambientação em um sistema sensível, que responde em tempo real aos estímulos do corpo, e, por meio das interfaces, é capaz de estabelecer um sistema de trocas entre o *bio* e o *techno*. As instalações *Trans-e: My Body, My Blood, Our Heart* e *I N S N (H) A K (R) E S*, são exemplos disso, posto que o corpo completamente inserido em um ambiente todo sensorizado é constantemente estimulado, e este estímulo se dá justamente pela emanção da vida orgânica captada pelos sensores, reorganizadas em dados digitais e devolvidos ao ambiente em forma de imagens, sons, ou outros estímulos absorvidos pelo corpo. Disto resultam os diálogos entre homem e máquina.

As tecnologias possibilitaram que novos conceitos emergissem em paralelo às questões há tanto abordadas pelas artes: a participação do público divide lugar agora com o usuário interativo, ao passo em que as instalações sensoriais dividem lugar com as “cavernas imersivas”, como ambientes sensíveis capazes de responder aos estímulos do corpo ali inserido. Nos procedimentos de arte tecnológica interativa, o artista trabalha em colaboração com os participantes do evento artístico, e por isso se predispõe a favor de uma criação distribuída; não se vê mais como único autor de uma

“obra”. Sua proposta assume um aspecto comunicacional, em difusão entre as fronteiras compartilhadas entre autor e participantes. Para Domingues (1997, p.21), num “*sentido social, a posição que a arte assume no contexto cultural é de natureza política*”; a arte não pode mais ser legitimada somente através de uma elite social ou econômica, e tampouco encontra-se à serviço de camadas dominantes; ela não mais se limita a hierarquias. Do mesmo modo que ocorria nas sociedades primitivas, a arte inicia um processo de reconciliação com a sociedade, buscando novamente uma relação direta entre si e a vida.

Nas próximas páginas, traçaremos alguns aspectos que tencionam explicitar como o corpo performático se configura construtor de metáforas e articulador de uma linguagem capaz de criar e re-criar possibilidades de ser, na mesma medida em que apontaremos as instalações como receptáculos capazes de envelopar o corpo num ambiente estimulante e interativo, chamando o corpo ali inserido a experienciar e vivenciar o meio que o cerca, como forma de celebração da vida em diálogo com a arte. Como desdobramento disso veremos de modo informativo a inserção de tecnologias eletrônicas nos procedimentos artísticos, e como isso veio a enriquecer o fazer artístico, servindo de suporte para analisarmos a tecnologia digital interativa em ambientes de imersão.

PERFORMANCE

Quando o ateliê passa a ser ‘qualquer lugar’, ‘todo lugar’ ou ‘onde eu estiver’, seu conceito passa a se estruturar não somente como lugar físico, mas sobretudo, como uma espécie de parênteses no tempo, passando a existir, então, onde o artista está.

Regina Melim

Vimos enunciando no decorrer deste texto a *performance* como linguagem pura do corpo, e o corpo como mediador das relações do homem com o meio. Neste sentido compreendemos o corpo como um fluxo capaz de organizar e reorganizar informações, construindo signos sobre signos, e desta forma creditamos ao corpo a capacidade de ser o canalizador da cultura digital. O termo *performance* é utilizado para definir ações do corpo; normalmente é relacionada à execução, desempenho, preenchimento, realização, atuação, acompanhamento, ato, explosão, capacidade ou habilidade, uma cerimônia, um rito, um espetáculo, a execução de uma peça de música, uma representação teatral ou um feito acrobático. Temos

através das ações do corpo, mecanismos construtores de significados e estes mecanismos, na arte, são chamados *performance*.

No tocante às artes visuais, a *performance* surge como termo definidor de uma expressão artística a partir da década de setenta. A *Performance* surge num momento em que os artistas buscavam uma inserção social da arte, questionando a passividade do observador, tendo na ação a participação do público. De modo mais pontual, é o objeto de arte que entra em cheque. Na busca por uma arte em que as idéias fossem mais importantes que os objetos, a *performance* tornou-se a forma de arte mais plausível desses anos 70. O motivo pelo qual as performances até essa década foram deixadas de lado (no que toca a uma definida manifestação artística) está mais no fato de sua difícil localização dentro da história da arte como um processo constitutivo do fazer artístico, do que simplesmente por omissão. Mais do que a necessidade de atrair a atenção para si, os artistas modernos tinham na *performance* uma maneira de conceber idéias formais e conceituais para a criação artística, e as apresentações ao vivo sempre foram utilizadas como quebras de convencionalismos da arte estabelecida.

Quando a arte conceitual toma para si o direito de utilizar conceitos e idéias como forma de arte, o que torna o objeto algo secundário à sua concepção, a crítica Lucy Lippard *apud* Rush (2006, p.111) traz à tona a “*desmaterialização da obra de arte*”: o instável e efêmero são procedimentos conceituais a serem discutidos. Através das performances, estes conceitos traziam o público mais para próximo da arte, afinal uma *performance* poderia acontecer aonde quer que o corpo do artista se encontrasse, e assim, as relações entre arte e cotidiano também se estreitariam.

[...] o interesse do público por esse meio de expressão artística, particularmente na década de 1980, provém de um aparente desejo desse público de ter acesso ao mundo da arte, de tornar-se espectador de seus rituais e de sua comunidade distinta, de deixar-se surpreender pelas apresentações inusitadas sempre transgressoras

que caracterizam as criações desses artistas. (GOLDBERG, 2006, p. 3).

Performances podem ser apresentadas individualmente ou em grupo, podem valer-se de artifícios técnicos como música, elementos visuais, entre outros. Podem ser apresentados em galerias, museus, teatros, bares, cafês, ruas, etc. E de modo contrário ao teatro, o *performer* é o artista. O que se pretende a partir da década de 70, com as *performances*, é não só utilizar uma arte acessível ao público e capaz de articular questões em momentos inusitados, mas resgatar também as relações entre arte e vida; relação esta tratada por Nietzsche e já almejada pelos artistas do início do século XX. As *performances* trabalham com os mais variados meios de percepção do corpo; e isto se dá tanto de maneira simultânea quanto alternada. *Performances* são construídas sobre experiências táteis, motoras, acústicas, sinestésicas e, particularmente, visuais. As taxonomias referentes à *performance* constituem-se basicamente em classificações sensorial/perceptivas. Para Jorge Glusberg, em *A arte da Performance* (2005, p. 71), “enquanto o performer põe em ação todos os sentidos, ele também produz significados”, lembrando o que vimos sobre o corpo como construtor de metáforas e articulador de linguagem. Desta maneira, colocar a ação do *performer* apenas como uma tipologia intuitiva pode parecer insuficiente.

Quando tratamos da *performance* de um usuário conectado ao ambiente de imersão digital estamos diante das questões citadas acima, posto que o diálogo com a máquina surgirá das ações corpóreas; e algumas destas ações são alheias à vontade do *interator*, como por exemplo os batimentos cardíacos captados em *Our Heart*, a movimentação dos corpos em *My Body, My Blood* e a telepresença e teleperformance em *I N S N (H) A K (R) E S*. Abordando a *performance* a partir de seu trajeto ritualístico, através do sagrado e do profano, do possível e do impossível, pode-se ter a possibilidade de decifração – ao menos parcial – dos sentidos envolvidos no ato *performático*, já que esta manifestação mantém relação estreita com

outras formas artísticas. Esta abordagem aparecerá mais adiante em nosso texto, quando as questões do corpo como criador de linguagem forem discutidas dentro da arte interativa, ponto este em que a *performance* do corpo em ambientes imersivos será ação física capaz de alterar a realidade do meio que o cerca.

O *performer* é o seu próprio signo, ou seja: é signo auto-referente; ele não é signo de outra coisa, mesmo que num segundo momento possa vir a ser. Tentar apontar a *performance* como um signo puro através de análise semiótica é uma tarefa árdua, justo porque o *performer* vai representar algo para alguém; mas o importante é compreender que a *performance* desenrola sua significação à medida que é construída, e por isso ela se torna um signo somente durante seu desenvolvimento (e isto se aplica também a ação do usuário em ambientes imersivos). Glusberg (2005, p. 76) nos diz que “*a performance procura transformar o corpo em um signo, em um veículo significante*”. Isso acontece porque esse trabalho se apresenta em um conjunto muito variado de sentidos: visual, olfático, tátil, auditivo etc. Novamente: na *performance*, o corpo não representa, ele é. O problema que normalmente ocorre com esta compreensão é que nós desvinculamos do corpo os sentidos semióticos, e os gestos, por exemplo, tornaram-se ações do dia-a-dia, tal a naturalidade com a qual agimos. A *performance* trata de signos que são especiais, justamente por sua constante mobilidade, ou seja: os signos são desencadeados em processos de intra-semiose, já que as relações serão desdobradas por signos pertencentes à mesma seqüência, que se transformam em intersemiose na medida em que o *performer* é protagonista e receptor de sua ação; isso é o que caracterizaria a *performance* como linguagem do corpo.

Na lingüística estruturalista, por exemplo, a linguagem se configura por meio de relações paradigmáticas e sintagmáticas. Como qualquer ato comunicacional, o discurso do corpo se forma através da seleção de paradigmas que produzirão sintagmas; nos

processos de comunicação, a seleção de paradigmas é realizada por um número finito. Já na *performance*, não há essa limitação; o paradigma é aberto, ou seja: no ato da *performance* o *performer* cria constantemente, e assim só vem a enriquecer o paradigma através de sua constante ação sintagmática. O que Glusberg vem a chamar de “*dialética da criatividade*” é visto no *performer* como um corpo com papel ativo e consciente. A *performance* assume esse papel de recolocar o gesto, a ação, o corpo como um fluxo de signos, e isto pode ser visto do ponto de vista do ritualístico, do histórico, da semiologia e do artístico.

Em nossa proposta, a *performance* assume importância justamente por abarcar o ritual como uma purificação e sacralização de uma prática, na medida em que estes atos performáticos são comparáveis aos dos xamãs, e da mesma forma, o nível histórico implícito à *performance* evoca sociedades ancestrais e primitivas, oferecendo purificação através de pactos com as divindades. Nos trabalhos *Our Heart, My Body, My Blood* e *INSN(H)AK(R)ES* a performance do corpo possibilita a vivência de mundos em constante re-criação: e as inserções dos corpos nos ambientes imersivos de realidade virtual interativa evocam, através das ações do corpo, a capacidade de interagir com o meio em níveis ritualísticos, alterando a realidade que os cerca. No que diz respeito à parte semiológica, estas interações do corpo com o meio oferecem a purificação do signo – corpo – justamente pela mutabilidade e mobilidade dos significados, que, num nível artístico, vão oferecer a purificação da arte através do corpo, a partir da constante re-significação de atitudes, comportamentos e gestos.

No capítulo seguinte veremos como as instalações, enquanto ambientes desenvolvidos para a presença do corpo, são capazes de despertar a percepção espacial e temporal (no e pelo corpo) através de relações de interioridade e exterioridade, colocando o corpo como fluxo de informações e em decorrência disso aproximando a arte da vida.

INSTALAÇÕES

As instalações são um habitat para o corpo.

Diana Domingues

Em 1968 Lygia Clark propõe uma instalação denominada *A casa é o corpo*. Neste complexo ambiente participativo, o corpo penetra num espaço que se propõe de regreção. A inserção no espaço ocorre por uma entrada reduzida, que simula o órgão genital feminino, o início é a penetração. O espaço interno é cercado por objetos caracterizados por diversas constituições, pesos, asperezas, volumes, maciez, sonoridade, etc. No decorrer do caminho para a saída, o percurso torna-se mais difícil e apertado. Sair da instalação *A casa é o corpo* é nascer novamente. Esta noção de instalação como habitat para o corpo é reforçada por ser ela (a instalação) o espaço onde o corpo desloca-se em constante relação com o meio.

Instalações são lugares e espaços de vivência. Instalações nos remetem (num primeiro momento) à escultura ou mesmo à arte objetual, posto que têm como discurso o espaço tridimensional, mas a instalação distingue-se tanto de esculturas quanto da arte objetual, em essência, porque o espectador, ao integrar-se com o ambiente, o

faz com todo o corpo, ao passo em que o observador de uma escultura apenas frui suas possibilidades numa relação estabelecida entre sujeito/objeto e espaço/tempo, sem adentrar ou vivenciar o interior do espaço ocupado pela escultura. Mesmo havendo algumas exceções de difícil conceituação, as esculturas usam os espaços tridimensionais, mas dificilmente oferecem um espaço a ser experimentado e habitado pelo corpo; ou seja: não permitem uma relação de estar dentro ou fora dela. Neste sentido, as instalações expandem as questões referentes à escultura, permitindo uma integração do corpo com o dentro e o fora, e neste caso, vivenciando as ações do corpo tanto dentro quanto fora; isto se refere, em princípio, a não só ocupar um dado espaço, mas a perceber como o espaço é transformado. Walter Benjamin chamou de “*hic et nunc*” esta capacidade de vivenciar a obra de arte, de sentir a sua “aura” no momento mesmo de sua presença, o que vem a diferenciar uma obra de arte de uma reprodução, por exemplo. As instalações trabalham o aqui e agora de modo expandido, e mesmo potencializado, pois o espaço que encobre o corpo do visitante é chamado a tornar-se parte do espaço de experiências estéticas. No caso dos ambientes imersivos, o aqui e agora é vivido de modo muito intenso, pois as experiências, o sensório, a vivência são imediatos, numa sucessão de acontecimentos que integram o usuário ao meio, fazendo-o vivenciar novas experiências estéticas.

Estes espaços chamados de instalações podem ser encontrados de diversas formas: em salas, galerias, espaços expositivos, espaços dentro de espaços, espaços públicos; mas, independentemente de onde se encontra a instalação, segundo Domingues (2002,p. 137), “*o espaço é incorporado ao conceito do trabalho*”; ou seja: o espaço é o material com o qual o artista trabalha. A partir disso, as apropriações tanto de espaços públicos como de salas e galerias repensam o espaço real, e com isso temos que as instalações se apropriam de um espaço que será transformado no espaço para o corpo habitar, em movimento, em vivência, em

experiência, em troca. Nesta medida, as instalações devem ser pensadas como ambientes para o corpo, que coemergem com *performances* e demais manifestações derivadas do corpo, e que servem como receptáculos capazes de envolver o corpo em ambientes sensoriais, criando assim uma suspensão de espaço e tempo, onde o participante atua numa situação de imersão. Esta imersão está relacionada à participação do público no sentido de fazer-se atuante, vivenciando e experimentando as proposições do artista.

Não é novidade alguma a visão dos espaços arquitetônicos como ambientes de vivência do corpo. Temos como referência, na história da arte, locais que funcionam como os ambientes imersivos, por exemplo, os grandes afrescos, templos, catedrais e as pinturas de panoramas. Estes, por sua vez, pretendiam fazer o espectador realmente se perder entre o real e a pintura. Artistas do século XX utilizavam o espaço vazio de salas expositivas como meios para vivenciar o deslocamento do corpo no ambiente. Marcel Duchamp, com o *Grande vidro*, cria um ambiente que se funde ao espaço do objeto na medida em que a transparência do *Grande vidro* é atravessada pela luz do espaço expositivo, projetando sombras no meio, e a imagem suspensa no espaço dá subsídio para a configuração de outras imagens. Yvens Klein, por sua vez, fazia abordagens cênicas – o que viria a ser, posteriormente chamado de *performance* – que nos colocavam diante da dialética da representação espacial. Klein toma o espaço como valor de apresentação, e a partir daí faz com que uma modelo nua percorra o espaço da sala munida de um balde de tinta. O nu tradicional percorre o espaço real da sala. O que interessa, neste caso, são os limites de onde o corpo se movimenta, numa integração entre o conceito de espaço e o conceito de trabalho.

