

Corpos interativos, telepresentes e pós-biológicos

Giodana Holanda

Essa dissertação tem como objetivo observar, através de um segmento da arte tecnológica contemporânea, como a noção de corpo se altera em função das tecnologias gerando novas formas de arte. Identificamos três momentos de mudança do corpo: aquele em que o corpo se perde em virtude da ênfase na informação, na virtualidade e na telepresença, aquele em que o corpo se redesenha numa simbiose entre o humano e a máquina, e aquele em que se cria um novo corpo a partir das tecnologias genéticas.

Arte, tecnologia, corpo, telepresença, pós-biológico

Um robô no jardim

... Qual seria a sensação de possuir uma flor ou uma verdura num jardim que nunca se visitou, e nunca se visitará, e ainda cuidando de forma telerobótica, acompanhando seu crescimento ? ...¹

O jardim descrito no fragmento acima existe e se chama O Telejardim, um projeto desenvolvido pelos artistas Ken Goldberg, Joseph Santarromana e seus colaboradores. É uma instalação que contém um jardim real, com plantas e verduras reais, plantado e mantido à distância por internautas conectados a um robô que executa as tarefas de plantar e regar. O jardim obteve uma grande aceitação por parte do público, formando uma comunidade na convergência de interesses em torno da idéia de plantar, tornando-se um ponto de encontro – semelhante à idéia do jardim tradicional – e um porto de referência no ciberespaço.

O corpo obsoleto

... É hora de se perguntar se um corpo bípede, que respira, com visão binocular e um cérebro de 1.400 cm³ é uma forma biológica adequada. Ele não pode dar conta da quantidade, complexidade e qualidade de informações que acumulou; é intimidado pela precisão, velocidade e poder da tecnologia e está biologicamente mal-equipado para se defrontar com seu novo ambiente extraterrestre. ...²

¹Kusahara, Machiko, Presence, Absence, and Knowledge in Telerobotic Art, in: Goldberg, Ken (org.). The Robot in the Garden - Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet, Cambridge, MIT Press, 2000, pp. 199-212 .

²Stelarc . Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota, in: Domingues,

Essa é uma declaração do artista Stelarc, cujo trabalho se desenvolve, desde a década de 1970, em torno da temática do corpo, dos limites e extensões corpóreas, por meio de performances. Stelarc parte do princípio de fragilidade do corpo e busca seu fortalecimento. Inicialmente, o artista se pendurava com ganchos pela pele a tirantes, experimentos que testavam os limites do corpo. Posteriormente, Stelarc, considerando que o corpo não mais atendia às demandas de nossa vida tecnologizada, passou a utilizar a própria tecnologia como forma de extensão. Assim, considerando-o obsoleto, propõe-lhe um redesenho, um novo projeto tecnológico, que o torne mais potente e capaz de atender às exigências a que se submete nessa era chamada pós-biológica. Como exemplo dessas suas experiências, escolhemos a Terceira mão, uma mão acoplada a seu braço direito, que funciona como uma adição, potencializando seu corpo.

Corpo luminescente

Quando Eduardo Kac propôs o GFP K-9, um trabalho de arte envolvendo um cão modificado por um gene de água-viva que o fazia brilhar na luz ultravioleta, para o festival Ars Electronica, em Linz, na Áustria, o público, estupefato, fez silêncio...³

O silêncio transformou-se posteriormente num grande debate, quando Eduardo Kac, artista brasileiro radicado nos Estados Unidos, produziu a Coelha GFP, uma coelha transgênica (chamada de "Alba"), utilizando a técnica de modificação de um gene a partir da introdução de uma proteína fluorescente verde, retirada de uma água-viva. Criada com a colaboração de cientistas na França, em 2000, foi pelo laboratório retida devido a protestos do público. Assim, "Alba" tornou-se objeto de manchetes de jornais e televisões pelo mundo inteiro. Com a polêmica gerada, ela se transformou num novo marco na arte. A coelha, entre outros trabalhos, se insere nesse novo campo artístico, o da arte transgênica, que aborda a questão da criação de vida.

