

# A tecnologia aplicada ao corpo:

## abordagens subversivas em arte

Juliana Coelho Gontijo

Pesquisadora e curadora independente. Doutoranda pela Universidad de Buenos Aires. Especialista em Linguagens Artísticas Combinadas pelo Instituto Universitario Nacional del Arte (Buenos Aires), graduada em Estudos Cinematográficos pela Université Sorbonne Nouvelle (Paris) e em História da Arte pela Université Le Mirail (Toulouse). Trabalhou na coordenação de exposições na Fundación PROA (Buenos Aires). Ganhou o prêmio Rede Nacional Funarte 2009 com o projeto Arte in loco, e Bolsa de Estímulo à Produção Crítica da Funarte, com Distopias tecnológicas. É professora de Teoria da Arte na UERJ.

**Resumo.** Este artigo propõe pensar a inter-relação da arte com os novos meios tecnológicos em propostas de instalações, que acentuam a corporalidade do espectador e subvertem os discursos hegemônicos sobre a arte, o corpo e a tecnologia, partindo de conceitos ligados ao pós-humanismo. Do corpo participante das propostas artísticas dos anos 60 à intensificação das experiências perceptivas com base em um corpo virtualmente codificado, o trabalho dos artistas argentinos e brasileiros Leonello Zambón, Leo Nuñez, Eduardo Kac, Rejane Cantoni e Daniela Kutschat Hanns sugerem um questionamento sobre a interação corpo-máquina e o lugar do corpo na sociedade pós-moderna.

**Palavras-chave.** instalações, corpo, tecnologia, pós-humanismo.

### The technology applied to the body: subversive approaches in art

**Abstract.** This article proposes to think about the interrelationship between art and technology on installations proposals, which stress the corporeality of the spectator and subvert hegemonic discourses about art, technology and the body, since post-humanism concepts. From the body participation of the 60s artistic proposals to the intensification of perceptual experiences based on a virtually encoded body, the work of Argentine and Brazilian artists Leonello Zambón, Leo Nuñez, Eduardo Kac, Rejane Cantoni and Daniela Kutschat Hanns suggests an interrogation about the interaction of body and machine and the place of the body in postmodern society.

**Keywords.** installation, body, technology, post-humanism.



*Mas aí onde cresce o perigo, cresce também o que salva.*

Friedrich Hölderlin

As intensas mudanças provocadas ao questionar, desde princípios do século XX, os pressupostos científicos e culturais ocidentais estabelecidos, levaram à progressiva dissolução das definições categóricas e dos limites entre os distintos suportes representação e campos de conhecimento na sociedade contemporânea. A reestruturação e a reformulação das concepções de corpo e sujeito, de realidade e verdade, são preocupações centrais de disciplinas como a filosofia, a sociologia, as ciências cognitivas, a biologia ou a neurociência. As teorias pós-humanistas de nossa era pós-industrial e digital assinalam o surgimento de uma forma híbrida de vida, capaz de transformar drasticamente a concepção de corpo e sujeito. O humano aparece como um corpo híbrido entre o orgânico, o maquínico e o informático, simbiose capaz de fazê-lo ampliar sua própria condição perceptiva e simbólica. Segundo Roy Ascott (2003), estaríamos entrando numa era úmida, na qual se imiscuiriam a organicidade molhada do humano com o caráter seco do silício. O desenvolvimento da nanotecnologia, associada à realidade virtual (RV), à comunicação global, às redes neurais, à manipulação genética e à vida artificial contribuem para o alcance deste estado. O pós-humano traz, pois, a necessidade de se repensar a categoria do humano em suas dimensões corporais, sociais, filosóficas, antropológicas e psíquicas.

No âmbito da arte contemporânea, a incorporação de tecnologias e práticas científicas na elaboração de projetos artísticos, mobilizada pela maior facilidade de acesso aos artefatos eletrônicos e digitais a partir dos anos 80, também reflete estes novos postulados. Este artigo propõe refletir sobre tentativas de incorporações positivas entre arte, ciência e tecnologia, que podem apontar um novo nível de experimentação com base na corporalidade do espectador-participante, a fim de problematizar o corpo e o discurso tecnológico de nossa sociedade digitalizada. Podemos, então, analisar três tipos de inscrição de uma postura subversiva dentro de discursos consolidados: num primeiro momento, um questionamento do paradigma da arte vigente, reforçando a ruptura da experiência estética contemplativa através da interação com o espectador; em seguida, uma subversão do conceito de sujeito moderno mediante a proposta de uma experiência fragmentada e descentrada do corpo; e, finalmente, o mau uso intencional da tecnologia para estabelecer uma crítica do próprio discurso



tecnológico e abrir novas possibilidades de usos e significados, explorando criativamente potências ainda não utilizadas de certas máquinas.