Ao longo dos anos sessenta, muitas foram as manifestações que deram ensejo ao que viria a ser uma instalação, não só as *performances* dos corpos dos artistas, mas a retirada das esculturas

de seus pedestais, bem como construções informais na pintura e no desenho; a ausência da moldura bane a idéia de janela renascentista e o espaço pictórico de representação torna-se meio de exploração do espaço real. As instalações só passarão a se definir mais concretamente nos anos setenta. As possibilidades de criação sugeridas nos anos sessenta vão abrir caminho para a utilização de paredes, teto, chão, bem como as disposições de elementos e a exploração de escalas serviriam como elementos fundamentais para as intervenções espaciais que posteriormente seriam os predicados para a criação de instalações. A instalação viria a permitir a exploração de espaços com o corpo, e em decorrência disso, o dentro e o fora apresentar-se-iam como relações de reversibilidade; instalação é uma arte submetida ao acontecimento.

Retomando o conceito de instalação como morada do corpo, podemos perceber uma relação fenomenológica – a partir de Maurice Merleau-Ponty – no que se refere ao dentro e o fora. Em *O Olho e o Espírito*, Merleau-Ponty discorre sobre o corpo como “*ser ao mesmo tempo vidente e visível. Ele, que olha todas as coisas, pode também se olhar, e reconhecer no que vê então o ‘outro lado’ de seu poder vidente*” (2004, p. 18-19). Esta percepção corporal é implícita nas interações que ocorrem nas instalações. O corpo se descobre num espaço capaz de despertar sensações e de devolver ao corpo a sua consciência de fluxo perceptivo. Esta capacidade de se conhecer na medida em que vivencia e explora o espaço é extremante importante no que se refere às ações do corpo em ambientes imersivos. Dentro e fora é, então, a duplicidade que o sentir torna possível. Em instalações, coemergem as percepções do corpo, do sentir, da memória, do gesto, do que se vê, do que se sente e do que se percebe.

Na arte tecnológica interativa, os conceitos de instalação como ambiente do corpo se mantêm, mas sofrem algumas adequações. Isto se dá justamente por não estarmos mais falando de relações físicas, mas sim atribuindo noções de tatilidade expandida, geradas por uma

visão proprioceptiva, mediada por interfaces conectivas entre o corpo e o ambiente.

Na arte tecnológica, as instalações vão assumir um caráter de cubo ou de caixa. Constitui-se de quatro paredes que delimitam o espaço em uma área aproximada de 27m³. Segundo Domingues (2002,p. 138), “*é um lugar onde se entra com o corpo e que nunca poderá ser fruído na totalidade de suas relações espaciais e temporais de uma só vez*”; isto porque, dentro desta caixa, podemos deslocar em todas as direções, mas as experiências só se constituirão através das montagens de momentos já vividos no decorrer dos percursos, e é aí que ocorrerá a construção do todo da obra na mente do usuário: por meio da criação de um todo constituído pelas relações espaciais entre os objetos virtuais, numa constante troca entre o espaço arquitetônico e o usuário. O usuário entende-se como parte da situação criada, e encontra-se envolvido numa experiência perceptiva nova, com o corpo inteiro sendo acionado em unidade.

PERFORMANCE: APROXIMAÇÕES ENTRE ARTE E VIDA

[...] minha arte seria a de viver; cada segundo, cada respiração é uma obra que não está inscrita em nenhum lugar, que não é nem visual nem cerebral. É uma espécie de euforia constante.

Marcel Duchamp

Em ambientes imersivos de interação, o que antes era participação do público – tanto em performances quanto instalações – mantinha o espectador submetido às possibilidades criadas pelo artista propositor. Com as mediações tecnológicas, o público acaba por perder o caráter meramente participativo e assume a característica de usuário interativo. Como *interator*, o usuário pode não só intervir, como criar novas combinações que serão armazenadas e redirecionadas à novas interações. Nos ambientes virtuais, mesmo que o *interator* encontre-se limitado às combinações estabelecidas previamente pelo sistema, há uma

possibilidade randômica¹⁸ de combinações em níveis enormes, que extrapolam as capacidades alcançadas pelas pessoas; isto acaba por diluir a idéia de participação, e configura uma vivência criativa, produtiva. Tratando-se das artes interativas, o usuário sente-se criador da obra, e não mero participante, pois o ambiente responde em tempo real, ao mesmo tempo em que tem a capacidade de regenerar e reconfigurar informações a grandes velocidades, o que dá a nítida impressão de resposta inteligente em tempo real. O usuário cria na medida em que os diálogos entre homem e máquina acontecem.

Ao interagir em *Our Heart*, por exemplo, o usuário está submetido aos predicados da construção do sistema que rege os diálogos. Esta programação trabalha com níveis de informações possíveis que um mesmo *interator* pode oferecer, assim, estipulam-se padrões de informação e possíveis respostas. Ao interagir, mesmo que limitado aos padrões de leitura previamente estipulados, haverá uma vasta possibilidade de combinações que o computador está apto a fazer, a sensação que o participante tem é de que o que está ocorrendo são respostas imediatas à suas ações. A cada nova ação, o computador também está apto a registrá-la e redefini-la, criando assim novas combinações e respostas. Justamente por essa viabilidade do interator de “dialogar” com um sistema em constante renovação, é que podemos pensar na *Obra aberta*, de Umberto Eco, e no *coeficiente da arte*, de Marcel Duchamp, como possibilidades realmente infinitas de trocas.

Na arte de Domingues, o conceito de Umberto Eco é elevado a níveis muito altos, no sentido de completude da obra pelo participante, e o que Duchamp diz sobre o coeficiente de arte assume

¹⁸ Sistema de amostragem que se repete aleatoriamente. Os dados inseridos no computador podem ser combinados em variações distintas e alternantes, dentro de um conjunto finito, mas muito amplo. Enquanto dados, são apresentados aleatoriamente, mas cedo ou tarde todos os dados, todas as combinações devem, necessariamente, ser apresentadas.

proporções ainda maiores que na sua própria obra, pois em Domingues o artista propositor praticamente desaparece, dando lugar ao diálogo livre entre o *bio* e o *techno* que é promovido pelas ações do corpo do usuário em um ambiente imersivo. Esta liberdade de ação permite retomar o conceito de imbricação de arte e vida, posto que, considerando a fluidez e indistinção entre as linhas que “separam” arte e vida, é notório que na arte mediada por tecnologias, o corpo encontra-se livre e em movimento fluido, bem como em relação contínua com o meio; ou seja: só através da ação daquele neste é que será criado um mundo virtual que permita a interação e completa imersão de tal corpo.

Nos anos cinqüenta, dentro das artes, constituíram-se tendências que traduzem (e em certa medida antecipam) as mudanças produzidas pelas tecnologias. Segundo Plaza (2000, p.3), isto pode ser verificado por um lado pelo fato do artista se interessar *“por uma nova forma de comunicação em ruptura com o contexto mass-mediático e unidirecional, uma tendência que procura a participação do espectador para a elaboração da obra de arte, modificando, assim, o estatuto desta e do autor”*. Plaza ainda complementa tal relação apontando que *“por outro lado, há tendência que insiste mais na produção que no produto e tenta, portanto, desconstruir o processo criativo”*.

Lygia Clark e Hélio Oiticica visavam a arte como um “quase-corpo”, ou seja, não viam a obra de arte como uma máquina ou mesmo como um objeto. Lygia Clark, por exemplo, começou o processo de aproximação com o público ao atacar a moldura de suas pinturas. Retirando-as, ela pretendia que não houvesse linhas divisórias entre a imagem e o espaço; aos poucos e continuamente, ela afasta o quadro, e colocando-nos face a face com o mundo, nos incita a adentrá-lo. A isto Lygia Clark chama de *vivência*. Segundo Santaella (2003, p. 256), os dois artistas criaram obras que *“incitavam uma gestualidade performática por parte de um espectador participante e que repensavam assim ações corporais e*

psíquicas através de sua encenação artística". Com o desaparecimento do objeto em Lygia Clark, a obra agora se direcionava para o sujeito, há tanto esquecido. Buscando a participação ativa do público suas obras tencionavam o estado psíquico. Isto se dava através de ambientações próprias e sessões realizadas através de objetos "sem valor".

"Concomitantemente, o corpo posto em evidência, apropriado pelos diversos meios de comunicação, é utilizado como valor/signo dentro de uma economia política. [...] A dialética básica de Clark é a tensão entre o dentro e o fora, o eu e o outro, o intelectualivo e o sensório, o prazer e a realidade". (MILLIET, 1992, p. 109 - 178).

Desdobrando a mesma idéia, Diana Domingues (2002, p. 139-140) relaciona de modo interessante as questões do corpo com os ambientes das instalações, e fundamenta esse pensamento a partir da participação do corpo inteiro do espectador dentro de uma instalação, usando como base a *"teoria da inclusão de John Cage¹⁹ que ressoa no acaso de Marcel Duchamp e que promove uma reversibilidade do fora e do dentro, numa arte profundamente submetida ao acontecimento"*.

No que diz respeito às manifestações artísticas deflagradas nas abordagens do corpo, Hélio Oiticica e Lygia Clark se enquadram nas correntes internacionais; mas, destacam-se dessas correntes por preconizar (em suas ações) a participação ativa do público, que, como aponta Santaella (2003, p. 256), são *"voltadas muito mais para a ação corpórea do espectador do que para o corpo do próprio artista"*; com isso, *"anteciparam uma das linhas de força mais fundamentais, a da interatividade, presente nas artes tecnológicas*

¹⁹ Utilizando-se de *I-Ching*, John Cage introduz o acaso da arte *"como uma técnica para distanciá-la do egocentrismo característico da produção estética desde o renascimento"*. Esta filosofia oriental era combinada com fenomenologia ocidental já na década de cinqüenta, em aulas no Black Mountain College, *"de cujos seminários também participaram o coreógrafo Merce Cunningham e os artistas Robert Rauschenberg, Nam June Paik e Dick Higgins"*. Freire (2006, p. 17).

recentes”. A arte defendida por Oiticica e Lygia Clark trazia – por meio da inserção do público participante – o conceito de processo a ser vivido, isso em função da supressão do objeto de arte. Estabelecia-se um convite para a participação do processo de criação. A recepção da obra, como proposição, vinha por procedimentos neuromusculares, e por experimentações que envolviam o corpo, o que não pode ser reduzido somente à fruição passiva constituída da intersubjetividade desencadeada por atos interpretativos (que resultam apenas de processos mentais). De modo bastante interessante, podemos ver a relação que Plaza estabelece entre este momento artístico e a teoria da *Estética da Recepção*:

“No final dos anos sessenta e no campo da literatura, os estudos de alguns teóricos da escola de Konstanz (Jauss, Iser, entre outros), criam a Estética da Recepção onde concluem que os atos de leitura e recepção pressupõem interpretações diferenciadas e atos criativos que convertem a figura do receptor em co-criador. Na Teoria da Recepção ‘nenhum texto diz apenas aquilo que deseja dizer’ e ‘o sujeito da produção e o sujeito da recepção não são pensáveis como sujeitos isolados, mas apenas como social e culturalmente mediados, como sujeitos *transubjetivos*’”. (2000, p. 4).

O advento tecnológico e conseqüente acréscimo de meios digitais dentro da arte criam uma expansão na capacidade de sentir do homem, e o que foi proposto inicialmente por Lygia Clark e Hélio Oiticica como participação, passa a ser interação. Com as mídias tecnológicas, podemos penetrar nos sistemas de informação e alterá-los. As interfaces recebem informações do corpo traduzindo nosso comportamento e devolvem respostas em tempo real, o que cria interatividade.

Dos anos sessenta a meados dos anos oitenta, o campo das artes foi invadido por todos os tipos de manifestações corporais. Mesmo artistas como Andy Warhol – que ainda estavam relativamente presos ao objeto da arte – visavam o campo

consumista da mesma, apontando o corpo em várias ocasiões como objeto de consumo e desejo. Outros, como Yves Klein, Piero Manzoni e Bem Vautier, cultivavam a personalidade artística com ações egocêntricas. Jasper Johns deixava traços físicos de seu próprio corpo em suas pinturas, ao passo que Bruce Nauman era fotografado como uma fonte, numa remissão direta à Duchamp. Outros artistas ainda traçavam relações mais ferozes com o corpo, é o caso de Barry Le Va, que com sua *Velocity Piece 1 e 2*, corria com velocidade até se chocar com força contra uma parede, e repetia o movimento por 15 metros, até chegar à outra parede. Os sons desta ação foram gravados e o público convidado a adentrar ao ambiente com as paredes manchadas de sangue; ouvindo a gravação, os participantes acompanhavam o som com suas cabeças. A memória do corpo, e sua marca nas paredes, acrescida do som, cria um ambiente assombrado pela presença/ausência do corpo de Le Va. Outros artistas, como Arnulf Rainer, Lucas Samaras, Peter Weibel e Joseph Beuys também tiveram influência nos *happenings*. Beuys manteve, inclusive, ações por todo o seu trabalho; e ficou conhecido principalmente por ter ensinado arte a uma lebre morta, e por passar uma semana dentro de uma galeria com um coiote.

“Paralelamente à explosão contestatória dos movimentos políticos por direitos e da luta pela liberdade da busca de si mesmo levada a efeito pela contracultura das drogas, em trabalhos de violência encenada e de autoflagelação executada, os artistas projetavam seus corpos contra o pano de fundo dos valores sociais contra os quais freneticamente resistiam. Desse modo, o corpo era tomado como lugar de protesto político, ideológico, estético e existencial”. (SANTAELLA, 2003, p. 258).

Se numa espécie de saturação da busca pelas potencialidades físicas e sensoriais do corpo, o final dos anos setenta e início dos anos oitenta foram marcados pela migração das artes performáticas para outras áreas da arte – música, teatro e dança –, este fato não esvaziou o significado plástico das artes, pois nos anos oitenta a pintura

retorna ao cenário artístico numa espécie de “novo pop”. Somado a isso, o vídeo, a fotografia, a música, o cinema, a televisão e novas possibilidades midiáticas foram acrescidas às produções artísticas. A partir da década de 60, os artistas fundamentaram suas ações com base na apresentação da arte como processo, ou seja, na negação da arte objetual. Esta tendência, segundo Freire (2006, p. 22), apontava para uma expansão da arte em direção a outros espaços expositivos, o que acabava por colocar o “*processo criativo do artista, e não seu resultado [...] em primeiro plano*”, desta forma, informações, processos e conceitos são expressões desta “*arte que se pauta na vivência*”, tal qual o que vem propor a arte tecnológica: viver uma experiência de diálogo com meios digitais, possibilitando a construção de incontáveis formas de ser.