Agenciamento

Essas três cenas por nós escolhidas como objeto de pesquisa demonstram a amplitude com que se apresentam as possibilidades de trabalho nessa vertente da arte contemporânea, que se desenvolve na interseção entre a arte, a ciência e a tecnologia. Pretendíamos, com essa dissertação, construir uma pequena cartografia em torno dessas três obras. Nossa intenção, de fato, era a de criar relações hipertextuais, tecendo uma malha de relações entre elas, deixando ao leitor possibilidades abertas para construir suas próprias conexões. No entanto, a exigência de produzirmos um texto linear nos levou a utilizar as redes hipertextuais apenas como método de pesquisa, sendo o texto final uma de suas leituras possíveis.

³Eskin, Blake, Criando a coelhinha Colorida (GFP Bunny). Originalmente publicado em inglês em ARTnews, dezembro 2001, (Volume 100/Número 11) págs. 118.119. Traduzido do inglês por Patrícia Canetti. <http://www.ekac.org/canetti.html>



A questão do corpo balizou nosso trabalho. Pesquisamos os três objetos apresentados, procurando estabelecer relações entre eles e trabalhos de outros artistas, produções teóricas e críticas, obras de ficção, buscando sintetizar através deles características e tendências, observando linhas de conexão entre natureza, tecnologia e arte, tendo o corpo como um fio condutor. Procuramos observar que a noção de corpo se transforma ao longo do desenvolvimento dessa arte tecnocientífica.

Interatividade, Telepresença e o Pós-Biológico

Nossa pesquisa se desenvolveu em grande parte na internet, que desempenha, nesse campo das artes, um duplo papel: o de meio para a criação e desenvolvimento das ações artísticas e o de instrumento de informação e, portanto, de investigação. Gostaríamos de destacar o fato de que a produção em arte na internet é bastante variada. De obras tradicionais mostradas estaticamente a criações processuais, podemos navegar por diferentes formas de arte utilizando as tecnologias comunicacionais disponíveis. Assim, através de uma tipologia dessas criações, procuramos destacar alguns aspectos marcantes nessa produção, no que diz respeito à forma como são criadas e veiculadas ao público. Três aspectos foram evidenciados por nós: 1) a interatividade, ou a imersão do projeto em uma coletividade com múltiplas possibilidades de interação, comunicação e diálogo; 2) a telepresença, ou a imersão em um duplo espaço – físico e ciberespaço – com unidade de tempo; 3) o que se denomina de pós-biologia, que está relacionada à possibilidade de alterar corpos e gerar novas formas de vida a partir de hibridismos entre organismos e máquinas.

Um dos aspectos mais característicos dessa nova arte, a interatividade, acarreta mudanças em noções estéticas tradicionais como obra, artista e espectador. Apresentamos essa interatividade digital e telecomunicacional como um aprofundamento de movimentos participacionais existentes anteriormente na arte, como as performances, instalações e outras ações. Com as novas tecnologias, o artista amplia sua capacidade de interação e diálogo com o público, de forma a tornar o trabalho muito mais processual, com uma participação muito mais ativa do público. Alguns autores, como Lévy,⁴ enfatizam as mudanças nessas categorias estéticas, colocando o artista na posição de um mediador de processos, e o espectador na posição de co-autor da obra, na medida em que esta última depende da interação para se produzir.

A telepresença acentua o grau de interação entre artistas e participantes, uma vez que estes podem se transportar, sem corpo, para outros espaços e ali exercerem ações e comunicações. A telepresença gera um novo tipo de percepção, resultante de uma dupla extensão: aquela do corpo estendido pelo aparato tecnológico; e outra da mente que descolada do corpo, estende-se em diálogo com outras mentes. A sensação de estar “fora” e “além” do corpo – mente estendida, associada à de ter o corpo estendido, geram essa nova forma de percepção no ciberespaço, chamada por

⁴Lévy, Pierre, *A inteligência coletiva - por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo, Edições Loyola, 1998.

⁵Ascott, Roy, *The architecture of cyberception*. Leonardo Electronic Almanac Volume 2, no. 8 August 1994.

Ascott de “cibercepção”.⁵ Existe ainda outra forma de telepresença além daquela em que a mente conectada é desencarnada, é aquela na qual um novo corpo, robótico, atua como intermediário – uma forma encarnada de conexão, uma associação da telepresença com telerobótica.