### Por uma corporalidade crítica na arte contemporânea

A mudança de paradigma que representou os anos 60 nas artes plásticas e visuais proporcionou uma nova formulação da experiência estética, pôs em questão o modelo kantiano de experiência estética, baseado numa atitude contemplativa, na qual a relação com o objeto artístico não deveria pressupor seu uso ou apropriação pelo corpo<sup>1</sup>. Na tentativa de eliminar esse distanciamento e incorporar a participação ativa do espectador, a obra torna-se uma ação a ser experimentada, imersa num processo de produção, no qual interatuam artista e público. Por meio de propostas de contato ativo com o público, o artista deixa de ser um mero produtor de objetos para se converter em um propositor de práticas.

No Brasil, podemos recordar experiências artísticas com a utilização do corpo como centro de ações muitas vezes transgressoras, numa época de controle ditatorial, na qual os artistas buscam uma forma de atuar social e politicamente na sociedade, além de defender uma cultura popular própria. As obras procuram, então, a saída do quadro como suporte para elaborar uma experiência sinestésica, proporcionam ao público a máxima utilização de sua capacidade sensitiva, e reestabelecem, assim, sua conexão com o próprio meio. Helio Oiticica, com seus *Penetráveis* e *Parangolés*, pretendia a estimulação corporal e semântica do público para levá-lo a um posicionamento social e político. Lygia Clark, com uma série de obras como *Caminhando*, *A casa é o Corpo*, entre outras, busca um redescobrimto e conseqüente reelaboração do corpo pela participação coletiva e pelo trabalho com estruturas supra e infra-sensoriais do sujeito.

Também na Argentina, nesse mesmo período, um grupo de artistas buscava um corte radical com a arte moderna, até então dominante, e questionava seus mecanismos de produção, legitimação, recepção e consumo. O corpo real passou a ser diretamente objeto artístico nos vivo-ditos de Alberto Greco, sinalizações que o artista realizava na via pública. Em outra instância, para referir-se à obra *La Menesunda* (1965), realizada por Marta Minujín e Rubén Santantonín, o crítico Jorge Romero Brest usa, pela primeira vez, o termo *experiência* ao que, antes de ser um objeto de contemplação, tratava-se de percurso multis sensorial com a inclusão de distintos suportes, materiais e *performers* permanentes.

Nesses dois contextos regionais, o corpo e sua capacidade perceptiva estão intrinsecamente envolvidos na obra como tema, veículo de participação e



experimentação crítica, com a possibilidade de se transformar em metáfora de um discurso subversivo. A orientação físico-corporal das ações e *performances* dos anos sessenta ressaltava o corpo como fator de coesão entre vida e arte, identidade, sociedade e meio ambiente. Estas primeiras experiências brasileiras e argentinas de *obras-ambiente* podem ser vistas como antecedentes das instalações imersivas que, atualmente, utilizam a tecnologia a fim de permitir novas experiências sensoriais.

Ao incorporar o vídeo, a eletrônica e a informática, a arte inaugura novas possibilidades de expressão e inter-relação do corpo com a tecnologia, e, simultaneamente, rompe de forma definitiva com os paradigmas de hierarquia e sistematização que caracterizam a arte convencional. O que chamamos hoje de arte cibernética, arte tecnológica, ou ainda arte dos novos meios, desenvolvida desde o fim dos anos 80, é por definição constituída de elementos reais ou virtuais combinados de maneira aleatória, imprevista e provisória baseada na interação corpo-máquina proporcionada por interfaces, e desenvolvidos, na maioria das vezes, por uma equipe interdisciplinar de artistas e técnicos. Estas interfaces permitem um sistema de transcodificação numérica, no qual os estímulos físicos são captados por sensores, câmeras e superfícies hápticas, nas quais o toque é simulado e a máquina está apta a responder à pessoa que a manipula. É, portanto, uma modalidade artística que não só propõe a inserção de novas tecnologias, mas busca uma interação real entre o observador e a obra de arte, mesmo se uma parte da interatividade for muitas vezes limitada pela programação de ações padronizadas. Essa busca leva à constituição de uma obra aberta, que não possui uma aparência definitiva no momento da exibição, uma vez que é modulada a cada momento pela manipulação do público.