Como tendência artística, verificamos que o corpo na década de 1960 e 1970 entregou-se às experimentações. Por meio de muitas manifestações artísticas tivemos na linguagem do corpo a descoberta de novos modos de ser. Somadas às *performances*, as instalações vieram a enriquecer esse ambiente destinado à morada do corpo como um espaço destacado dentro do espaço, ou seja, um lugar em que o corpo inserido pensa o espaço, vivenciando-o. As artes do corpo e para o corpo, neste período, dedicaram-se à aproximação entre arte e vida, na busca por despertar os indivíduos para a importância dos processos e procedimentos artísticos; com base nisso, a arte tornou-se muito mais vivencial, experimental. Estas ações possibilitavam acontecimentos performáticos em qualquer lugar, desde os destinados às manifestações artísticas até bares e convenções. Sua proximidade com o público acabava, por vezes, pedindo a participação do mesmo, e através destas trocas arte e cotidiano se mesclavam. O corpo do participante também era motivado a adentrar as instalações que, repletas de dispositivos sensoriais, convidavam naturalmente ao participante a agir. Estes ambientes de imersão não eram de toda novidade, posto que outras manifestações já ocorriam, mas, de modo mais conceitual, tratando-

se das artes visuais, foi o momento em que os receptáculos do corpo começaram a ser utilizados como forma de atingir o público. O corpo inserido no ambiente era impelido a agir. Com a integração das tecnologias analógicas de vídeo, por exemplo, o corpo passou a ser ainda mais explorado, e os artistas valiam-se disso tanto para questionar os valores propagados pela televisão como uma mídia massificadora, quanto pela exploração do sujeito inserido na instalação como mídia informacional, comunicacional. Utilizando dos artifícios: *performance* como linguagem própria do corpo, capaz de promover comunicação em níveis sensíveis, como o não-verbal; e as instalações como ambientes envelopadores do corpo, provocando-o a integrar-se com o meio; temos nos ambientes imersivos de realidade virtual a possibilidade de ver o corpo agir livremente, em construções a partir da memória do corpo, criando repetições remissivas a rituais, desdobradas em vivências estéticas.

MÍDIAS DIGITAIS: TEMPO E ESPAÇO POTENCIALIZADOS

É extremamente complexo estabelecer datas ou critérios para “surgimentos” de estilos ou procedimentos artísticos. Como já vimos, instalações e ambientes imersivos são recorrentes há muito dentro da história da arte, mas pensando de forma linear viemos tentando estabelecer distinções entre a *performance* enquanto linguagem corporal e instalações como receptáculo para o corpo, acrescidas de tecnologias eletrônicas. Ocorre que estas questões emergem em conjunto. Um exemplo disso são algumas das primeiras investigações em videoarte, quando os artistas buscavam expressar-se através de manifestações conceituais e minimalistas associadas às influências das performances; isto pode “*ser visto, [...], como a gravação de uma performance, ou o que passou a ser denominado de 'ações performáticas'*” (Rush 2006, p. 86-87).

A videoarte conseguiu estabelecer uma posição de legitimidade como procedimento artístico no final do século XX. No final dos anos oitenta esse meio tornou-se muito atraente,

principalmente para os jovens artistas que cresceram saturados por uma sociedade mergulhada em meios de comunicação de massa. As possibilidades que, em princípio parecem infinitas, bem como sua relativa acessibilidade, fizeram do vídeo um modo de participar e agir em meio aos sufocamentos criados pela comunicação de massa. Esta possibilidade do vídeo de servir como expressão pessoal possibilitou a ampliação dos projetos artísticos, na medida em que as temáticas voltavam-se para a particularidade dos artistas. O que deve ser absorvido neste ponto são as relações dos artistas com as possibilidades temporais que os meios televisivos proporcionaram, tanto para o questionamento das imagens massificadoras quanto no que se refere a poéticas pessoais como desdobramentos do corpo em ação no espaço.

Posteriormente a estas relações do artista e da produção de imagens de si mesmo, como meio expressivo e performático, o deslocamento da auto-imagem direcionou o olhar para o público. Através das videoinstalações, o público passa a participar de construções de múltiplas temporalidades e percepções espaciais, em que ele vê seu corpo em mútua relação com o ambiente. Por meio de deslocamentos e colagens feitos pela memória, o participante vivencia a fragmentação do eu e sua duplicação em temporalidades distintas e mútuas.

Instalações exigem a participação direta do público, visando a exploração do ambiente através do deslocamento do corpo por entre os dispositivos constituintes das mesmas. Esta locomoção refere-se a uma presença cênica, possibilitada pelo “*deslocamento radical da atenção sobre a experiência da obra, aproximando-a de uma ‘experiência de teatro’, onde são montadas circunstâncias reais nas quais o espectador se reencontra com a obra*” (Duguet *apud* Diana Domingues 2002,p. 140). Inserido nas videoinstalações, o público passa ao papel de *promeneur*, cujo caminhar contemplativo possibilitará relações diversas, numa multiplicidade criada entre os objetos propostos e seu corpo movente. O público torna-se um

espectador/ator capaz de explorar fisicamente o espaço instalado, na medida em que se desloca entre imagens, objetos e ambiente. À sua maneira, ele não só percebe, mas encontra-se na condição de sujeito, cuja escolha determinará outras possibilidades perceptivas e imaginárias.

Tratando-se de videoinstalações, o deslocamento que o corpo desenvolve ao longo de um percurso desperta um sistema de interação neuromotora. Por vezes, o participante pode agir com intervenções feitas através de controles, mas, de modo geral, por mais que ocorram deslocamentos entre a materialidade dos suportes e a imaterialidade dos dispositivos eletrônicos, é inviabilizado ao participante a alteração ou modificação do que é apresentado. Já nas instalações interativas, a soma dos recursos computacionais e interfaces possibilitam a interatividade no sentido mais estrito do termo. Ou seja: o que as tecnologias interativas oferecem é a possibilidade de alterações físicas sobre a pele luminosa dos objetos constituintes do mundo virtual. Os sistemas de percepção do usuário são expandidos pelas interfaces acopladas ao corpo, o que lhe possibilita intervir espacialmente no meio e alterar as “realidades virtuais” experienciadas.

As possibilidades oferecidas pela videoinstalação estão implícitas na expansividade que esta prática trouxe. Ela foi capaz de sair dos espaços de estúdio e de criação para intercambiar em espaços sociais, o que reforçou os discursos sobre os meios de comunicação de massa através dos espaços externos ao monitor. A questão sempre presente em videoinstalações refere-se ao *tempo*; o que era recorrente aos videoartistas foi extremamente potencializado através das videoinstalações, já que com o uso de vários monitores acrescidos de teipes e a possibilidade de *feedback* instantâneo aumenta consideravelmente o número de imagens, e coloca a capacidade perceptiva do participante em ação ininterrupta.

Por ser um meio de expressão temporal (a gravação em tempo real), a videoarte permite várias manipulações da experimentação do tempo. Não há maneira mais imediata de sentir o tempo presente do que quando nos vemos, subitamente, em um monitor no meio de uma exposição. O intervalo de tempo também pode proporcionar a experiência imediata do tempo que acabou de passar, por exemplo, quando a imagem anteriormente gravada do espectador aparece em um monitor e sua imagem atual, em outro. (RUSH, 2006,p.117-118).

O desenvolvimento tecnológico desdobrou-se em meios digitais de produção de imagem já a partir do início dos anos 90. É sempre importante lembrar que a criação de novos meios independe das aplicações artísticas, e máquinas e equipamentos não são produzidas pensando, necessariamente, nos artistas. Mas, ainda assim, dentro do leque de possibilidades do uso destes meios, são os artistas que subvertem as estruturas básicas destes aparelhos, transformando-os em ferramentas da arte. Através da ação dos artistas, ocorre uma reinvenção dos meios. A utilização cada vez maior do microcomputador – proporcionado pelo relativo barateamento do equipamento, decorrente de sua produção para uso doméstico – desencadeou um período no qual muitos artistas podem se apropriar de materiais de fontes primárias, já prontos (como fotografias, por exemplo), e manipulá-los, utilizando para isso a linguagem do computador. Desta forma – através da *digitalização* – as fotografias são vertidas para a linguagem binária do computador. A imagem fotográfica é transformada em relações numéricas, binárias, armazenadas numa memória digital, o que possibilitava a sua fácil manipulação.

Uma prática comum dos artistas nos anos oitenta era a apropriação de imagens. Através do computador, foi possível não só apropriar-se, mas também manipular livremente as imagens – por meio de sistemas de combinações diferentes e quase automáticos havia a possibilidade de explorar de modo muito mais rápido e dinâmico combinações de imagens na busca pelo melhor resultado.

Mantendo o princípio da apropriação, os artistas também acreditavam que o acréscimo tecnológico possibilitaria “*criar fenômenos visuais nos quais a figuração e a abstração não mais se oporiam*” (Popper *apud* Rush 2006,p.178). Estas dissolvências dos limites entre a figuração e a abstração referem-se à nova linguagem digital, que traduz todo e qualquer tipo de informação a combinações numéricas entre 1 e 0; ou seja: no espaço intangível da memória do computador, as relações são de possibilidades dinâmicas.

Nos anos noventa, com o advento destas novas mídias digitais, o corpo torna-se novamente o foco do artista; não o seu próprio corpo, como nas décadas de sessenta a setenta, mas o corpo que busca deslindar novas possibilidades de existir em um ambiente tecnologizado. Experimentações e disseminações do corpo em foto-imagens e em imagens videográficas, era apenas o prenúncio das transformações que o corpo real viria a sofrer, para resultar no corpo tecnológico. Com o advento das tecnologias computacionais, nanotecnologias e engenharia molecular, os anos 90 assistiram a uma nova transformação da relação do artista com o corpo.

Em meados dessa década, à produção tecnológica fotográfica e videográfica, vão ser acrescidas as mídias digitais. A principal distinção entre as imagens produzidas por meio analógico e digital encontra-se na captação e manipulação dessas imagens. Na fotografia analógica, por exemplo, a captação da imagem se dá pela interferência física da ação luminosa sobre a película foto-sensível inserida dentro do aparelho. Conforme a exposição dessa película à luz, ocorre o registro da imagem, que ao ser “revelada” possibilita a visualização da mesma por captação. No que se refere ao registro da imagem por meio de fotografias digitais, ocorrem algumas distinções muito significativas, inclusive na forma em que podemos vir a compreender as relações do homem com o meio. Na máquina digital, a imagem é copiada, ou seja, a captação se dá por mecanismos semelhantes à analógica, mas a constituição dessa imagem é através de codificações numéricas. As impressões

luminosas se configuram em dígitos binários e ocorre uma espécie de *escaneamento* do alvo a ser fotografado.

Com meios analógicos, existe uma fisicalidade implícita na produção de imagens, ao passo que no meio digital, o que temos é uma possibilidade numérica armazenada num campo etéreo e virtual. Isto, que num primeiro momento pode parecer apenas uma outra maneira de reprodução de imagem, é na verdade o indício da “era virtual”; o início dos sistemas digitais de comunicação que permitem a ubiqüidade temporal e espacial. Na busca por um melhor esclarecimento do que significa essa “digitalização” e “virtualização”, Julio Plaza em *Arte e interatividade: autor-obra-recepção* (2000), define as imagens de *Primeira Geração* como aquelas constituídas de modo artesanal; as imagens de *Segunda Geração* como as que são caracterizadas por sua produção industrial; e as de *Terceira Geração*, como as produzidas por meios eletro-eletrônicos.

Esta tendência em caracterizar a produção de imagens pelo homem em “antes” e “depois” da fotografia, pode ser verificada no que Lucia Santaella²⁰ vem a chamar de *Imagem Pré-Fotográfica, Fotográfica e Pós-Fotográfica*. As imagens *pré-fotográficas* constituem-se, basicamente, de imagens construídas “artesanalmente”, de uma relação direta entre mão e corpo: esculturas, pinturas e desenhos. Estas imagens passam diretamente da concepção criativa do artista para o suporte, sem mediações na representação do mundo como algo visível. O que é percebido é a “inteligência” das mãos como prolongamento do cérebro.

As imagens *fotográficas* envolvem equipamentos capazes de dilatar algumas capacidades do corpo, mas ainda assim, visão e audição são as mais privilegiadas. A gravura vem como mediadora

²⁰ As referências utilizadas para a explanação do conceito de pré-fotográfico, fotográfico e pós-fotográfico aqui utilizado, foram retiradas de palestra realizada pela autora no dia 18/10/2006, na Fundação CSN, em Volta Redonda – RJ.

da fase transitória entre a *imagem pré-fotográfica* e a *fotográfica*. Existe a automatização na capacidade humana de representar o mundo visível; e com o advento da fotografia, a produção e reprodução da imagem sofreram um grande avanço.

Nas imagens *pós-fotográficas*, os processos de captação não são mais físicos, ou seja: as imagens são numéricas, constituídas em síntese pela virtualização das mesmas. Isto acaba por trazer a possibilidade de manipulação dessas imagens e a nossa relação visual com o mundo se torna codificada. Ocorre a integração em redes comunicacionais, as imagens produzidas são rapidamente absorvidas e distribuídas pelo sistema, a autoria torna-se questionável. A virtualidade promove novas formas de pensar a criação, bem como a relação do corpo com o mundo visível e invisível.

Em 1936, Walter Benjamin, em seu texto *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica*, colocava em questão a autoria da obra e sua singularidade, já que durante a reprodução do objeto de arte, ocorreria a perda da “*aura*” deste objeto. Vilém Flusser, em *A filosofia da caixa preta* (2002), coloca também uma questão interessante no que toca à produção de imagens fotográficas; para ele, a alta produtividade de imagens fotográficas cria um paradoxo: com todos produzindo fotografias, o discurso sobre a fotografia torna-se impraticável. Estes autores previram a explosão de produção imagética que a reprodutibilidade ofereceria.

O que se pretende, neste momento, é indicar como as tecnologias digitais vêm a inovar a percepção sobre a constituição de imagens pelos artistas; afinal, com os meios digitais, é possível reposicionar e combinar imagens com filtros e cores, numa área sem atrito ou gravidade que é a memória do computador. Aos artistas, isto oferece a oportunidade de criar imagens e articulações antes pouco prováveis. A “reprodução” das imagens através de câmeras fotográficas ou filmadoras tem agora uma nova possibilidade de

articulação, já que os meios digitais não se fundamentam no mundo real e tridimensional, como o conhecemos.

A imagem fotográfica congela e torna único aquilo que tem na sua origem a troca, o vir-a-ser. [...] É importante ressaltar que nas interações com as máquinas, mesmo na mera geração de imagens por computador, as formas estão em constante devir (DOMINGUES, 1997,p.16).

Ao manipular tecnologias digitais, os artistas articulam modos de “produção” de imagens. No que se refere à “realidade virtual”, Rush (2006, p.206) diz que “*não é uma mera tradução de dados em imagens de tamanho natural que imitam a realidade; é a própria realidade*”. Ocorre que em realidade virtual, não há mais simulação, e o que se apresenta é real; um real intangível e impalpável, mas interativo. Da troca de informações entre o digital tecnológico e o humano, temos o que Paul Virilio²¹ coloca como a dupla realidade em que começamos a ingressar: “*a real e a virtual*”. O que Benjamin chamou de “*aura*” estava diretamente relacionado à obra e sua singularidade, ou seja, estava articulado num conjunto de relações do objeto com o espaço. Isto reforça a idéia de que *perspectiva e reprodutibilidade* são conceitos de representação do real. Com o meio digital, quebra-se a noção de linearidade e de realidade. Por sua vez, Flüsser, num sentido de transposição do real, vê nas imagens técnicas uma revolução cultural inimaginável. Aos olhos dele, os “*avanços rápidos na tecnologia da informática acabariam com a necessidade dos seres humanos de trabalhar e pensar por si*”, e isto acabaria por transformá-los em “*apêndices cerebrais dos mundos das imagens técnicas, em meros jogadores*”. (Flüsser *apud* Grau, 2007,p. 262-63).