O pós-biológico está relacionado à simbiose entre homem e tecnologia. Refere-se aos processos que alteram as noções de vida e de corpo. A era pós-biológica é aquela da vida artificial, da inteligência artificial, da nova biologia – dos robôs, clones, transgênicos e ciborgues. Na era pós-biológica, alteram-se a noção de vida e as relações homem/natureza. O homem reconstrói a natureza. Os cientistas podem manipular e modificar a matéria viva, da forma como os arquitetos projetam espaços e prédios e os artistas criam esculturas, lidando com a matéria como se ela pudesse ser modelada.

Corpo

Do ponto de vista do corpo, identificamos três momentos em torno dos quais desenvolvemos esta dissertação: 1) aquele em que o corpo se perde – a ênfase se dá na informação, na virtualidade, na telepresença; 2) aquele em que o corpo se redesenha – um corpo articulado entre o humano e a máquina; 3) aquele em que se constrói um novo corpo a partir das tecnologias genéticas, da transgênese. A esses momentos, associamos respectivamente os três trabalhos escolhidos para a pesquisa: “O Telejardim”, de Ken Goldberg, Joseph Santarromana et al., a “Terceira Mão”, de Stelarc e a “Coelha GFP”, de Eduardo Kac.

O corpo como categoria tem sido descrito ou apresentado por dualidades, ora por oposição à alma, ora como natureza em contraposição à cultura. Na oposição do corpo à mente, distingue-se de um lado o corpo como material, tangível, mortal – carne –; de outro a mente, imaterial, intangível, imortal – espírito desencarnado. Na dualidade natureza e cultura, opõe-se o corpo real, físico, biológico, a um corpo construído pela linguagem, uma imagem de corpo idealizado, modelizado e sobretudo individualizado. Tendo assumido as mais diversas construções, ao longo do tempo, o corpo se tornou uma das categorias mais resistentes da cultura do Ocidente, categoria que está sendo repensada nessa era de novas tecnologias. Ciberespaço, realidade virtual, telepresença, telerobótica, vida artificial, transgênese são noções que têm colocado em questão nossa visão tradicional de realidade e, em consequência, nossa noção de corpo.

Aceitando a tese de que o corpo é construído culturalmente, de acordo com o contexto, destacamos na dissertação três momentos de construção de sua imagem: primeiro, a idealização do corpo perfeito grego; segundo, a formação do corpo cristão feito à imagem e semelhança do Criador; e, terceiro a criação do corpo moderno do sujeito individual. Mostrando que ele é modelizado de acordo com o contexto, chegamos à contemporaneidade, onde o corpo moderno, em crise, sofre uma nova remodelização. Essa remodelização assume vários aspectos e é por meio da arte, especialmente em nosso caso, através dos trabalhos pesquisados, que pretendemos mostrar essa diversidade.



Sob diferentes aspectos e óticas, da estatuária grega ao ciborgue, o corpo tem sido objeto de interesse para a arte. Não nos propusemos a historiar sua presença nas artes, apenas a identificar um momento considerado precursor da forma com que ele aparece hoje com a tecnologia. Esse momento se dá a partir de alguns movimentos como a pintura gestual do action-painting, das performances e especialmente da body-art dos anos 1970.

Para Costa,⁶ desde o final dos anos 1970, o corpo entra na fase em que se apresenta na arte atualmente. A origem dessa fase estaria nos movimentos que utilizavam o corpo, especialmente a body-art, com os "bodystas" de práticas do tipo hard, movidos por pulsões destrutivas ou auto-agressivas e os "bodystas" do tipo soft, com comportamentos mais mórbidos e inócuos –gestualidade, esculturas vivas, performances midiáticas – essa sendo a tendência que se deslocaria para a videoarte e a exploração tecnológica do corpo. Para Costa, a tecnologia é uma extensão e uma prótese do homem. Na lógica da tecnologia estaria inscrita a superação do corpo, na visão de alguns, até da espécie. O corpo tecnologizado transforma-se num amálgama de corpo natural e artificial. Esse amálgama produzido torna-o obsoleto e essa obsolescência do corpo implica sua remodelação, e seu redesenho.

O Sublime Tecnológico

Do ponto de vista da estética, utilizamos os escritos do filósofo Mario Costa em torno de uma "nova estética",⁷ que, em seu entender, deve estar apropriada à época dos computadores e redes e das manipulações genéticas. A princípio, essa nova dimensão estética se configurou como "estética da comunicação", em seguida foi revista sob forma de sublime tecnológico.⁸

O sublime tecnológico, uma nova forma pós-moderna de sublime, deriva da noção estética de sublime. O sublime é uma noção que tem origem remota, aparecendo no tratado de Longino (século I d.C.), apresentado como o que é absolutamente grande, o incomensurável, uma elevação da alma que transcende os limites da condição humana. Reaparece com Burke,⁹ para quem o sublime estava relacionado à dor, ao terror, ao perigo, à sensação ambígua de associar o prazer à dor ou à terribilidade. Posteriormente, Kant introduz ao conceito de sublime a noção de transcendência, associando-o a um juízo.