A possibilidade de modulação por parte do espectador abre uma distância entre a arte tecnológica e um tipo de arte que podemos chamar de *aurático*, centrada na figura do artista e no caráter ritual da obra. A incorporação da técnica libera a arte da idéia de unicidade, originalidade e raridade de uma presença. Nesse sentido, a presença e a atualidade da obra não só é reproduzível, mas também é instável, momentânea, variável. A idéia de um autor é diluída no aspecto inacabado e aberto da obra em que as possibilidades de interação fazem com que, muitas vezes, a obra possua uma maneira imprevista ou aleatória de comunicar. A perda da aura desencadeia uma arte voltada para a comunicação, para a expansão ao outro e dilui as fronteiras delimitadas entre obra e espectador, autor e seu público. A manipulação de um sistema codificado, sua alteração e reconstrução, passam a ser ferramentas dadas ao público, que atua como um gerador de perturbações no sistema construído pelo artista.



Com base nessas premissas, ao utilizar conscientemente as novas tecnologias com ênfase na interação comunicativa, certas propostas artísticas poderiam possibilitar, também, uma nova abordagem do processo de cognição e individuação, para propor uma redefinição das dimensões perceptivas e, assim, estabelecer o corpo como suporte de significações e território de experimentação do espaço-tempo real e virtual, em uma inter-relação imanente com o maquínico.

Um exemplo é o projeto *OP\_ERA*, desenvolvido desde 1999 pelas artistas brasileiras Rejane Cantoni e Daniela Kutschat Hanns. Consiste numa série de ambientes simulados, que por meio do desenvolvimento de um conceito de espaço e uma interface para fazer interatuar corpo e máquina, possibilita uma forma alternativa de percepção e uma cognição desse espaço, que tanto é físico como virtual. Um dos ambientes criados foi *OP\_ERA: Sonic Dimension* (2003), que propõe uma interface imersiva, interativa e multisensorial, na qual há dois modos de interação. Ver um som e escutar uma imagem é o propósito do projeto, que pode ser visto como múltiplas cordas vocais virtuais ou um instrumento musical gigante (fig. 1). A sala da instalação, vazia fisicamente de componentes, é preenchida com a projeção de centenas de linhas luminosas sobre a parede e conta com uma importante quantidade de microfones e sensores de movimento. As frequências sonoras emitidas pelo visitante são captadas para logo serem transcodificadas visualmente em forma de vibrações sobre as cordas virtuais, de acordo com a frequência da nota musical emitida. Simultaneamente, uma segunda malha de sensores captura a posição relativa do visitante e seus movimentos no espaço vazio da sala, interpretando-os como toques sobre as cordas, que então reverberam e produzem som.



Fig. 1 - Rejane Cantoni e Daniela K. Hanns: *OP\_ERA: Sonic Dimension*, 2005.



Outra parte do mesmo projeto é *OP\_ERA: Haptic Wall* (2004), uma parede que funciona como interface que implementa uma dimensão tátil com base em dados sonoros (fig. 2). Microfones espalhados na sala capturam as vibrações sonoras, que por um software são convertidas em informações tácteis que movem a interface. A parede é revestida por um tipo de látex que aparenta uma pele artificial e induz o contato direto com o corpo do visitante, simula o toque e permite uma comunicação simbiótica do corpo com o computador.



Fig. 2 - Rejane Cantoni e Daniela Kutschat Hanns: *OP\_ERA: Haptic Wall*, 2004.

Interconectadas na instalação, as diversas camadas perceptivas e multidimensionais permitem, então, uma integração quase completa do corpo, de forma expandida ou interfaceada. Por meio da captação de seus movimentos e sons emitidos, o sujeito-corpo presente é quem torna possível a apreensão do espaço-tempo real e da simulação de outro espaço virtual pela máquina, ambos espaços associados a um sistema de retroalimentação. A obra, por ser configurada segundo padrões de estímulo e resposta, não se apresenta como uma totalidade, senão que varia seu aspecto segundo padrões combinatórios e encontra-se sempre em um estado efêmero de existência.