²¹ SANTAELLA, Lucia. *Cultura e arte do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

Estas idéias de Flüsser podem parecer em um primeiro momento deveras radicais, mas se as tomarmos por partes, veremos, como dito anteriormente, que as máquinas que servem como extensões dos meios humanos têm no computador a sua fração pensante. Esta seria, por sua vez, uma extensão do ato de pensar e articular. Se haverá uma total substituição dos homens por máquinas, não somos capazes de enunciar, mas a visão da arte digital como desdobramento da vida num sentido lúdico, é viável pela potencialidade expansiva do sensorio através das máquinas, e isto parece próximo e tangível.

Através do lúdico, a interação entre homem e máquina oferece a possibilidade de aproximação entre arte e vida. A vivência estética hoje se dá pela interação, e a possibilidade de supor novas teorias antropológicas não pode deixar de vir ao pensamento. No computador, a imagem transforma-se em “informação”, e todas as informações podem ser manipuladas. O corpo inserido em ambientes de realidade virtual é o construtor dessas informações por meio de sua ação no espaço e interação com a máquina. “*Pela primeira vez na história*”, diz Peter Weibel (*apud* Rush 2006, p. 164), diretor do *Institute for New Media* em Stadelschule – Frankfurt-am-Main, “*a imagem é um sistema dinâmico*”. A construção da imagem se dá a partir da integração entre o corpo e o meio, e todos os envolvidos, corpo, máquina, imagem, relacionam-se em um conjunto, num fluxo de informações construídas a partir de diálogos entre o biológico e o tecnológico.

Não podemos deixar de ressaltar que, num primeiro momento, o uso das tecnologias digitais era visto como potencializador do fazer artístico humano, no sentido da rápida execução de imagens referenciadas na história da arte; ou seja: a arte digital, em seus primórdios, trabalhava com sistemas de colagens e alterações formais. Esta utilização do computador como reproduzidor de efeitos estéticos (que poderiam ser conseguidos sem maiores

complicações pela mão do artista) precisaria, ainda, descobrir articulações que o aproximasse de experiências estéticas novas.

A linguagem digital proporcionada pelo computador, possibilita à arte quebrar suas relações antes limitadas ao “objeto”. Como vimos antes, esta “quebra” com o objeto não é um conceito novo, mas foi reforçado pela inserção tecnológica. Ao apropriar-se das mídias digitais, o artista precisa inserir-se no universo fluido, mutável e ubíquo existente na memória virtual do computador. Isto, hoje, resultou no mundo artístico interativo. As ações performáticas do corpo, outrora, serviam como meio para canalizar idéias e conceitos acerca do papel do homem na sociedade. Associada à tecnologia, esta ação do corpo sóico (construtor de linguagem) é levada a fazer parte, de modo interativo, de um universo proporcionado pelo computador; que é virtual em sua realidade, mas que para consolidar-se como obra de arte é imprescindível que lhe seja incorporado o usuário. Diferentemente das outras manifestações artísticas até hoje vivenciadas, as artes virtuais interativas só podem existir se o corpo se fizer presente e atuante.

Este segundo capítulo teve por finalidade nos apresentar alguns aspectos referentes à concepção do corpo no que diz respeito a manifestações artísticas do século XX ao XXI. Abordamos questões artísticas que tinham no corpo o seu principal foco. A *performance* e a instalação foram exploradas em suas possibilidades até o acréscimo das tecnologias midiáticas, mais especificamente as videoinstalações. A relação entre o segundo e o primeiro capítulo encontra-se no fato de que na arte, o corpo sempre foi utilizado como meio desvelador de novos paradigmas. A construção da linguagem a partir do corpo tem na ontologia seu alicerce filosófico: o corpo como instrumento conhecedor das relações do homem com o mundo constrói, na medida em que vivencia, novos significados e novas formas de ser. Esta construção ocorre sem criar dualismos, e sim, em coemergência entre as mais diversas formas de sentir.

O que as tecnologias digitais interativas oferecem é a possibilidade de comunicação expandida, assim, na nossa proposta, ao articular o corpo humano como mediador no mundo, temos este meio (o corpo) potencializado, capaz de expandir as barreiras do sentir e conhecer a níveis inimagináveis, e o que percebemos é a aproximação cada vez maior entre os corpos e suas capacidades sensíveis. As tecnologias digitais oferecem não só ubiquidade, conectividade e comunicabilidade expandida, ela oferece também formas diversas de conhecer e sentir.

No desenvolvimento do próximo capítulo, por meio da análise dos trabalhos de Diana Domingues, veremos o corpo em ação nos ambientes imersivos mediados pelas tecnologias digitais, e em decorrência disso, colocaremos em pauta não só os diversos níveis de conectividade do corpo quando em ambientes de imersão, como também abordaremos o sublime tecnológico enquanto experiência estética decorrente da cultura digital. Abordaremos ainda como os ambientes imersivos de realidade virtual interativa contribuem para a percepção do corpo como construtor de signos e, em decorrência de sua conectividade, veremos como sua *performance* pode ser poeticamente comparada a ações ritualísticas capazes de assemelhar-se com as instaurações de mundos pelos xamãs amazônicos.

Capítulo III

ARTE TECNOLÓGICA E AMBIENTES
IMERSIVOS

A despeito de ser um processo intelectualmente estimulante, a imersão, no presente como no passado, é em muitos casos mentalmente absorvente no desenrolar de um processo, de uma mudança, de uma passagem de um estado mental para outro. Ela é sempre caracterizada pela diminuição da distância crítica do que é exibido e o crescente envolvimento emocional com aquilo que está acontecendo.

Oliver Grau

Ambientes de imersão não são privilégio da sociedade atual, podemos considerar as cavernas dos homens primitivos como os primeiros ambientes de imersão. Nestas cavernas ocorriam cerimônias ritualísticas, onde o corpo estava em troca e em relação mútua com o meio. Templos, igrejas, mosteiros, pinturas de panoramas do século XVIII e XIX e salas de cinema podem ser

considerados outro exemplo de ambientes de imersão. No sentido em que nossa dissertação aponta, pretendemos abarcar os ambientes imersivos como locais de acontecimento, locais de comunicação; para isso, evocamos ainda as sociedades indígenas, por exemplo, a dos Marubo, que têm na maloca um lugar de rito. Os encontros mítico/ritualísticos que acontecem dentro de uma grande maloca são exemplos de imersão. O corpo em ação, em *performance*, em comunicação com outros corpos, é canalizador de experiências sensíveis despertadas pela música, pela dança e ainda por substâncias alucinógenas capazes de abrir a percepção e a criatividade do homem para com o mundo que conhecemos (e mundos que não conhecemos).

Ao tratar dos ambientes imersivos nas artes visuais precisamos levar em conta que a finalidade dos mesmos é criar no participante a impressão de “estar” na imagem, de “ser” imagem. Como pudemos perceber nos capítulos anteriores, as instalações são ambientes imersivos que trazem o corpo para fazer parte de um processo criativo na arte. As práticas adotadas pelos artistas dos anos 60 e 70 buscavam a integração do corpo do participante como forma de fazê-lo perceber-se parte da obra. Relações de descoberta do corpo num ambiente preparado para receber o corpo, promoviam um ver-se e sentir-se em mutualidade com o meio. As intervenções midiáticas que as instalações receberam em meados dos anos 80, como por exemplo, as vídeoinstalações, despertam para as relações entre corpo, espaço e tempo. As intervenções que a linearidade temporal pode sofrer através das imagens gravadas em vídeo possibilitam quebras de continuidades e reorganizações, colocando o participante como mais uma informação dentro do ambiente. Essas mídias televisivas são importantes no sentido de ajudar a compreender o que se tem hoje como arte virtual em ambientes imersivos com capacidade responsória em tempo real. A questão que aproxima as vídeoinstalações das tecnologias virtuais está relacionada à sua capacidade de brincar com a temporalidade e a

espacialidade, criando momentos e ambientes novos. Isto, atualizado pelas mídias digitais, sugere não mais a participação na obra e sim a interação entre corpo e meio num sistema de troca complexo entre o biológico e o tecnológico.

Roy Ascott (2007, p.242) definiu como cânones da arte interativa em ambientes imersivos a *conectividade*, a *imersão*, a *interação*, a *transformação* e o *surgimento*. Ascott ainda relaciona esta possibilidade quántupla com um caminho para as relações xamânicas em imersão no campo espiritual. Neste caso, a interação com entidades psíquicas é o meio, a alteração da consciência é a meta e o surgimento de novos conhecimentos é o resultado. Para Ascott os “*estados de consciência alterada podem ser atingidos por meios de formas ritualísticas de respiração, dança, recitação, ou pela ingestão de plantas psicointegradoras*”. A idéia do xamã na arte tecnológica será ainda citada mais adiante; por ora, tomaremos as questões de conectividade, interação, transformação e surgimento em ambientes de realidade virtual.

Lucia Santaella, em *Corpo e comunicação*, nos informa sobre uma série de modelos de corpos biocibernéticos, referindo-se ao corpo contemporâneo nas suas mais diversas possibilidades. Inspirada pelas teorias de Featherstone e Burrows no que se refere ao “corpo biocibernético” como fruto das crescentes ramificações de diversas extensões tecnológicas, as questões que levanta implicam não só de modo profundo as reconstituições sociais e culturais, a partir desse corpo, mas também as mudanças no próprio corpo. Santaella (2004, p. 97-100) coloca sete tipos de corpos “biocibernéticos”: (1) “*o corpo remodelado*”, (2) “*o corpo protético*”, (3) “*o corpo esquadrinhado*”, (4) “*o corpo plugado*” e, no caso do corpo plugado, a autora ainda o subdivide em: “*imersão por conexão*”, “*imersão através de avatar*”, “*imersão híbrida*”, “*telepresença e ambientes virtuais*”. Por fim, Santaella nos fala do (5) “*corpo simulado*”, (6) “*do corpo digitalizado*” e (7) “*do corpo molecular*”. A nós, por uma questão de limitação temática, o que interessa em

princípio são os *corpos plugados*, justo por serem os corpos interfaceados no ciberespaço. Ou seja, os usuários que transitam no ciberespaço enquanto seus corpos encontram-se plugados no computador; este é o meio de trânsito de entrada e saída de informações. Este tipo de corpo apresenta alguns subníveis que nos interessam em demasia.

O corpo conectado em ambientes de realidade virtual interativa o é enquanto *corpo plugado* no computador, e por meio do acionamento dos sentidos da visão e tato — especialmente —, a mente navega pelas conexões hipermediáticas e hipertextuais das redes. O que podemos adiantar aqui são os níveis de conexão implícitos aos trabalhos *INSN (H) AK (R) ES*, *TRANS-E: MY BODY*, *MY BLOOD* e *OUR HEART*, da artista tecnológica Diana Domingues. A *imersão por avatar* refere-se ao corpo do cibernauta representado por um avatar, ou seja, um “personagem” inserido no ambiente virtual, possibilitando a ele locomoções em meios bidimensionais ou tridimensionais e, assim, comunicar-se com outros avatares. A *telepresença* refere-se à experiência da presença e ação à distância. Na telepresença ocorre a mediação entre o homem e o meio através de programas computacionais e robóticos, explorando a ubiqüidade e a simultaneidade. Tanto a conectividade através de *avatar* quanto a interatividade por *telepresença* podem ser vistos especialmente em *INSN (H) AK (R) ES*, respectivamente através da locomoção da câmera simulando o rastejar de uma serpente e da interação do público presente na exposição com a *performer*.

A *imersão híbrida* refere-se a sistemas interativos e *design* de interface, são visualizações em 3D que misturam geografias ou corpos carnis com paisagens e corpos *ciber*. Já os *ambientes virtuais* são níveis mais complexos e profundos de imersão: eles nos oferecem uma tecnologia capaz de transmitir informações aos órgãos sensórios do usuário, e o espaço por este vivido é um espaço virtual simulado, não físico. Este processo é controlado por

hardwares e *softwares* que são portadores de um modelo pré-definido de espaço e um conjunto de regras de interação. Isto pode ser verificado em *TRANS-E: MY BODY, MY BLOOD* e *OUR HEART*, por meio dos diálogos estabelecidos entre os corpos presentes e atuantes e o sistema digital que decodifica as informações.

Por último, temos o *corpo simulado*, que se refere ao corpo feito de algoritmos, ou seja, constituído por combinações numéricas; este corpo é completamente desencarnado. Ele é virtual. Todos estes modelos de conexões nos servem para entender um pouco mais sobre como funciona a relação do corpo conectado, ao passo que a inserção em ambientes virtuais trabalha com todos estes níveis de conexão, em conjuntos que se sintetizam dentro de ambientes de realidade virtual interativa.

Mas quando falamos de interatividade, devemos considerar os graus de interação e a maneira de participar. Existe um grau de reconhecimento das intenções que, às vezes, também pode se dar em sistemas preparados para entrar em processos randômicos nos quais as respostas não podem mais ser controladas pelo homem. As seqüências de ações são decididas pelo computador e não mais pelo integrante, pois a máquina desenvolve uma série de operações imprevisíveis para o participante da experiência. O que é uma constante, entretanto, em todas as tecnologias interativas, é o tempo real. Ou seja, as transformações que se dão no momento mesmo em que o participante determina uma ordem para o sistema que a entende e a devolve transformada. (DOMINGUES, 1997, p. 24).

Os níveis de conexão podem ser explorados de modo separado ou em conjunto. Quando em conjunto, a conexão nos remete aos ambientes imersivos, o que desperta a *interatividade* como articulação entre o corpo e o meio, capaz de criar respostas do computador e do homem em tempo real. A ação do corpo performático envia informações às interfaces mediadoras — capacetes, luvas, óculos de propiocepção, *tracker*, entre outras — que transformam as informações *bio* em dados lidos pelo

computador. As informações são devolvidas ao corpo em imagens, sons, dados, seqüências e movimentos; informações estas que são convertidas para a compreensão. As respostas do computador são as informações do *techno* convertidas pelos sistemas. Assim, em trocas de *input* e *output*, temos diálogos de *biofeedback* e *technofeedback* entre o homem e a máquina.

Estes sistemas de interação geram as *transformações* no meio. O corpo se comunica com a máquina e as respostas geradas destes diálogos em tempo real possibilitam a alteração do espaço em que o corpo está. Os níveis destes diálogos são muito profundos, pois as máquinas são – quando programadas para tal – capazes de fazer as leituras por meio da respiração. Um exemplo está em *Osmose*, trabalho de Charlotte Davies, de 1995. Neste trabalho, o participante encontra-se conectado por meio de capacete e transita por entre paisagens distintas. Num primeiro momento, estas paisagens são compostas por ambientes em relações de linearidade cartesiana, mas, conforme o participante avança, estas paisagens são substituídas por paisagens oníricas de florestas, mar, céu. Ao contrário do que anteriormente acontecia, as trocas de paisagens se dão de forma suave, e não mais abruptamente. Neste ambiente, a intensidade da respiração do participante regula os níveis de posicionamento dentro do ambiente: com os pulmões cheios de ar, o participante possibilita uma flutuação na imagem, com uma respiração regular, mantém-se em estabilidade. Estas trocas são possibilitadas por um complexo sistema que integra a instalação *Osmose*²².