Parecia que o conceito de sublime teria se esgotado em Kant,¹⁰ mas ele foi resgatado e utiliza-

⁶Costa, Mario. Corpo e redes, in: Domingues, Diana (org.), A arte no século XXI . a humanização das tecnologias, São Paulo, Ed. Unesp 1997.

⁷Costa, Mario, Pour une nouvelle esthetique . Actes/Proceedings ISEA 2000.

⁸Costa, Mario, O Sublime tecnológico. São Paulo, Ed. Experimento, 1995.

⁹Burke, Edmund, Uma investigação filosófica sobre a origem de nossas idéias do sublime e do belo. Campinas, Ed.da Unicamp.Papirus, 1993. Burke escreveu a 'investigação filosófica' em 1757.

¹⁰Kant trata do sublime na 'Analítica do Sublime' na terceira crítica. Kant, Immanuel. Crítica da Faculdade do Juízo, Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 2ª. Ed. 1995.

¹¹Lyotard, Jean-François, Lições sobre a analítica do sublime . Campinas, SP, Ed. Papirus, 1993.

¹²Lyotard, Jean-François, Presenting the unrepresentable: the sublime . Artforum vol. XX no. 8 April 1982.

do na pós-modernidade por Lyotard,¹¹ que fez uma releitura desse sublime kantiano buscando uma dimensão estética diferente daquela do gosto, no sentido de transformá-lo na direção de uma postura desconstrutiva pós-moderna. Afirmando o poder das pequenas narrativas, da diferença e do dissenso na pós-modernidade, Lyotard¹² mostra uma tendência em direção ao sublime ocorrendo em duas vias: através da pintura, que a partir de uma autocrítica se distancia da representação; e da tecnologia, apontando novas possibilidades na arte com o aparecimento da fotografia e do cinema.

Como Lyotard, Costa¹³ retoma o conceito de sublime em Burke e Kant para desenvolver seu argumento a respeito do tecnológico, criando sua noção de “sublime tecnológico”. Para ele, o sublime como categoria estética sempre foi mal-entendido, afirmando que, tradicionalmente, o sublime não é inerente à arte. É provocado por aquilo que não pode ser dito e não pode ser colocado em forma, além de nunca ter a possibilidade de objetivar-se – de fazer-se objeto. O sublime tecnológico vai recriar essa categoria, na medida em que ela encontra meios de se objetivar, passando a pertencer também à arte e não apenas à natureza. Para Costa, a tecnologia é “um novo absolutamente grande”, terrificante, que pode gerar uma nova forma de sublime – o sublime tecnológico.

Ao destacar a importância das redes telemáticas como um novo palco de desenvolvimento desse novo universo estético que se delineia, Costa parte para identificar as formas em que o sublime se manifesta nas experiências estéticas. Para ele, existem três grandes vias por onde o sublime tecnológico pode se apresentar. A essas três vias associamos os trabalhos pesquisados.

À primeira via – “a fraqueza do sujeito frente a um sistema tecnológico que o transcende dando lugar a um hipersujeito planetário” – associamos o trabalho do Telejardim de Goldberg. Nessa instalação, uma comunidade de internautas – um coletivo de indivíduos conectados – mantém o jardim. Eles plantam, regam e dialogam num sistema de chat, em torno de uma idéia que se desenvolve por ações executadas através de aparatos tecnológicos (um robô programado), formando esse “ultra-humano” de que nos fala Costa. O que dá sentido ao trabalho não é o jardim em si, mas a formação desse conjunto de mentes, que à distância conectadas comandam o desenvolvimento da obra e a geração dessa comunidade. Esse pode ser então, um exemplo para essa primeira forma de sublime tecnológico apontado por Costa: o do sujeito que se dilui no sistema de conexões tecnológicas em favor de um coletivo que o transcende.