Esse tipo de instalações estabelece o que o historiador de arte e tecnologia Frank Popper define como uma *tecnostética*, vinculada a experimentações no campo da cognição, sinestesia e imersão sensorial em que percebemos uma integração efetiva da arte com a tecnologia. As diferentes interfaces utilizadas na arte tecnológica promovem o intercâmbio entre o humano e o computador, e apresentam como possível a criação de sistema sensível múltiplo, no qual a experiência de realidade que já não se apóia somente sobre a visão e a escuta, mas



também nas demais sensações corporais. Estaríamos na presença da simulação de uma realidade, que ele chama de *Realidade Virtual Imersiva*. Tanto a complexidade e ambiguidade relacionadas ao pós-moderno, quanto o racionalismo científico são admitidos na tecnoestética e possibilitam aos artistas não apenas uma ampla lógica de criação, como também um compromisso múltiplo relacionado a temas recorrentes da contemporaneidade, como os processos de individuação e as transformações sociais, ecológicas e científicas.

Segundo a teórica italiana Claudia Giannetti (1997, p. 102), esse tipo de hibridação entre instalação, ambiente plurimídia e ação do espectador, parte de um princípio reativo:

A existência da obra depende do cumprimento da ação, e ambas estão subordinadas à atuação do observador. O espectador como observador externo não só é transformado em performer, senão que é também partícipe interno mediante sua inserção no contexto potencial da obra.

Dessa forma, a ambientação e a participação criativa, por meio da incorporação de todos os sentidos, levaria a uma mudança no triângulo estético básico: artista, obra de arte, espectador seriam substituídos por outro modelo que integra *conceptor*, processo criativo e participante ativo. Nesse sentido, a arte é uma atividade efêmera, inscrita na cultura contemporânea de fluxo e instabilidade. Para Popper, por meio da imersão multissensorial e da interatividade, assim como da neo-comunicabilidade, a arte possibilitaria, ainda, a humanização da tecnologia, e enfatiza a natureza multissensitiva do ser humano, além de apontar novos pontos de vista filosóficos sobre o real e o virtual.

### **A elaboração de um corpo tecnológico**

Os processos de informatização e virtualização da sociedade e o desenvolvimento das tecnociências conduziram ao surgimento de teorias pós-humanistas que apontam as manifestações de um modo de vida híbrido: biológico e, simultaneamente, eletrônico e artificial. Essa nova concepção pede a revisão de conceitos sociológicos, éticos, políticos e culturais, no que diz respeito à relação humano-máquina. Contrariando o pensamento moderno, que ressaltava a unidade, o individualismo e a integridade do sujeito, o corpo pós-moderno apresenta-se como fragmentado, permeável e em estado de constante definição em nossa era digital. Percebemos essa mudança drástica no conceito de sujeito e corpo pelo distanciamento atual do corpo dado, ou seja, daquele que se forma naturalmente segundo o acaso para a elaboração de um corpo-sujeito como



projeto: retocado, reconstruído, possível de ser reelaborado.

Baseada nessas teorias, Claudia Giannetti (1997) propõe o conceito de *corpo em processo de formação*, isto é, um corpo constantemente ressignificado, que supera a dicotomia entre o humano e o tecnológico e sugere uma sinergia positiva frente à clássica divisão entre corpo e consciência, organicidade e técnica, em que a tecnologia seria mera intrusa dentro do organismo. As tecnociências, como a biotecnologia, a nanotecnologia e a engenharia genética, partem desse pressuposto, onde é possível a manipulação e transformação radical não só da natureza, mas também dos seres humanos.

As discussões levantadas pela arte contemporânea demonstram preocupações semelhantes em relação a concepção de corpo e sujeito, assim como aos pressupostos de realidade e verdade. A incorporação criativa da tecnologia, se pensada com propósitos sinestésicos pode, então, levar a uma expansão corporal, isto é, fazer perceptível algo que está latente em condições normais e permitir um transpasse dos limites físicos do corpo por meio de processos de transcodificação, modulação, variabilidade de códigos. Ou seja, captado por distintos sensores (visuais, sonoros, luminosos, termodinâmicos), o corpo e seu movimento são virtualizados num sistema de códigos capaz de ser lido pela máquina e possibilita, assim, uma interação com o meio, muitas vezes também virtual. São sistemas que buscam um sincretismo do orgânico com o maquínico e provêem a intensificação de três modos de existência: natural (corpo), arte (criação) e tecnologia.

Segundo Giannetti (1997), esta complexa rede de relações possíveis na era tecnológica atual e explorada em algumas propostas artísticas, incide na teoria cognitiva e transtorna, profundamente, a crença postulada pela filosofia de que o sujeito ou seu sistema de percepção está em contato direto com o mundo. Na condição de virtualidade dos estímulos corporais e físicos, a relação sujeito-corpo e sujeito-ambiente é claramente intermediada por aparatos, códigos e interfaces.