²² *Osmose* utiliza a seguinte configuração de hardware: SGI Onyx Infinite Reality Engine 2 com processador R4400 150Mhz, mais 128 MB RAM, DAT drive, 2GB Hard Disk, CD-ROM drive. Um computador Macintosh, recebendo comandos de um computador SGI, controla várias aplicações MIDI, sintetizadores de som e processadores. A imagem e o som, bem como os sensores de posição, estão contidos em um HMD com um rastreador Polhemus e um colete rastreador de movimentos. Há também um projetor LCD e um amplificador estéreo digital com alto-falantes. Oliver Grau (2007, p. 220)

A mesma situação que em *Osmose* pode ser encontrada em *Our Heart*, na medida em que leitura e transformação das imagens se dá pela captação dos batimentos cardíacos pelo sistema digital sensorizado distribuído pelo ambiente. “Transformação” e “surgimento” da realidade coemergem com o conhecimento, na medida em que o corpo desvela novas possibilidades. Ele apreende o meio por sinestesia, cria expansões cognitivas e amplia seu campo sensível. O sujeito reconhece seu corpo como fluxo movente dentro de um sistema de fluxos capaz de alterar a sua realidade imediata em outras realidades, em realidades contíguas (bem como temporalidades). Isto se dá através das construções da memória e do que as repetições do corpo (através da *performance*) pode provocar no meio. Estas repetições corporais, como ativadoras da memória do corpo, são princípios ritualísticos.

A partir disso, desejamos abordar no decorrer deste capítulo duas questões referentes aos ambientes de imersão: primeiro a que se refere à “*função clássica da ilusão, que é o lúdico e a submissão consciente à aparência*”, o que acaba por trazer o *homo ludens* à tona no *homo significans* (Neumayer *apud* Grau 2007, p. 35), de modo a despertar um determinado prazer estético oriundo da ilusão, e com isso abordaremos de modo sucinto algumas questões de estética e do sublime tecnológico.

Em segundo lugar, queremos abarcar os efeitos conseguidos por uma ilusão temporária, que suspende a “*percepção de diferença entre realidade e espaço imagético. Este poder sugestivo consegue, por algum tempo, suspender a relação entre sujeito e objeto, e o ‘faz-de-conta’ surte efeitos sobre a consciência*”. O que viemos cotejando com experiências xamânicas será um exemplo disso. Compreendemos que é esta ação sobre o desconhecido que leva o participante a agir ou mesmo a sentir de determinada maneira, segundo as articulações de cenas ou combinações organizadas pelas imagens (o que desperta certo fascínio pela consciência). Os multimeios neste caso possibilitam uma expansão imensurável de

ambiente a ser explorado, apagando os limites de distância para o usuário e possibilitando assim a sua inclusão no ambiente, de modo a torná-lo parte efetiva da obra através da interação.

SUBLIME TECNOLÓGICO COMO EXPERIÊNCIA ESTÉTICA

O computador definitivo será o dispositivo estético sublime: um instrumento parapsicológico para a projeção direta de pensamentos e emoções.

Gene Youngblood

Questões como *ambientes imersivos, ciberarte, conectividade, experiência estética, hipermídia, interatividade, participação, real/virtual, sublime tecnológico, telemática, telerrobótica e telepresença* são reflexos da possibilidade de construção e articulação do meio por interação com interfaces. Isto pode ser melhor compreendido se cotejarmos a idéia do quadro como uma janela para o mundo com a idéia das tecnologias digitais como a incorporação de vivências de mundos. Neste sentido, com a utilização de tecnologias de telecomunicação como fonte de expressão artística, instaura-se a idéia de “*estética do evento*”, termo este, cunhado por Gilberto Prado em *Arte e telemática* (apud

Domingues, 2003, p. 65), tencionando ilustrar o fato de que além de “aberta”, a obra cria intercâmbios que franqueiam ao usuário uma construção hipertextual. Noutras palavras, podemos ter, nas tecnologias digitais numéricas, a passagem da arte da representação para uma arte voltada para o comportamento. Os paradigmas da representação, do belo, da contemplação da imagem, são trocados pelo processo, pela vivência, pelo devir. O objeto pronto e acabado perde seu interesse, criando abertura para um complexo sistema de relações que se estabelece durante a vivência com a “obra-dispositivo”. Humano e máquina se relacionam, estabelecendo diálogo entre corpo e rede, há “*simbiose*”²³ entre mente e *software*.

O que se tem discutido no que diz respeito à arte tecnológica é justamente a questão estética que ela coloca para o usuário. O paradigma estético de contemplação, de belo — de modo corrente — vem sofrendo alguma variação, e a arte digital o direciona para a vivência. Ocorre que, na arte contemporânea, muitos artistas vêm utilizando mídias digitais eletrônicas em seus trabalhos, e por conta da conectividade em rede e por comunicação ampliada, vêm deixando de ter a obra de arte como um objeto único, pronto e acabado, direcionando-se para processos de criação coletiva e de interação. Neste sentido, a estética tem sido articulada com a idéia de vivência. Esta vivência pode ser vista em Mário Costa, em seu “*O sublime tecnológico*”, onde, por meio de atualização conceitual de Kant, traz o *sublime* tecnológico como sendo a tangibilidade do sublime num conjunto de vivências experienciadas pelas tecnologias. O que se pretende é articular como Estética a “*estética do evento*” ou o “*sublime tecnológico*”.

Com as possibilidades de diálogo constante entre o humano e a máquina, em ambientes de imersão virtual interativo, o corpo age num espaço que responde, e com isso não há tempo hábil para distanciamento estético. A capacidade contemplativa é reduzida, e

²³ Metáfora usada por Marshal McLuhan para definir as relações estabelecidas entre homem e aparelhos tecnológicos.

as ações contínuas exigem resposta imediata, como num diálogo. A contemplação, neste caso, resume-se a átimos²⁴ de articulação da percepção e cognição para enviar respostas à máquina, o que cria resultados no meio. Esta troca é o que possibilita a vivência estética. Não há contemplação, e sim ação, experimentação, vivência. Este processo interativo, para Roy Ascott (2003, p. 202), deve ser entendido como a “*negociação e colaboração entre seres humanos e máquinas inteligentes*”, isto na medida em que os processos telemáticos envolvem “*ambigüidade, incerteza e incompletude; o significado não é dado, mas negociado, reconstituído e redefinido infinitamente*”. Esta relação de jogo, de experimentação e de vivência proporcionada pela interação com a obra em processo, cria a noção de imersão do corpo em um sistema de fluxos, pois o meio está em constante mutação (em devir) isto em relação aos deslocamentos do corpo do usuário no ambiente.

Como nos informa Giodana Holanda e Rejane Spitz em *O invisível tornado visível* (2008, p. 289), Mario Costa e o artista Fred Forest delimitaram um campo de pesquisa denominado “*estética da comunicação*”. Esta teoria parte do princípio de que as tecnologias da comunicação associadas à informática geram uma nova condição antropológica e, com isso, novas formas de experiência estética. Desta forma, a partir da delimitação de uma área de atuação, Costa aponta a necessidade de atualizar algumas categorias estéticas, isto de acordo com as mudanças que as tecnologias proporcionaram à arte, ao fazer artístico e à relação dos humano com o tecnológico; o que o levou a criar o conceito de “*sublime tecnológico*”. O sublime é o incomensurável, o informe; mas, através das tecnologias, há a possibilidade de se fazer mensurável esta condição de sublime. Na

²⁴ “[...] o estado de transe não demanda somente a repetição de alguma coisa como uma experiência dinâmica. Transe significa possuir o presente. Perniola pensa o presente e define o tempo do transe como *attimos* e não *instantes*. Instante é um limite móvel entre passado e futuro com algo sempre faltando, enquanto *attimo* é um presente conectado a uma experiência de tempo em total possessão”. (DOMINGUES, 2002, p. 45).

medida em que Costa compreende a tecnologia como um tipo de excesso, uma nova concepção de grande e uma espécie de alteração do que acreditávamos ser estável e inalterável; esta nova forma de sublime dá à produção artística atual a possibilidade de tratar do informe, do aleatório, do acaso e do efêmero, num âmbito de “*fluxo de acontecimento*”.

Através do conceito de sublime tecnológico de Costa, temos uma nova percepção estética pautada na vivência e na experiência, pois a arte que lida diretamente com a temporalidade – como as artes digitais tecnológicas – encontra-se ligada a fatores da vida; ou seja: a nova estética proporcionada pelas tecnologias oferece a condição ao usuário de viver a estética através de construções e experimentação de vida: ação, locomoção, percepção, sinestesia, criação e cognição. Nesta compreensão estética, por exemplo, o corpo vivencia o fazer e o sentir como fontes de conhecimentos despertados pela experiência de grandiosidade que as tecnologias digitais podem oferecer, enquanto corporificação de articulações criadas pelo homem em ação com o meio.

LEITURA DOS TRABALHOS DE DIANA DOMINGUES

[...] pelas interações complexas entre o orgânico e o inorgânico, o real e o virtual, o natural e o artificial, não podemos pensar mais nos limitar à vida como ela é ou era, mas recriar o mundo, pensando na vida como ela pode ser. Eis o desafio para os artistas da era pós-biológica.

Diana Domingues

A ciberarte se caracteriza não só pelo uso de tecnologias digitais, mas por ser principalmente comportamental, posto que se constitui através do corpo em ação. A arte interativa surgida graças aos avanços tecnológicos em microinformática é capaz de oferecer níveis de comunicação em que o corpo, conectado a interfaces digitais, cria comportamentos no sistema artificial e com isso gera diálogos mistos entre o humano e a máquina. Dentro deste cenário tecnológico temos que *“o ser humano experiencia o fenômeno da comunicação interagindo e recebendo respostas em tempo real a*

*partir das máquinas, em fluxos que processam novas sínteses sensoriais*²⁵”; as interfaces digitais são ligadas quando acopladas aos corpos; neste momento, são acionadas pela emanção da vida e, na medida em que o corpo se move no meio, provoca o surgimento de ambientes vivos, em estados de transformação.

Durante estes processos de geração de mundos, ocorrem diálogos entre tecnodados e biodados; neste sentido, corpo e sistema atuam em cópulas estruturais em que as respostas do sistema são incorporadas pelo corpo. Como resultado temos experiências encarnadas de tecnodados, ao passo em que os biodados, enquanto informação do corpo, são transformados em modelos computacionais. Estas trocas de informação ocorrem em zonas intervalares; “locais” em que as linhas divisoras entre tecnológico e biológico se dissipam. Segundo Domingues, “*o que se processa nas zonas de intervalo são realidades ‘úmidas’ onde a vida à base de carbono está amalgamada ao silício*”²⁶. O que encontramos são fluxos contínuos de informação que circulam em trocas constantes entre sistemas humanos e sistemas artificiais.

A partir da interatividade em ambientes imersivos de realidade virtual, o corpo experimenta situações de conectividade, imprevisibilidade e auto-regeneração; isto, se analisado pelo viés da criação, força o artista a compreender que a ciberarte é basicamente comportamental. O que cabe ao artista é apenas oferecer a sua criatividade, construindo mundos com vida própria, regidos pela imprevisibilidade, o caos e a ordenação, todos propiciados pelos circuitos lógico-digitais, que são, por sua vez, capazes de estruturar situações em emergência de mundos.

²⁵ Extraído de

<http://www.arteonline.arq.br/museu/ensaios/ensaiosantigos/diana.htm> em 18/09/08.

²⁶ Idem.

O sentir tecnologizado proporciona o mundo em devir. As tecnologias oferecem uma possibilidade lúdica de explorar limites mágicos, sensíveis, dando ao corpo inserido em ambientes imersivos de interação a capacidade de viver o inesperado, o imprevisível, o efêmero. Através da auto-regeneração do sistema, nutre-se o imaginário, o sonho. Com essa capacidade conferida pelas tecnologias interativas, o corpo pode experimentar campos de percepção para além dos habituais; neste sentido, é possível criar aproximações da arte interativa em ambientes de imersão com os poderes de natureza xamânica. Isto ocorre pelo fato de que as tecnologias nos integram de modo especial ao ambiente imersivo, agindo e atuando plenamente nele. Da mesma forma, os xamãs sentem de modo muito particular e de certa forma criam os fenômenos da natureza e do cosmos, conforme o seu poder de alterar e agir nos mesmos (c.f. OVERING. *The shaman as a maker of world*).

As tecnologias virtuais interativas em ambientes imersivos nos proporcionam o contato com um mundo que sente; as interfaces nos possibilitam o poder de provocar mutações no meio, “manipulando forças do cosmo”. Nos trabalhos de Diana Domingues estas questões ficam evidentes na medida em que as interfaces são acionadas e geram diálogos com as máquinas, quando estimuladas pelo calor do corpo, por ondas de luz, pela sonoridade do meio, transformando estas informações em códigos computacionais.

As situações proporcionadas pelos sistemas interativos geram uma arte processual: são trocas oferecidas por bancos de dados, entre *hardware* e *software*, permitindo trânsito de sinais. Uma questão importante refere-se ao fato de que todas as propostas criam aproximação da arte com a vida, implicando nisso suas metamorfoses e seus processos vitais. O fato é que a imersão em ambientes de realidade virtual interativa possibilita a navegação em estruturas não lineares, em *hipermídias*. Os encontros, a formação

de comunidades, a viagem a microcosmos, a geração de vida artificial, a simulação de fenômenos físicos, a presença e ação à distância por sistemas telemáticos entre outros tantos dispositivos que captam e transmitem ação, para Domingues, referem-se a uma arte “*marcada pela idéia de fluxo e de acontecimentos a serem vividos pelo corpo em ação*”, o que acaba por nos remeter ao corpo sígnico, performático e metafórico, às instalações e às aproximações entre arte e vida, decorrentes da ação do corpo vivendo experiências estéticas num espaço “para o corpo”. Ao agir nestes ambientes, conectados, nos entregamos a um ritual iniciático; esta entrega desencadeia sensações que estendem o mundo físico. Interagindo através da *performance* do corpo, pode-se chegar a algum conhecimento, significado ou emoção extrapridnários a um estado expandido de consciência, tal como no transe xamânico.

Estes sistemas interativos têm por objetivo gerar ambientes onde o corpo imerso pode conviver com o fluxo de informações e com as interfaces digitais. Existem diferentes programas computacionais, com diferentes níveis de complexidade, capazes de processar sinais múltiplos e devolvê-los com respostas distintas. As “zonas de intervalo” podem ser programadas, mas só serão suscitadas todas as questões até aqui abordadas, se houver um corpo em ação, um corpo em *performance*.

Our Heart

O corpo do espectador penetra então na obra através das interfaces e participa de seu devir: ele se torna um de seus materiais orgânicos.

Edmond Couchot

OUR HEART é uma instalação que proporciona um ambiente imersivo em que o usuário encontra-se inserido em uma simulação de paisagens do coração. Estas paisagens são conseguidas através de ecografias do bater de um coração, e posteriormente são projetadas em telas redondas e transparentes. Neste ambiente imersivo, o corpo do usuário é conectado por interfaces sonoras capazes de captar o som de seus batimentos cardíacos. Na medida em que o usuário circula pelo ambiente, percebe que a rítmica de seus batimentos cardíacos gera sons ambientes e mudam a paisagem à sua volta. Este ambiente imersivo procura simular um órgão no interior do corpo; por meio de um software especialmente desenvolvido para a instalação, ocorre a captação e interpretação dos sons do coração, provocando alterações nos padrões das imagens e, em consequência,

estas devolvem ao visitante a sua própria pulsação cardíaca na forma de metamorfoses das imagens projetadas.