À segunda via – “a domesticação do absolutamente grande da natureza, oferecendo uma percepção controlada de suas excessivas dimensões” – associamos a Terceira mão de Stelarc. Em suas performances, ao se pendurar por tirantes sobre uma via urbana de tráfego em New York, ou sobre as águas do mar, ao ofertar seu corpo a experiências pela internet, Stelarc está contrapondo a fragilidade do corpo ao incomensurável da natureza ou ao sistema de conexões tecnológicas que

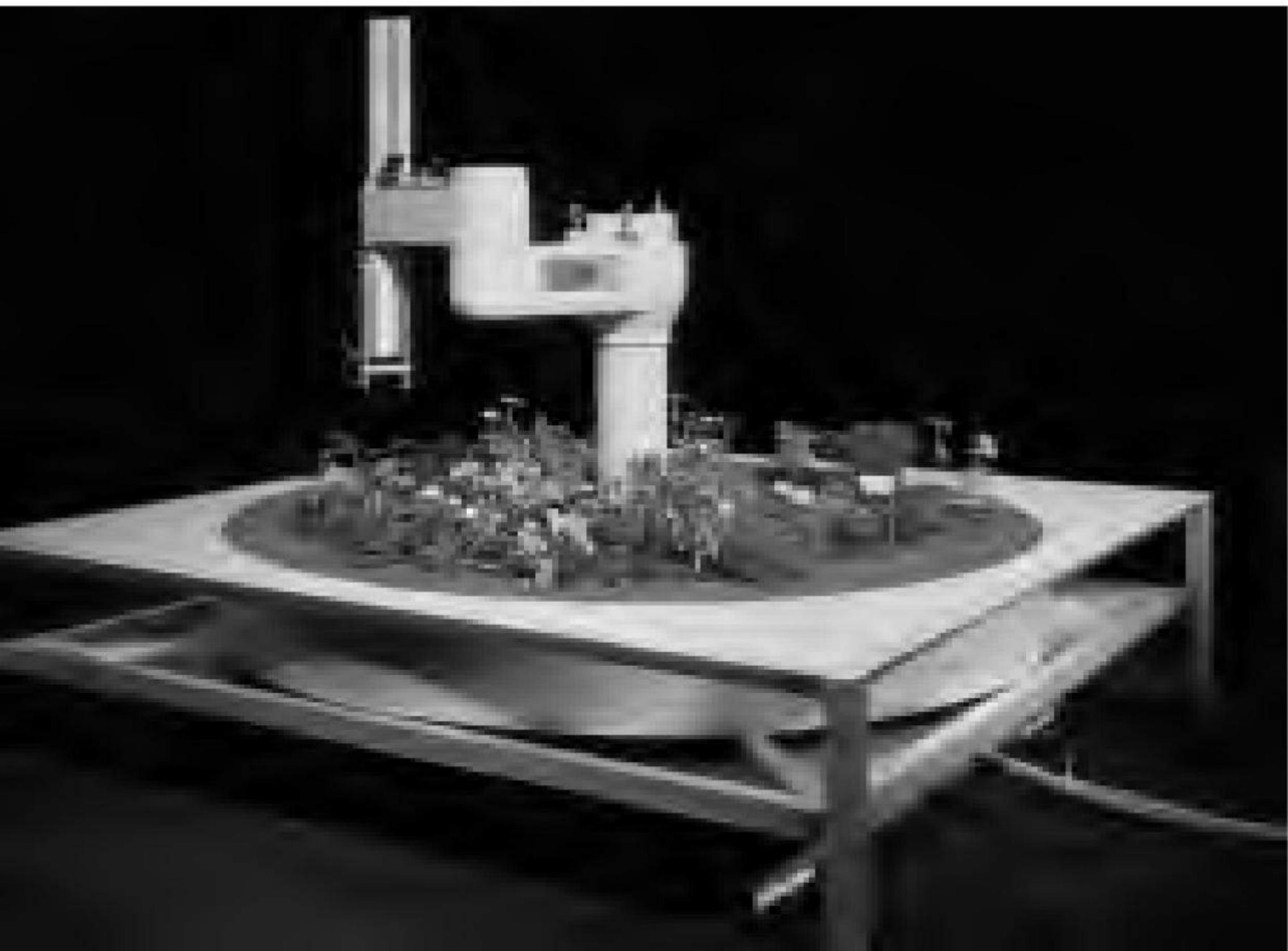
¹³Op. cit. Costa, Mario, 1995.