Podemos então propor uma definição para o *virtual* como um conjunto de forças que existe como potência. Não se opõe, portanto, ao real, e sim ao atual. Dessa maneira, a virtualização passaria a ser, segundo o teórico Pierre Lévy (1996), uma elevação à potência, ou seja, uma mutação de uma entidade a um campo problemático, que a conduz a um desprendimento do aqui e agora para a existência em um espaço e tempo não designados. Lévy (1996) afirma, ainda, que ao reconstruir modelos numéricos do corpo, passamos a ser um organismo híbrido, a possuir um *hipercorpo* que se caracteriza por sua permeabilidade de



informações. Nesse aspecto, o corpo individual se associa virtualmente a um único corpo, híbrido e globalizado, e constitui, então, um corpo coletivo, no qual tudo se compartilha, tudo se adiciona em favor de uma intensificação das emoções. A virtualização do corpo abre a possibilidade de exteriorizar as atividades físicas e psíquicas do sujeito e o *hipercorpo*, em consequência, de transpassar os limites corporais.

Entretanto, Pierre Lévy (1996) ressalta que a virtualização não deve ser simplesmente reduzida a um fenômeno de desmaterialização, de desaparecimento de um corpo particular, já que pressupõe uma reencarnação, multiplicação ou heterogênesse do sujeito. Diferentemente dos postulados históricos em que o corpo presente e real alberga a essência do ser, o processo atual implica uma passagem a um funcionamento não localizado, coletivizado, que, segundo Claudia Giannetti (1997, p. 10).

Não se trata de um desaparecimento do corpo/sujeito, engolido pela mídia eletrônica e telemática, mas sim do eclipse de determinados conceitos históricos relativos ao corpo e ao sujeito, devedores da visão espiritualista ou idealista que ainda enfoca, mesmo ao longe, o horizonte cartesiano. Frente a estes conceitos que defendem a idéia de corpo como um recipiente que contém a essência do ser, estão sendo consolidados novos postulados, [...] segundo os quais, embora o ambiente, o corpo e o sujeito sejam, de acordo com sua representação no cérebro, claramente diferente, mundo cognitivo é um mundo fechado em si mesmo<sup>2</sup>.

A virtualização do corpo, tanto nos suportes audiovisuais como por meio da interação com uma interface maquínica, enfatiza seu saber cognitivo, possibilita uma dimensão de translação do corpo no ciberespaço e põe em questão seu aspecto tangível. A telepresença seria uma projeção imediata desse corpo virtual que, por meio do uso de diversas tecnologias, pode simular sua presença ou produzir uma ação num lugar diferente de sua localização real. O corpo tangível se diferencia de seu corpo sonoro ou visual, uma vez que os organismos virtuais permitem transpassar espaços e multiplicar o sujeito. Como afirma Pierre Lévy (1996, p. 17), *a sincronização substitui a unidade do espaço, a interconexão substitui a unidade do tempo*. Dessa maneira, nos afastamos tanto das ciências quanto da filosofia moderna, que condicionam a existência humana como o pertencimento a um lugar e tempo específicos, o *ser-ai* heideggeriano<sup>3</sup>. Os sistemas de redes telemáticas e as tecnologias de realidade virtual permitem aos artistas experimentar com outras dimensões de ubiquidade, elaborando clones virtuais e atuando à distancia.

Nesta linha de trabalho, o artista brasileiro Eduardo Kac desenvolve,



desde os anos 90, diversos projetos que incluem a telepresença. Em *Teleporting an Unknown State* (fig. 3), apresentado em diversas ocasiões entre 1994 e 2009, uma pequena planta em um vaso é instalada no espaço expositivo completamente escuro. A planta deve realizar seu processo de fotossíntese a partir da 'luz' enviada por participantes de diversas partes do mundo via *internet*, ou seja, com base numa página *web*, é possível acionar uma câmara (*webcam*) que capta a imagem do céu de diversas cidades do mundo. Essa imagem é em seguida transformada em código alfanumérico e enviada ao computador que se encontra na sala de exposição, o qual por intermédio de um projetor localizado sobre a planta, usa essa imagem como luz e possibilita a fotossíntese. Um hipercorpo coletivo é, então, o responsável pela manutenção da vida de um organismo vegetal, localizado num lugar totalmente independente de qualquer presença física. A proposta do artista busca inverter o processo dos meios massivos de comunicação, no qual a informação se dirige de um organismo ou indivíduo central para muitos; aqui, a informação é vital e parte de uma multiplicidade de atores para um só organismo.