Esta proposta não só promove um diálogo poético entre corpos biológicos e sintéticos como resgata a questão de ver o dentro do fora e o fora do dentro do corpo. As transformações causadas no meio são decorrentes de percepções estendidas do corpo. O usuário sente seu batimento, e pode, em certa medida, manipular as imagens criadas a partir de seu controle. O diálogo do corpo se expande de modo interessante: para dentro. Produções sígnicas surgem de relações impensadas: o músculo coração alterando imagens projetadas no ambiente de imersão através de sua rítmica batida e do som que esse incessante trabalho produz. A aquisição e comunicação dos dados são feitas pelas ondas sonoras do coração traduzidas em sinais elétricos. Esses sinais são recebidos pelo computador, digitalizados e processados. A experiência imersiva está lincada aos *inputs* lidos pelo *3D tracker* e apresentada no capacete de realidade virtual (HMD). Ao mesmo tempo a situação é projetada sobre a tenda e possibilita que as pessoas fora do ambiente imersivo visualizem as mutações que a paisagem cardíaca sofre como o comportamento do meio. Para Domingues, nestas imagens “*HeartScapes ou Paisagens do Coração*”, ocorre a incorporação de elementos “*ligados ao contexto poético de interações com as forças vivas de um ecocosmos tecnológico*”; noutras palavras, o que acontece é a possibilidade de agir, atuar sobre fenômenos simulados pelas projeções de imagens. Estas projeções aumentam o poder simbólico do ambiente, conferindo um “poder” de ação ao usuário que só as mediações tecnológicas podem oferecer.

Em *Our Heart*, temos a síntese do corpo *performático* criando diálogo com o meio na medida em que se movimenta. O fruidor torna-se um *promeneur* a visualizar paisagens, resgatar imagens, construir e articular novas combinações de ações, sentir a interioridade de seu corpo de forma comunicativa. As suas ações, as de um *interator*, promovem diálogos mágicos, descobrindo

possibilidades de construção imagética a partir de rituais do corpo. Através de vivências estéticas oferecidas pelas tecnologias digitais, o *iterator* em *Our Heart* constrói sua relação corporal de forma lúdica, vivenciando magicamente o momento e sentindo seu corpo de forma expandida, em comunicação com o meio.

I N S N (H) A K (R) E S

O ambiente auditivo de sua instalação ressoa com a linguagem dos sinais serpentina e dos rituais indígenas. Também reflete a experiência arraigada da imersão do artista em um mundo tribal ainda que breve, mas intensamente.

Roy Ascott

"Você já foi uma cobra? Você sabe como é a vida das cobras? Já partilhou o corpo de alguém em um ambiente remoto? Você gostaria de ajudar na vida natural do ambiente?"

Com estas perguntas/provocações, *I N S N (H) A K (R) E S*, promove, através da rede, a exploração entre animal/humano/tecnologia. Dentre as questões abordadas neste texto, na instalação *I N S N (H) A K (R) E S* o que temos é a exploração da *telemática*, da *telepresença*, da ação remota e da *teleperformance*. Em novembro do ano 2000, este trabalho foi apresentado em Atenas, Grécia, na ocasião do evento *media@terra*. Em *I N S N (H) A K (R) E S*, reúne-se, em síntese, questões de prática e teoria em Arte, Ciência da Computação e Automação Industrial;

há ainda a integração com as áreas Biológicas. Pode-se interagir por telepresença com *INSN (H) AK (R) ES* por meio do site <http://artecno.ucs.br/insnakes>. O site propicia uma ação colaborativa por rede, permitindo a visualização do ambiente e a ação no meio por telerrobótica. O que se intenta, de modo poético, é a incorporação do corpo de uma cobra através do robô comandado por rede. Os usuários que se conectam ao site são imediatamente ligados a um serpentário instalado no *Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul*, onde podem mover o robô que visualiza o ambiente natural. De modo técnico, o sistema é composto por uma interface desenvolvida em *Java* que permite que múltiplos participantes em diferentes computadores interajam ao mesmo tempo com o sistema; o movimento do robô é comandado pelas teclas de direção do teclado do usuário.

A instalação é composta em três situações distintas: (1) o primeiro ambiente proporciona uma interação *on line* através do *evento robótico*, isto oferece a experiência de telepresença e ação remota. Esta interação é conseguida por meio de conexão ao *website*: <http://artecno.ucs.br/insnakes>. Neste caso a telepresença é o meio de conexão utilizado pelo usuário que, de qualquer lugar do planeta pode interagir com o serpentário. (2) o segundo momento refere-se à *ciberinstalação*, em que a interatividade ocorre *on site*. As imagens projetadas sofrem alterações promovidas pelo toque no corpo de uma serpente empalhada, este corpo é revestido por sensores que oferecem a possibilidade de interagir com esta serpente. As imagens são projetadas em um diorama sobre pó de mármore. As projeções sobre o diorama em acrílico com pó de mármore ou areia proporcionam uma textura com topografias que agem na aparência das imagens. Sons de rituais indígenas, mesclados a ruídos naturais de serpentes ativam esteticamente o ambiente. A projeção é feita sobre o chão, e a cobra é colocada sobre um suporte com iluminação que explora efeitos cênicos; as seqüências são gerenciadas por uma rede neural através de um

software especialmente programado para essas interações: o *Xamã* 32. (3) no terceiro ambiente, a *teleperformance* ocorre em ação conjunta com a bailarina Carine Soares Turelly, integrante do *Grupo Arcteno* e da *Companhia Municipal de Dança*, de Caxias do Sul. Através da telepresença, é simulado um ritual indígena de busca pela incorporação de serpentes. A ação do corpo ocorre em um ambiente remoto, e a imagem da bailarina aparece em uma projeção no espaço da exposição.

Para Domingues²⁷, através da interação pelo site, o que se possibilita é que a “*cobra/robô seja comandada por participantes remotos, numa ampliação do corpo em escala planetária e com decisões que se dão no ciberespaço, sem qualquer fronteira física ou geográfica*”. Por meio de decisões remotas, o que temos é a colaboração entre diferentes usuários para a proliferação da vida do site e para a vida natural do ambiente ecológico. O que podemos verificar neste trabalho é justamente a ação colaborativa entre profissionais das mais diversas áreas, agindo em unidade para a execução destas propostas, incluindo-se aí biólogos, profissionais de ciência da computação e informação, da automação e artistas.

Estas propostas tendem a ampliar o campo sensório-perceptivo, já que são articulações de comunicação viabilizadas por tecnologias, e que trazem a vivência em ambiente alhures por meio de corpo eletrônico de robôs. Domingues²⁸ nos descreve, de modo bastante interessante do que se trata esta integração:

O robô vive em um serpentário, ou seja, com cobras vivas. Seu nome é "Ängela". Em seu corpo está acoplada uma web câmera que fornece imagens do ambiente. Participantes

²⁷ Extraído de:

<http://www.arteonline.arq.br/museu/ensaios/ensaiosantigos/diana.htm> (em 18/09/08).

²⁸ Extraído de

<http://www.arteonline.arq.br/museu/ensaios/ensaiosantigos/diana.htm> em 19/12/08.

remotos, conectados via rede, transmitem ordens de movimentação que são interpretadas por um sistema, resultando em trajetórias no serpentário. Sensores de presença capturam a ação do robô e liberam quantidades de líquido e alimento para as necessidades básicas das serpentes. A vida do ambiente não está restrita a um único participante. De forma colaborativa, as conexões via rede asseguram a vida das cobras, dando-lhes água e um rato a cada quinze dias.

A proposta, de modo poético, tende a colocar o corpo do homem em convívio íntimo com o corpo das serpentes; isto acaba por incitar a mente humana, visto que, preferencialmente, os artistas atuam no mundo do lúdico da imaginação; e, através do serpentário interativo, desperta-se esse mundo de desejos, crenças e medos. De acordo com a bióloga responsável pelo serpentário, Paula Jaqueline Demeda, o medo e pavor das serpentes, nutrido pela maioria das pessoas, impede que elas se aproximem do conhecimento científico capaz de desmistificá-las. Com exceção de alguns entusiastas, “*alguns exibicionistas e curiosos e um grupo de biólogos que fazem das serpentes e suas toxinas objetos de seus estudos e pesquisas, são poucas as pessoas que conhecem a natureza fantástica destes animais*²⁹”. Este projeto, em integração com o serpentário, possibilita a descoberta de um mundo fantástico, e nos informa sobre hábitos e comportamentos das serpentes.

Esta relação por meio da tecnologia, em *INSN(H)AK(R)ES*, nos proporciona uma experiência estética no sentido de ampliar nossa forma de sentir o mundo, através de aproximações, mesmo que virtuais, de telepresença, o que se tem é a responsabilidade do usuário em manter o bem-estar das cobras. O uso das tecnologias, integradas ao ambiente, promove uma dimensão pragmática e estética, possibilitando a construção de comunidades virtuais que se voltam para os hábitos e atributos físicos do ambiente do serpentário. A ação colaborativa entre vários usuários, de várias partes do

²⁹ Idem.

planeta, assegura a vida das serpentes. No sentido estético da experiência, ocorre a ampliação do campo perceptivo por meio da tecnologia, pois a utilização destas possibilita a ampliação dos limites do corpo em telepresença com um espaço remoto, que se configura no rastejar pelo ambiente natural proposto pelo serpentário.

Ao propor diálogos interativos entre o humano e o artificial, tende-se, segundo Domingues³⁰, a “*dar visibilidade e agir no ecossistema checando leis orgânicas através de tecnologias que processam sinais e permitem propagações de consciência numa simbiose do orgânico e do inorgânico*”. De modo mais amplo, o que se propõe é a criação artística em transdisciplinariedade, ou seja, se propõe o cruzamentos entre as ciências humanas e exatas, e a vida.

Gerar mundos com vida própria é o que intenta a arte tecnológica; com o intuito de, através de sistemas interativos, compreender a relação complexa de ecossistemas. Neste sentido, Domingues³¹ acredita que através da comunicação humana temos a base para pensar o que encontra-se além das interfaces, acionando a “*forte dimensão comportamental das tecnologias interativas, investigando em que medida o corpo amplifica seu conhecimento de mundo em ambientes virtuais interativos*”. Pensando nesta humanização das tecnologias e na tecnologização do humano, o que temos é um direcionamento para uma vida cada vez mais interligada entre o humano e o tecnológico. Nestes termos, nos ambientes imersivos de realidade virtual, através das interações complexas entre o humano e o digital, o orgânico e o inorgânico, entre o real e o virtual, a proposta não é mais pensar a vida como ela é ou era, mas sim pensar no que a vida pode ser.

³⁰ Extraído de:

<http://www.arteonline.arq.br/museu/ensaios/ensaiosantigos/diana.htm> em 23/01/09.

³¹ Ibid.

Trans-e: my body, my blood

Quando se temia que as novas tecnologias poderiam nos distanciar de nossas origens e nos separar de nosso passado, o que permanece possível, Diana Domingues nos mostra ao contrário que elas não são forçosamente incompatíveis com as formas mais profundas de nosso imaginário. Uma nova e paradoxal hibridação está aí, na obra, entre o corpo e o cálculo, entre o transe e o algoritmo.

Edmond Couchot

Sobre as questões que viemos apontando dentro do texto, e posteriormente nas obras destacadas de Diana Domingues, *Trans-e: My Body, My Blood* merece destaque por ser resultado de uma incessante pesquisa tecnológica e artística. A instalação constitui-se basicamente de uma sala escura, com projeções em duas telas grandes, sendo que uma delas é transparente. Há um sistema de redes neurais e projeção multimídia, um tapete sensorizado, uma escultura interativa constituída por uma bacia com líquido vermelho semelhante a sangue, sensores de infravermelho, sons de tambor e de batimentos cardíacos; estes, por sua vez, transformados pela

aproximação dos corpos. Exposta inicialmente em 1997, na *ISEA 97, 8th Symposium Internacional of the Society for the Electronic Arts, Chicago, USA*, *Trans-e: My Body, My Blood* serve como exemplo na tentativa de inter-relacionar a cultura indígena com a cultura telemática.

A proposta em *Trans-e: My Body, My Blood* está na integração entre corpo e máquina, objetivando fazer surgir o diálogo mágico entre o homem e a máquina. Neste caso, o que interessa à artista são as fontes de informação que têm como resultado a mistura entre os componentes materiais e imateriais, e a emergência de um novo sentido. A relação física e conceitual resultante desta interação coloca em questão os limites do corpo e questiona também a sua estabilidade e a permanência. Ocorrem substituições, instabilidades, imprevisibilidade, tudo graças às trocas entre biológico e tecnológico; o corpo vive em constante multiplicação e indefinição. Em *Trans-e: My Body, My Blood*, o que se propõe são os rituais eletrônicos; assim, os corpos dos usuários são conectados e, por meio das interfaces, estabelecem-se diálogos com as memórias eletrônicas que propiciam experiências de “alucinação virtual”, tudo em tempo real. A sala escura, em que ocorre a instalação, simula uma caverna com imagens iluminadas projetadas nas paredes. Na medida em que as pessoas se posicionam diante das imagens, interagindo, podem dar vida ao ambiente. Este trabalho coloca o usuário em comparação direta com os xamãs, pois os corpos interagindo recebem imagens semelhantes a visões, como se recebessem os poderes xamânicos. As rochas da caverna, para os participantes xamãs, servem como um “véu” entre o seu mundo e o mundo mítico e espiritual. Os xamãs Marubo, na Amazônia, chamam os desenhos corporais que caracterizam seres míticos e participantes de rituais de *kene*, a mesma palavra que designa, no cotidiano, as paredes da maloca. (c.f. *infra* e *supra*, *apud* WERLANG, 2001). Na proposta de *Trans-e: My Body, My Blood*,

Domingues³² coloca duas telas; sendo que “*a segunda tela é transparente e sugere um limite entre o virtual e o real. No fundo da sala, uma grande parede curva iluminada mostra metamorfoses de inscrições pré-históricas da Pedra do Ingá*”. Com o intuito de estimular o ritual e o transe, ocorre ainda a repetição do som de um tambor, semelhante ao ritmo de um coração; esta rítmica é alterada pelo calor dos corpos em ação, captados pelos sensores implantados no ambiente.

Em simultaneidade com os acontecimentos da “caverna”, um líquido vermelho dentro de uma bacia move-se provocado pelo efeito das ondas de infravermelho que lhe conectam ao calor dos corpos. O sangue, neste caso, refere-se ao aspecto que ele assume, em algumas religiões, de oferenda à vida. Com a interação, as pessoas adquirem (poeticamente), através das tecnologias, habilidades mágicas semelhantes às do xamã, e podem, em decorrência disso, dialogar com o além a partir de respostas geradas no invisível e virtual mundo dos dados. Na medida em que (através dos transes) os xamãs *materializam* suas visões por intermédio dos desenhos e *performances*, em *Trans-e: My Body, My Blood*, são as tecnologias interativas em ambientes de realidade virtual que *materializam*, através de dados invisíveis, as conexões com memórias eletrônicas. Considerando que *os xamãs deslocam energias*, podemos entender que, nesta instalação, as pessoas trocam forças invisíveis com sistemas artificiais.

Todas as mutações de imagens e seqüências de sons ocorrem por meio do comportamento do corpo do usuário, sendo captada pela sensibilidade dos pontos sensores instalados no chão. Estes sensores transmitem os sinais do corpo às máquinas. O que ocorre é a necessidade de algumas variáveis, que, para definir quais serão os padrões de comportamento de resposta da máquina, trabalham com as seguintes fatores: (1) onde você está; (2) por quanto tempo você

³² Extraído do catálogo da exposição *Trans-e: My Body, My Blood*, de 1997, em anexo.

permanece e (3) quantas pessoas encontram-se sobre o tapete sensorizado. Com isso, os pontos no tapete enviam os sinais das pessoas em cada estágio das redes neurais, por sua vez, trabalham com alguns padrões do comportamento dos participantes, e ao manipular esses dados, provocam “visões” na sala, em uma experiência de *transe*.

APROXIMAÇÕES: XAMÃ E CIBERARTE

De modo recorrente, tratando-se de arte interativa em ambientes imersivos, encontramos comparações entre a experiência vivenciada pelo usuário e as práticas xamanistas. Não sem motivo, percebemos que ao contrário do que se supõe, ao invés de nos distanciar de valores do passado as novas tecnologias têm nos colocado em formas de comunicação que se assemelham às utilizadas nas sociedades primitivas. Estas estão relacionadas às lógicas participativas dos rituais tribais, bem como ao pensamento mágico. Com isso, a questão antropológica na arte precisa ser pensada na medida em que os atributos técnicos favorecem novas relações entre o humano e o ambiente.

Ao nos conectarmos, damos início a um processo imersivo que nos possibilita vivenciar sensações que se estendem para o além, ainda que inerentes ao mundo físico. A ação performática do corpo nos ambientes imersivos permite comparações a ritos e cerimoniais, posto que através do desempenho do corpo e da interatividade conseguimos atingir determinados conhecimentos, significados e emoções. Credita-se ao xamã a possibilidade de percorrer

livremente realidades e temporalidades distintas: a anterior, a presente e a futura; o que lhe confere poderes e conhecimento para poder manter a integridade de seu grupo. (c.f. OVERING *apud* Werlang).

A formação ocidental tem bases dicotômicas, advindas da metafísica, como por exemplo: mente *vs.* corpo, natureza *vs.* cultura, natural *vs.* artificial. Já os índios sul-americanos, neste caso tomando como exemplo os *Marubo* – encontrados na região do Alto Vale do Javari, na Amazônia brasileira, e os *Piaroa*, povo encontrado na floresta tropical da bacia do Orinoco, na Venezuela – não têm distinções lingüístico-conceituais para corpo e mente, tampouco natureza e cultura. É importante tomarmos com cuidado as definições acerca de “espiritual”, tratando-se de relações indígenas. A palavra “espírito”, referindo-se aos *Marubo*³³, deve ser entendida mais literalmente como *spirare*, respirar, mais do que necessariamente “espiritualidade”, ao passo em que a “duplicidade” corpo-alma refere-se mais à *ambigüidade* do que à dicotomia. Os *Piaroa*³⁴, por exemplo, não contrapõem do modo como fazemos o pensar e o agir. Desta forma, “*não podemos usar nossa glosa de ‘mente’ e ‘corpo’ para apreender seu modo e entender esta distinção. Eles, na verdade, não têm palavra para ‘corpo’*”. (Overing *apud* Werlang 2006, p. 3).

A arte virtual interativa, por vezes, coloca em questão realidades e temporalidades múltiplas, fazendo com que o usuário sintase inserido em um sistema de fluxos perceptivos, podendo assim interagir e receber respostas em tempo real. Realidades e temporalidades múltiplas também são encontradas entre os *Piaroa*. Para os *Piaroa*, o *ruwang* – xamã – dedica-se à produção de mundos

³³ WERLANG, Guilherme. *On Body and Soul*. Misto de Antropologia. São Paulo: EDUSP.

³⁴ Ver OVERING, Joanna. *O Xamã como Construtor de Mundos: Nelson Goodman na Amazônia*. [Tradução de Guilherme Werlang: The Shaman as a Maker of Worlds: Nelson Goodman in the Amazon. *Man* 25. 602-19.]

em que, quando a aproximação que o filósofo norte-americano Nelson Goodman faz entre a lógica e a arte ocidental, a “*validade de qualquer elemento depende mais da sua justa adequação a um padrão de referência específico, que da sua correspondência a alguma realidade preexistente*” (OVERING, 1990, p. 1). Os *ruwang* conseguem isso graças à capacidade de conjuração de aspectos específicos da sua história dos “tempos anteriores”³⁵ referentes aos deuses criadores com a sua história dos “tempos hodiernos”, tanto de pessoas como de animais.

Esta distinção entre temporalidade e espacialidade refere-se à capacidade xamanista de criação de mundos, tal como aos olhos de Nelson Goodman, em *Ways of Worldmaking*, o mundo como o conhecemos não passa de *representação* a partir de pontos de vista, de tal forma que o que temos são *versões* de mundo. O que conhecemos e percebemos é resultado de vastas possibilidades de mundos; derivados da ciência, obras de arte, escritores, e por aí a fora. As *descrições*, por outro lado possuem carácter verbal. Por mais que aquelas versões possam criar contrastes entre si, apenas as descrições apontam para uma forma *denotativa* para o mundo. As formas não denotativas estão relacionadas à expressão e exemplificação, e a diferença entre *representação* e *expressão*, para Goodman, está apenas no fato de que representar refere-se à representar objetos ou acontecimentos; enquanto que a expressão destina-se a expressão de sentimentos ou qualidades. Assim, estes

³⁵ Na cosmologia piarua, o tempo e o espaço se dividiam em dois grandes períodos: os ‘tempos anteriores’ dos deuses criadores, e os ‘tempos hodiernos’ que vieram depois da ruptura do tempo e do espaço para com o período da criação cosmogônica. A significação literal do termo “tempos anteriores” (*to’pu*) é a ‘anterioridade’, não o ‘pretérito’; e os seres dos tempos míticos eram descritos como ‘povos anteriores’, não como ‘ancestrais’. *To’pu* se refere ao tempo e à organização das coisas antes da ruptura, ainda que os piarua pudessem dar a ele também a significação de ‘período da história anterior ao tempo’ ou ‘anterior à seqüencialidade’: as ações míticas apresentavam seu próprio tempo verbal, mítico, separando-as de todo das ações dos ‘tempos hodiernos’ que, ao contrário da ação mítica, se podia distinguir enquanto dum passado distante ou próximo, do presente e do futuro. (OVERING, 1990, p. 6).

mundos dos quais Goodman fala são resultados de relações entre mundos já existentes, estabelecidas através de “composição” e “decomposição”. A reorganização de itens num mundo pode levar à criação de um novo.

Nas artes virtuais interativas, a principal característica é a construção de um sistema de relação entre o corpo e sistemas artificiais. Quando conectados, desencadeia-se um processo de “*existir em memórias exteriores ao corpo, em uma situação de trânsito, de passagem*” (DOMINGUES, 2002, p.40). Essas memórias externas, conseguidas pelas relações com o digital, nos tornam seres potenciais, conferindo capacidade de existir e pensar acoplados às máquinas. Interagindo, construímos tempos presentes em total relação com o ambiente em que o corpo atua, o que desencadeia respostas do sistema.

Os *ruwang* Piaroa possuíam a capacidade mágica de andar entre os “tempos anteriores”, e justamente por ter este poder de transitar por lugares e tempos diferentes eles adquiriam conhecimento sobre os agentes destas terras e de suas construções; isso credita ao *ruwang* a aptidão de lidar com relações de poder entre eles com sua comunidade. Estas viagens eram efetuadas através de cânticos que podiam perdurar por oito horas por noite, tendo como objetivo neutralizar vinganças por parte dos seres imortais.

[...] vale mencionar a compreensão peculiar que os piaroa tinham da relação entre o saber e a experiência do tempo. Sob a sua perspectiva, a experiência do tempo e do espaço era dependente do grau do saber: os seres poderosos dos ‘tempos anteriores’ podiam fazer o que quisessem com eventos pretéritos e futuros; podiam misturá-los à vontade, e mesmo inventá-los, vis-à-vis os ‘tempos hodiernos’. Tinham eles estas potencialidades transespaciais e transtemporais porquanto, para tê-las, tinham conhecimento suficiente tanto das origens das coisas quanto do seu próprio devir. Quando Wahari, o deus criador dos piaroa, recebeu primeiro, debaixo da terra, o saber dos alucinógenos de seu poderoso mentor,

a anta / sucuri quimérica, viu ele todo o seu futuro — seus futuros casamento, relacionamentos e batalhas; suas criações futuras, as transformações e sofrimentos destas. Viu ele também o futuro dos ‘tempos hodiernos’. Daí em diante, foi capaz de lidar, nos ‘tempos anteriores’, com os fios desta história. Era o saber do *ruwang* que, ainda que menor, o permitia viajar entre os deuses criadores e testemunhar sua transgressão do tempo. Suas palavras e descrições, a misturar os tempos, não contradizia assim os ‘tempos anteriores’ e suas possibilidades de desvios temporais. (OVERING, 1990, p. 10).

Por outro lado é importante ressaltar que entre os Marubo, os meios conseguidos para um “*acesso a um reino celestial ou à transmutação do corpo*” se dá pelas “*relações que as almas humanas estabelecem e encenam nas sessões xamânicas e na linguagem ritual*”, conseguidas através da “*afinidade com a condição corporal, sinestésica, à qual se chega por meio da manipulação de sensações, drogas, música e movimento – elementos que constituem todos os saiti*”³⁶ (Werlang 2006, p. 9). Mas não apenas os xamãs, mas todos os que participam “*ativamente dos festivais, adotam perspectivas corporais diferentes, isto é, eles transformam seus corpos atuando sobre eles e fazendo-os atuar*”.

Na arte imersiva de ambientes interativos, a interatividade acaba por exigir demanda performática do corpo em busca de enviar energias *bio* através de conectividade com ambientes *techno*; ao interagir, construímos temporalidades presentes em completa possessão do ambiente onde o corpo age e desencadeia respostas do sistema. Quando conectado, o corpo vivencia um processo de transformação, imprevisibilidade e dissipação em um complexo sistema integrado de sentidos conectados e potencializados pelas tecnologias; é também uma relação ritual com o corpo. Enquanto

³⁶ “*Os mitos dos Marubo, em sua língua-mãe, são chamados saiti — o que vim a traduzir como ‘cantos-mito’*”. WERLANG (2006, p. 3).

linguagem, as relações interativas constituem-se num processo criador de sentido, inserindo-se na lógica mágica dos rituais; ao interagir, o usuário é remetido a um desejo “anterior” do ser humano: ganhar poderes mágicos, especiais, em relação ao ambiente.

Utilizando-nos de sistemas interativos, podemos vivenciar campos de percepção que estão além de limites habituais, o que nos leva a relacionar, por aproximação, a arte interativa em ambientes imersivos com a possibilidade de comparar poderes xamânicos com as tecnologias, estabelecendo uma relação complexa com o ecossistema. De mesmo modo que os xamãs sentem no corpo fenômenos do cosmo, dialogando com sua energia de forma íntima a ponto de propiciarem curas, gerando chuvas, causando mutações em campos de energia, garantindo saúde espiritual para seu grupo; os usuários de realidade virtual interativa vão agir no ambiente, interagindo através das interfaces, os usuários captam e processam sinais, e por processos de tradução, revela-se um cosmo que pensa e sente. Assim, as interfaces nos dão o poder de alterar, modificar, transmutar ambientes virtuais, manipulando forças invisíveis por meios científicos.

Quando conectados, encontramos-nos numa zona intervalar, exercitamos o dom da ubiqüidade, surgem mundos que não conheceríamos sem o uso das tecnologias. A aquisição de sentido sensorizado através das interfaces e circuitos eletrônicos (que possibilitam troca de informação tecnológica e biológica, graças ao mapeamento digitalizado do corpo) faz com que o corpo vivencie um circuito sensorial de *trompe les sens*, o corpo sofre o impacto de um conjunto de sentidos atuando ao mesmo tempo.

As interações são estados de possessão do tempo em zonas entre o corpo e as tecnologias. Não importa mais o objeto, mas o campo de

relação que é ativado e a construção de átimos temporais entre o corpo e as tecnologias. (DOMINGUES, 2002, p. 43).

O que se percebe é que ao interagir, o usuário capta as relações digitais entre corpo e máquina, onde nos interstícios (ou mesmo nos espaços vazios) algo ocorre entre corpo e tecnologia, fazendo com que todo o sentido se processe nestes intervalos. Participar de uma cerimônia ritual pode ser comparado a interagir tecnologicamente, justo por se constituir ela de ações do corpo com o intuito de atingir algum conhecimento, que através de sua *performance* recebe significado e emoção diferentes a cada gesto. Pensando de modo poético, procedimentos ritualísticos mediados por tecnologias digitais possibilitam o poder de articular e manipular forças invisíveis, que dentro do que compreendemos na história do homem pode ser comparável aos poderes do xamã. Isto nos coloca diante de situações antes não experimentadas pelo homem, pois na arte interativa explora-se limites que alimentam o imaginário e a vontade humana de sonhar; isto através da exploração do mágico, do sensível, do inesperado, do efêmero, do imprevisível, do imponderável devir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

[...] a História, em fim de contas, é a história do lugar fantástico por excelência, isto é, o corpo humano.

Roland Barthes

Ao longo deste trabalho foram articuladas questões referentes ao corpo na arte contemporânea a partir da utilização das tecnologias eletrônicas e digitais. Tal proposta foi pensada a partir dos ambientes imersivos de realidade virtual interativa com o intuito de condensar os apontamentos levantados no decorrer dos capítulos. Acreditamos que o conceito de corpo cultural, como visto ao início, oferece uma instigante proposta perceptiva para a questão da interação do homem com o meio em que vive; pelo fato de que as tecnologias interativas digitais, trouxeram novas questões ao cotidiano, e o homem constituído pelas relações filosóficas ocidentais se encontra agora visitado por questões de vivência e experimentação, que não permitem mais distinções entre mente e corpo, natureza e cultura.

O homem, mediado por tecnologias, precisa perceber-se como fluxo contínuo. Precisa ver-se como informação em sistema mútuo de troca. Deve perceber-se também inserido em um complexo sistema de comunicação planetário, que o coloca em diálogo ubíquo com outras pessoas, outros corpos, outros sistemas de fluxos informacionais. Através dos ambientes de realidade virtual interativa, acreditamos que o corpo, por encontrar-se em um meio lúdico, é capaz de desprender-se das dicotomias que o opõem à mente e permitir-se conhecer, conhecer o meio vivo com o qual interage. Perceber-se o corpo atuante em um espaço inteligente e sensível, capaz de devolver respostas em tempo real, colocando-se o corpo ali imerso em diálogo entre homem e máquina. O corpo movente em realidades virtuais imersivas encontra-se livre para construir suas experiências, para fruir o meio e construir suas metáforas, como nos indicaram Lakoff e Johnson em “*Metáforas da Vida Cotidiana*” (2007), na busca pela construção da informação e do conhecimento através da vivência.

Até aqui viemos articulando algumas questões no que se refere ao corpo como construtor de significado, conforme visto em Goodman e Wagner, ou seja, um corpo cultural. Quando falamos deste corpo em meio à sua existência, parece que as ações diárias e rotineiras, sufocam essa capacidade comunicacional criadora de sentido; mas se compreendermos o corpo como canalizador ativo das relações com o meio, veremos que o corpo não é simplesmente resultado de relações, ele é a própria relação que se estabelece. O corpo é cultura. O corpo produtor de signos compreende-se cultural na medida em que se relaciona em procedimentos metafóricos com o ambiente, dele absorvendo informações e as transformando em significados devolvidos ao meio, para que o fluxo movente de sua comunicação e expressão se propague. Nos ambientes imersivos, o corpo encontra-se livre para significar e construir o conhecimento.