Fig. 3 - Eduardo Kac: *Teleporting an Unknown State*, 1994/96.

Torna-se evidente como estas interfaces de imersão e interatividade permitem novas concepções corporais e põem em cheque a concepção *discreta* de indivíduo, baseada na idéia de centro e contenção do corpo. O espaço de pura circulação dos meios tecnológicos introduz uma experiência descentrada do sujeito, em que as identidades se redefinem como produto de um contínuo deslocamento. A facilidade de fragmentação e transcodificação do corpo rompe com sua imagem de fortaleza para apresentar, assim, um corpo permeável, híbrido e frágil. O indivíduo se funde no coletivo, mas também se multiplica em possíveis identidades transitórias e perfis cibernéticos. É possível ser vários em um mesmo



lugar, bem como ser um em vários lugares.

### **A Arte e o Contra-Discurso Tecnológico**

O impacto da aceleração tecnológica pressupõe uma obsolescência constante dos objetos técnicos. A perda de utilidade de máquinas, equipamentos e tecnologia é motivada, sobretudo, por uma introdução ao mercado de equipamentos com uma capacidade de rendimento supostamente maior que seu antecedente. As estratégias de obsolescência aplicadas comumente visam, principalmente, incentivar um consumo vicioso de tecnologias, já que, paradoxalmente, existe a possibilidade técnica de produzir produtos duráveis, mas sucumbimos frente a um discurso que induz à necessidade de atualização constante de tecnologias. Devido a isso, são evidentes os problemas políticos, sociais e ecológicos gerados pela contínua substituição de equipamentos, que produz uma quantidade cada vez maior de resíduos.

Um tipo de crítica ao consumo tecnológico pode ser visto claramente no trabalho de um grupo de artistas argentinos, como Leonello Zambón e Leo Nuñez, que vem trabalhando com a recuperação e uso da *lo-tech*, ou baixa tecnologia, muitas vezes descartada pela sociedade de consumo e encontrada no lixo das grandes cidades. Essa reutilização envolve um processo de reelaboração criativa, que enfoca, de maneira crítica, a definição utilitária dos objetos, a idéia de progresso técnico e a obsolescência dos materiais.

Baseado numa perspectiva de aproximação subjetiva da tecnologia por meio da arte, abre-se a possibilidade de explorar certas potências latentes de máquinas não reveladas por seu uso convencional. A tecnologia é desviada de seu uso predestinado, é incorporada em processos artísticos e subverte o uso apropriado de um objeto dado, como exemplo: scanners perdem sua função para se transformar em uma máquina de sons e brinquedos quebrados são reelaborados em um novo objeto, sem função determinada. O que estava designado a cumprir uma função precisa dentro da pragmática utilitarista da sociedade contemporânea é reconvertido em favor de uma ressignificação dos objetos.

Combinando tecnologia *lo-tech* e processamento de dados em tempo real, *Parasitophonía: Modelos nómades de apropiación* (2010) é um projeto de instalação móvel do argentino Leonello Zambón, realizado em colaboração com Gabriel Zea, Camilo Martínez e o grupo COSO. Trata-se de módulos nómades que funcionam como um estúdio sonoro adaptado sobre uma bicicleta que, mediante um GPS e



um computador, processam em tempo real os dados recebidos de redes *wi-fi* da cidade, e transforma-os em variáveis que operam pequenos motores acoplados a instrumentos musicais (fig. 4).



Fig. 4 - Leonello Zambón: *Parasitofonía: Modelos nómades de apropiación*, 2010.

Nessa tentativa de apropriação de um aspecto invisível do espaço circundante, o participante, ao conduzir o veículo pelas ruas, experimenta musicalmente a partir da combinação de uma realidade concreta com o aleatório do software incorporado ao módulo. Ao contrário do processo de recepção passiva produzido por um dispositivo tipo tela, o participante está fisicamente ativo na exploração do espaço exterior e se estabelece, pela combinação de movimento real e processamento de dados, uma relação híbrida entre máquina e corpo. O som produzido não é sintético e digital, mas, sim, completamente analógico, produzido pelos golpes dos motores sobre cordas acopladas a uma caixa de madeira. O artista propõe, então, uma experiência de percurso digital-analógica que, como ele mesmo diz, é “uma espécie de hiper-instrumento móvel, que se adapta a certas estruturas urbanas e utiliza motores e peças eletromecânicas controladas analógicamente desde umas bandejas de toca-discos”<sup>24</sup>. Podemos formar uma relação estreita entre este hiper-instrumento móvel com o *Parangolé* de Oiticica: sua incorporação pelo usuário é a condição *sine qua non* da existência da obra. Ela é pensada não só com base no corpo, mas desde o corpo em movimento.

Outro exemplo desse desvio tecnológico é *Propagaciones* (2007), de Leo



Nuñez, uma instalação que utiliza uma série de cinquenta robôs elaborados com tecnologia aparente e uma eletrônica simples (fig. 5). Os robôs são autômatos celulares constituídos por sensores de luz, lâmpadas LED e motores existentes nos leitores de CD. Estes pequenos aparelhos encontram-se, inicialmente, em estado de repouso e podem ser acionados com a incidência de luz sobre seus sensores, que os dispara em um movimento giratório e acende a lâmpada LED localizada em sua carcaça. Esse movimento faz com que a luz do primeiro robô provoque a ativação dos demais. O visitante, ao entrar no espaço expositivo, pode iniciar uma nova sequência de reações com uma simples lanterna ou seu próprio celular e provoca o que chamamos de efeito borboleta no sistema de autômatos. Segundo o próprio artista, a obra nasce da idéia de sintopia, ou seja, a relação de vizinhança entre diferentes partes de um sistema, isto é, o estado de cada um está diretamente relacionado com o estado do seu vizinho, como acontece nas redes neuronais ou celulares. Dessa forma, a interação não está presente somente entre o participante e a obra, senão internamente entre as partes que a integram. A obra pode ser vista como um *organismo eletronicamente vivo*, em que o corpo do espectador atua como um vírus ou estímulo elétrico que impulsiona uma reação em cadeia.

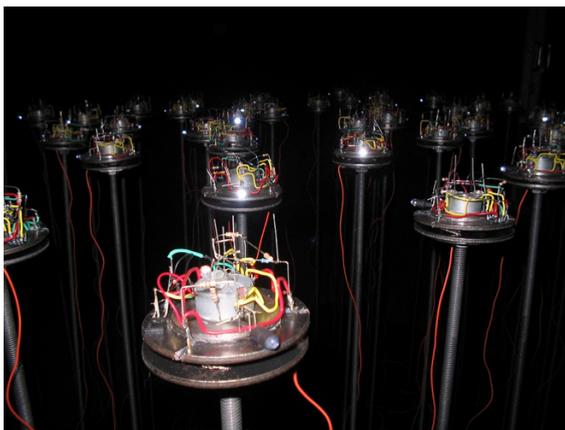


Fig. 5 - Leo Nuñez: *Propagaciones*, 2007.

## Conclusão

A especificidade do entorno tecnológico torna mais complexa a participação do espectador, que põe em questão, como foi visto, o conceito de



sujeito, de obra de arte e de objeto tecnológico. Entretanto, temos que admitir que essa coautoria do espectador participante muitas vezes é apenas hipotética, uma vez que, normalmente, o conjunto de variações propostas na obra já está predefinida pelo artista. A interação real, ou seja, quando é dada como um modo de diálogo entre obra e espectador, é limitada pela maneira na qual a programação informática é elaborada. Há uma limitação na reprogramação dos códigos informáticos e, portanto, uma restrição no campo de atuação que é deixado livre para o público. Muitas vezes, essa suposta interatividade não deixa de ser uma ação lúdica ingênua, na qual o espectador se diverte em apertar botões sem ter uma real participação crítica e criativa na obra.

Por um outro ângulo, podemos problematizar ainda mais o conceito de performance tecnológica, ao referir-se a uma co-performance do espectador. Ao tornar mais fluidas as barreiras entre artista e espectador-participante por meio das interfaces interativas e imersivas, o corpo está diretamente implicado na obra, contudo, deve, assim como um performer, conhecer seus códigos. Desse modo, se o participante não seguir as instruções de atuação e manipulação, corre o risco de não experimentar a totalidade da proposta artística. Há uma responsabilidade a assumir diante da obra, no que se refere ao processo de ressignificação, pois que, ao ser ativada com o espectador e se apresentar cada vez como uma modulação efêmera, a má atuação poderia não revelar a potência total da obra.