Compreendemos que o corpo significante, metafórico, cultural, encontra na própria linguagem do corpo (configurada por

discursos do não-verbal) os mecanismos performáticos que lhe dão estrutura para agir, para conhecer, experimentar, vivenciar. Assim, os gestos que antes se encontravam deslocados, por meios rotineiros e vazios de significado, se reencontram em *performances*, como instrumentos ritualísticos do corpo. A pureza do não-verbal está na ação do corpo significante.

O que pudemos observar, ao decorrer da análise deste corpo em ação, nos remete às manifestações xamânicas, encontrando-se nestas as construções de mundos múltiplos por meio da combinação de *performances* corporais, e por vezes relações de proximidade da arte tecnológica com os desenhos corporais (*kene*) dos Marubo, que despertam o corpo para outras realidades. Esta abordagem antropológica é sugerida tentativa de compreender como o corpo mediado por tecnologias digitais pode nos remeter às manifestações primordiais dos seres humanos, ou seja, enquanto busca através da antropologia, da compreensão da medida em que a vivência mediada pelas tecnologias digitais sugere a redescoberta do corpo em suas múltiplas relações com o mundo. Em suas múltiplas temporalidades, ubiqüidades, espacialidades, nos permite é a busca da compreensão do corpo conectado.

Estas experiências acabaram por sugerir outras questões no campo da arte: as da estética. Não existe, para a arte tecnológica, obra acabada, obra pronta; o que temos é a criação em devir. A estética não teria mais artifícios para mensurar o belo, ou mesmo almejar o sublime através de intangibilidades. Por meio do conceito de “*sublime tecnológico*” de Mario Costa, o que percebemos é que as tecnologias proporcionam não só respostas a questões de relações significativas para a antropologia, como também para a arte e a filosofia, já que repensar a forma de relação dos homens entre os homens, é também repensar a compreensão destes de si mesmos; de um corpo que agora, por intermédio do tecnológico, vivencia várias possibilidades de ser em ubiqüidade. Para a fenomenologia, as relações de dentro e fora foram expandidas, e em ambientes

imersivos de realidade virtual, o dentro do corpo e o fora do corpo se confundem em experiências estéticas proporcionadas por vivências do sublime tecnológico. Noutros termos, a estética é tida como vivência, e a experiência do incomensurável, do grande e do intangível, se torna realidade virtual em princípio, mas por ser percebida efetivamente, o virtual se faz real, e o faz rearranjando as áreas do conhecimento, recombinao as áreas do saber antes mais demarcadas como objetos exclusivos da da filosofia, da arte, da matemática, da biologia, da física, e etc.

Por mais que estas questões possam, em princípio soar como proféticas ou mesmo com certa propensão a ver a arte tecnológica “sobrepujar” outras manifestações da arte, é muito importante ter em mente que esta é somente mais uma dentre as diversas formas de manifestação de arte que preenche a linha temporal da história. Seu diferencial encontra-se na colaboração com outras áreas de ação e do conhecimento, e em ter nestas colaborações o suporte para discutir a poética da vida. Devemos ainda lembrar que os instrumentos, aparelhos, máquinas, e demais artefatos tecnológicos que vieram a ser produzidos pelo homem sempre o foram com o intuito de ampliar as capacidades físicas do corpo. Com as tecnologias computacionais ocorre o mesmo. Fundamentalmente criado para ampliar as capacidades matemáticas do cérebro, aos poucos o computador veio adquirindo novas potencialidades, e com isso passou a adotar como modelo não só a capacidade lógica, mas também lhe oi conferido o modelo relacional de comunicação entre homens. Foi isto que possibilitou a criação de ambientes de imersão interativa, junto com redes de telecomunicação planetária e interplanetária.

A ampliação comunicacional possibilitada pelas tecnologias computacionais tem servido agora como forma de articular o conhecimento do homem, para apontar, através da arte, a sua relação com o meio; ou seja: o digital possibilita ao homem descobrir-se enquanto corpo, enquanto informação, enquanto cultura. Na

pesquisa colaborativa entre arte tecnológica e outras áreas do conhecimento, esta dissertação tentou, enfocando o trabalho de Diana Domingues, contribuir de alguma forma na busca da resposta a uma pergunta muito antiga: o que é o corpo e qual é a sua condição, enquanto condição humana? Acreditamos que a arte tecnológica possa contribuir para esta resposta. Entretanto, estaremos satisfeitos se juntos com Domingues, a questão estiver por nós bem posta.

REFERÊNCIA CITADA

A Arte no século XXI: A humanização das tecnologias. (org.) Diana Domingues. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

Arte e Vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade. (org.) Diana Domingues. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

ASCOTT, Roy. *O espiritual na arte: uma perspectiva tecnoética.* (in) *In vitro, in vivo, in silicio: ensaios sobre a relação entre arte, ciência, tecnologia e o sagrado.* (org.) Leila Amaral e Amir Geiger. pp. 235. São Paulo: Attar, 2008.

BELLINI, Magda Amabile Biazuz Carpeggiani. *A mão e o gesto.* In.: *Húmus 2.* (org.) de Sigrid Nora. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007b [PP.26].

BENJAMIN, Walter. *A Obra de Arte na Época de Sua Reprodutibilidade Técnica.* pp. 251. (in) *Revista Civilização Brasileira – 19/20.* Dir. resp. Moacyr Felix. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1968.

COSTA, Mario. *O sublime tecnológico.* São Paulo: Experimento, 1995.

DOMINGUES, Diana. *Criação e Interatividade na ciberarte*. São Paulo: Experimento, 2002.

DOMINGUES, Diana. *Ciberadão e a magia das cibercoisas pervasivas e sencientes na ciberarte*. (in) *In vitro, in vivo, in silicio: ensaios sobre a relação entre arte, ciência, tecnologia e o sagrado*. (org.) Leila Amaral e Amir Geiger. pp. 249. São Paulo: Attar, 2008.

ECO, Umberto. *A Estrutura Ausente: Retórica e Ideologia*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

FLÜSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

FREIRE, Cristina. *Arte conceitual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

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

GOLDBERG, RoseLee. *A arte da performance*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

GOODMAN, Nelson. *Maneras de hacer mundos*. Madrid: Visor Distribuciones, S.A. 1990.

GRAU, Oliver. *Arte Virtual: da ilusão à imersão*, São Paulo: Editora UNESP: Editora SENAC São Paulo, 2007.

GREINER, Christine. *Cinco questões para pensar nas danças contemporâneas brasileiras como anticorpos à categoria tradicional de “corpo brasileiro”*. (in) *HÚMUS 2*. (org.) Sigrid Nora. pp. 11. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

HOLANDA, Giodana & SPITZ, Rejane. *O invisível tornado visível*. (in) *In vitro, in vivo, in silicio: ensaios sobre a relação entre arte, ciência, tecnologia e o sagrado*. (org.) Leila Amaral e Amir Geiger. pp. 283. São Paulo: Attar, 2008.

LAKOFF, George y JOHNSON, Mark. *Metáforas de la vida cotidiana*. Colección Teorema. 7ªed. Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.). 2007.

LEVY, Pierre. *O que é o virtual*. Trad. Paulo Neves. São Paulo. Ed. 34, 1996.

MAUSS, Marcel. *Sociologia e antropologia*. pp. 399. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *O Olho e o Espírito*. São Paulo, Cosac & Naify, 2004.

MILLIET, Maria Alice. *Lygia Clark: obra-trajeto*. São Paulo: Edusp, 1992.

MORAES, Frederico. *O corpo é o motor da obra*. Revista Vozes, jan. - fev., 1970.

OVERING, Joanna. *O Xamã como Construtor de Mundos: Nelson Goodman na Amazônia*. [Tradução de Guilherme Werlang: The Shaman as a Maker of Worlds: Nelson Goodman in the Amazon. *Man* 25. 602-19.]

PLAZA, Julio. “Arte e interatividade: autor – obra – recepção”. In: Catálogo Eletronic Art Exhibition. 13th SIBGRAPI 2000. Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing. Caxias do Sul: Lorigraf, 2000.

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

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

SANTAELLA, Lucia. *Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTANA, Ivani. *A dança em sua dobra: olhar para o mundo e, de dentro dele, ver (-se)*. (in) *HÚMUS* 2. (org.) Sigrid Nora. pp. 149. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

WAGNER, Roy. *The invention of culture*. Chicago: The University of Chicago Press. 1981 [1975].

WERLANG, Guilherme. *On Body and Soul*. Revista de Antropologia. São Paulo: USP. 2006. vol. 49. nº. 1. pp. 165-201.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANJOS, Moacir dos. *Local/Global: arte em trânsito*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

BARBOSA, Andréa & CUNHA, Edgar Teodoro da. *Antropologia e Imagem*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

BARTHES, Roland. *A Câmara Clara*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BATTCKOCK, Gregory. *A nova Arte*. São Paulo: Perspectiva, 2004.

CAMPOS, Carolina. *Corpo, Movimento e Cinema*. (in) *HÚMUS 2*. (org.) Sigrid Nora. pp. 89. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

CANONGIA, Ligia. *O legado dos anos 60 e 70*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

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

CAYGILL, Howard. *Dicionário Kant*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

CHIPP, Herschel Browing. *Teorias da Arte Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

CLARK, Lygia. *Lygia Clark*. São Paulo: MAM, 1999. 68 p., s. il.

CLAY, Jean. *Revista Robho*. Fac-símlar, nº 4, 1968.

_____. *Revista Robho*. Fac-símlar, nº 5 e 6, 1971.

COHEN, Renato. *Performance como linguagem*. São Paulo: Perspectiva, 2007.

DOMINGUES, Diana. *Interface e sensorialidade: corpo acoplado e corporeidade reafirmada em ambientes imersivos de realidade virtual*. (in) *HÚMUS 2*. (org.) Sigrid

Nora. pp. 191. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

ECO, Umberto. *A Estrutura Ausente: Retórica e Ideologia*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

_____. *O Signo*. Lisboa: Editorial Presença, 1973.

FREITAS, Verlaine. *Adorno e a arte contemporânea*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GERHEIM, Fernando. *Linguagens inventadas: palavra imagem objeto – formas de contágio*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

HALL, Stuart. *A Identidade Cultural na Pós-Modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

HEARTNEY, Eleanor. *Movimentos da Arte Moderna: Pós-Modernismo*. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

HEIDGGER, Martin. *A Origem da Obra de Arte*. Lisboa/Portugal: Edições 70, 2007.

LEVY, Pierre. *O que é o virtual*. Trad. Paulo Neves. São Paulo. Ed. 34, 1996.

MACHADO, Adriana Bittencourt. *Corpo: Medi (ações) Midi (ações) e Meio de (ações)*. (in) *HÚMUS 2*. (org.) Sigrid Nora. pp. 107. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

MACHADO, Arlindo. *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

MELIM, Regina. *Performance nas artes visuais*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *O Visível e o Invisível*. São Paulo: Perspectiva, 2007.

PEIRCE, Charles Sanders. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 2005.

RENGEL, Lenira. *Metáfora é carne*. (in) *HÚMUS 2*. (org.) Sigrid Nora. pp. 33. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

ROSENFELD, Kathrin Holzermayr. *Estética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor: 2006.

SANTAELLA, Lucia. *Semiótica Aplicada*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

SANTAELLA, Lucia. *Matrizes da Linguagem e Pensamento: Sonoro, Visual, Verbal*. 3.ed. – São Paulo: Iluminuras. FAPESP, 2005.

TRAVASSOS, Elizabeth. *Introdução e Parte I: males do século*. In *Os Mandarins Milagrosos: arte e etnografia em Mário de Andrade e Béla Bartók*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 1997. pp. 7-84.

VIRILIO, Paul. *O espaço crítico e as perspectivas do tempo real*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

WERLANG, Guilherme. *Emerging Peoples: Marubo myth-chants*.
U. de St. Andrews: Tese de Doutorado, 2001.

ZUMTHOR, Paul. *Performance, recepção, leitura*. São Paulo:
Cosac & Naify, 2007.



EDSON BORGES é Mestre em Ciência da Arte (UFF 2009); Pós-Graduado em Teorias e Práticas em Arte Contemporânea (FATEA 2004); Graduado em Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (FATEA 2001). De 2004 a 2010 trabalhou como professor no Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), no Curso de Artes Visuais - Licenciatura e, em 2008 e 2010 lecionou na Pós-Graduação Teatro e suas Interfaces, o módulo Teatro, Visualidade e Performance. De 2007 a 2009 foi professor do Curso de Design da Fundação Oswaldo Aranha (UniFOA). De 2010 até o momento, atua como Docente D.E. no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Formosa, onde Coordenou de 2012 a 2013 o Programa de Extensão Bolsa-Formação; de 2013 a 2014 Coordenou o Estágio de Integração Escola-Empresa; e de 2014 até 2015 foi Diretor-Geral do Campus Formosa. Ainda no IFG Campus Formosa, orientou e orienta projetos de PIBIC e PIBIC-EM. Coordenou e lecionou em projetos de ensino e de extensão. Desde 2010 é membro da comissão organizadora do Festival de Artes de Goiás. Participou do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Trabalho, Educação, Cultura e Ciência (NEP-TECC - dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3476767786747153), do IFG Campus Formosa de junho de 2011 a setembro de 2020. Atualmente é membro do Núcleo de Pesquisa em Arte e Audiovisual (GPA - <https://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/607747>) do IFG.

E D S O N B O R G E S

ARTE, CORPO E TECNOLOGIA DIGITAL INTERATIVA

FORMAS EXPANDIDAS DE SER E SENTIR NA OBRA DE DIANA
DOMINGUES

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Compreendendo cultura como resultado de relação do corpo com o meio, abolindo o conceito dualista de corpo vs. mente, temos no decorrer deste livro o corpo como mediador/construtor de conhecimento. Um corpo fluxo, fluente, que percebe o mundo com todos os sistemas sensíveis que possui. Para tal abordagem, o recorte utilizado para abarcar este corpo fluxo foi encontrado na arte mediada por tecnologias digitais. Não somente a mediação tecnológica nos ajudará a compreender este corpo mídia, mas também possibilitará a inserção deste corpo em ambientes capazes de criar respostas inteligentes em tempo real, nos permitindo pensar esta relação entre corpo e meio — mediada por interfaces digitais — como uma forma de comunicação, e o corpo, como a mídia onde ela ocorre. Utilizando de filósofos e antropólogos como Nelson Goodman, Roy Wagner, George Lakoff e Mark Johnson, falaremos da cultura como resultado de relações do corpo; direcionando estes argumentos para as *performances*, vistas em Renato Cohen, Jorge Glusberg e RoseLee Goldberg, que como linguagem pura do corpo, servem como meio sógnico de construção de conhecimento. Inserindo estes argumentos dentro dos ambientes imersivos de tecnologia digital interativa, temos em Oliver Grau e Michael Rush desdobramentos sobre as tecnologias digitais e os ambientes de imersão. Finalizaremos as discussões sobre o corpo mediado por tecnologias digitais interativas com análise dos trabalhos artista tecnológica Diana Domingues. O desfecho da descoberta deste corpo construtor de conhecimento se dará a partir da interação com o meio em que se encontra. Através do entendimento de que o vivo resulta de processos de comunicação, a relação entre o corpo biológico e o tecnológico será apresentada com a perspectiva de propor uma revisão para os modos de entender os dois corpos, agora não mais separados e distintos. Os meios *bio* e *techno* são mutuamente transformadores e transformados. O que este livro tenciona é contribuir com alguma resposta para a pergunta: o que é o corpo e qual é a sua condição?