Ao possibilitar a experimentação de uma quantidade cada vez maior de dimensões perceptivas e favorecer o aprendizado de um espaço-tempo distinto do atual, as propostas examinadas permitem pensar em um sujeito expandido e tornam mais complexas as relações entre presença e espacialidade. A interface que possibilita a interação homem-máquina estabelece uma simbiose próxima de uma experiência ciborgue, isto é, híbrido de máquina e organismo, criatura real e virtual, o sujeito é reformulado com base nas possibilidades sinestésicas intensificadas pela tecnologia. Além das novas modalidades perceptivas, a virtualidade de um corpo pode provocar perturbações no sistema e levar à proliferação de códigos errôneos e a uma idéia de multiplicação do sujeito. Já não podemos mais falar de uma dicotomia entre o natural e o artificial, entre o homem e a máquina.

Apesar da renúncia da especificidade disciplinar, há, todavia, algumas limitações na relação da tecnologia com a cultura, tratadas, ainda hoje, como duas categorias diferenciadas. A perspectiva cultural da ciência e tecnologia é constantemente esquecida, embora tenham hoje um imenso poder de inferir na percepção do indivíduo com a realidade circundante, além de transformar



os processos de individuação ao interferir no que entendemos como natureza humana. Por esse motivo, devemos focar o estabelecimento de uma inter-relação mais profunda entre humanos, arte e tecnologia, que implique um envolvimento mais crítico, criativo e inventivo.

<sup>1</sup> A experiência estética, segundo Immanuel Kant define na *A crítica do Juízo* – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993 –, deveria ser somente contemplativo, não deveria ir além do objeto mesmo, permanecendo na sua própria aparência. Deve permanecer desinteressado, com finalidade em si própria.

<sup>2</sup> [tradução nossa]: “No se trata de una “desaparición” del cuerpo/sujeto, tragado por los medios electrónicos y telemáticos, sino más bien del eclipse de determinados conceptos históricos de cuerpo y de sujeto, deudores de la visión espiritualista o idealista que todavía mira, aunque desde lejos, al horizonte cartesiano. Frente a estos conceptos que abogan por la idea de cuerpo como un recipiente que alberga la esencia del ser, el sujeto, se van consolidando nuevos postulados, como hemos constatado anteriormente, según los cuales, aunque el entorno, el cuerpo y el sujeto sean, en función de su representación en el cerebro, claramente distintos, el mundo cognitivo es un mundo encerrado en sí mismo.”

<sup>3</sup> Martin Heidegger, na obra *Ser e tempo*, desenvolveu o conceito de *ser-ai* (*Dasein*) relacionado com a condição de existência do humano na manifestação de sua atualidade, ou seja, a existência humana seria o lugar (*Da*) onde o ser (*Sein*) se manifesta.

<sup>4</sup> [informação verbal]: “Em e-mail enviado à autora em 14 de setembro de 2010”.

## Referências

ASCOTT, Roy. *Telematic Embrace. Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness*. Berkeley: University of California Press, 2003.

BREA, José Luis. *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Premio Espais a la Crítica de Arte. Murcia: CENDEAC, 2003. Disponível em: <<http://www.joseluisbrea.net>>. Acesso em: 8 de set. de 2012.

CAUQUELIN, Anne. *Frequêntar os incorporaís*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta*. São Paulo: Hucitec, 1985.



GIANNETTI, Claudia. *Metaperformance – El sujeto-proyecto*. In: *Luces, cámara, acción (...)* ;Corten! *Videoacción: el cuerpo y sus fronteras*. Valencia: IVAM Centre Julio Gonzalez, 1997. Disponível em: <[http://www.artmetamedia.net/pdf/Giannetti\\_Metaformance.pdf](http://www.artmetamedia.net/pdf/Giannetti_Metaformance.pdf)>. Acesso em: 8 de set. de 2012.

GRAU, Oliver. *Virtual Art. From Illusion to Immersion*. Cambridge: MIT-Press, 2003.

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

MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Buenos Aires: Paidós, 2006.

NECHVATAL, Joseph. *Origins of Virtualism: An Interview with Frank Popper*. CAA Art Journal, Nova Iorque, vol. 63, n.1 (Spring), 2004. Disponível em: <<http://www.eyewithwings.net/nechvatal/popper/intervewww1.html>>. Acesso em: 08 de set. de 2012.

SANTAELLA, Lucia. Pós-humano: por quê?. *Revista USP*, São Paulo, n. 74, p. 127 – 137, 2007.

WEIBEL, Peter. *El mundo como interfaz*. Elementos, Universidad Autónoma de Puebla, México, n. 40, 2000. Disponível em: <<http://www.elementos.buap.mx/num40/pdf/23.pdf>>. Acesso em: 8 de set. de 2012.

Artigo recebido em setembro de 2012. Aprovado em outubro de 2013.