é, no dizer de Costa, o incomensurável. Em ambos os casos, ao propor o aumento de potência e o redesenho de seu corpo com aparatos tecnológicos, exercendo um domínio sobre seu próprio corpo, sobre sua própria natureza, ele estaria nos ofertando, pela via tecnológica, a domesticação do temor ao absolutamente grande – sendo essa, a segunda forma de sublime tecnológico de Costa.

À terceira via – “domínio da terribilidade da tecnologia, com reversão da ameaça mortal que representa ao humano” – associamos a Coelhoa GFP de Kac. A produção de uma criatura viva nos remete ao temor – de um lado, pela possibilidade de geração do monstruoso, do “frankensteiniano” das narrativas literárias – de outro, pela incógnita que representa a criação dessas novas formas de vida produzidas como pesquisa científica e suas inserções no tecido social. A coelha é um produto de laboratório, do design humano; no entanto, sua aparência normal e a apresentação por seu

The Telegarden, 1995.



criador como um animal híbrido equivalente a tantos outros, como um sujeito que deve ser inserido no tecido social, como um animal de estimação doméstico, torna-a inofensiva e sua imagem passa a ser consumida e aceita pelo público. Acreditamos que a aceitação desse diferencial nos conduz à domesticação da terribilidade tecnológica envolvida na produção desse novo ser. Assim, podemos considerar a Coelha GFP, enquanto obra de arte, um exemplo de sublime tecnológico em sua terceira modalidade, ou seja, a do domínio da terribilidade da tecnologia.

O Telejardim - Ausência de Corpo

O Telejardim é uma instalação de telepresença e telerobótica. Intermediados por um braço de robô e uma interface de computador, internautas regam, plantam e acompanham suas plantas. Várias pessoas podem usar o robô e ver o jardim ao mesmo tempo, até mesmo saber que outro usuário o está visitando e trocar idéias na praça – um sistema de chat instalado para permitir a comunicação entre os diversos usuários que formam uma comunidade. O jardim está na rede desde 1995, inicialmente na Universidade da Califórnia do Sul e, a partir de 1996, no Ars Electronica Center, em Linz, na Áustria.

Embora seja o ato de plantar a idéia que movimenta e agrega as pessoas em torno do jardim, esse não é em si o acontecimento mais importante do Telejardim. Para os autores, o objetivo primeiro é criar um sistema de interação à distância, um ponto de encontro gerando uma comunidade que eles chamam de “pós-nômade”, numa referência ao nomadismo das pessoas na internet. A proposta do Telejardim continha uma intenção irônica a respeito da intrusão da tecnologia em nossas vidas, representando, assim, um lugar de refúgio a essa invasão e um ponto de fuga para os nômades internautas.

A internet criou um novo espaço aberto de vida, onde somos todos viajantes. O Telejardim aponta para a direção de uma organização de comunidades, indicando uma tendência para a “habitação” do ciberespaço, com uma demarcação de certos territórios, desenhando uma nova arquitetura. A referência explícita à terra e à plantação reforça a idéia de demarcação territorial, porém deixa explícita também a ambigüidade entre a fixidez e o nomadismo, pelo fato de se ter um jardim real de plantas reais, operado através de um robô comandado à distância por pessoas situadas em lugares diversos, que não se encontram além daquele espaço. Essa capacidade de presença e de ação à distância nos é viabilizada pela telepresença – presença desencarnada – e pela telerobótica – presença encarnada pelo robô. Essa é uma outra questão importante que a instalação nos apresenta: a do conhecimento à distância – a telepistemologia, discutida por Goldberg em seu livro *O robô no jardim*.¹⁴

Do ponto de vista do corpo, o Telejardim, enquanto obra de telepresença, indica a perda do

¹⁴Goldberg, Ken, *The Robot in the Garden . Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet*. Cambridge, The MIT Press 2000, págs. 227v a 243.



Handswritting (Writing one word simultaneously with 3 hands)¹⁵
Stelarc. Maki Gallery, Tokyo - 22 de maio de 1982. Foto: Keisuke Oki



corpo físico em função de um coletivo ubiqüitário. Se observarmos, no entanto, sob a ótica da telerobótica, veremos que uma ação se desenvolve à distância, graças à existência de um novo corpo – uma máquina – um robô que funciona como um agente intermediário na execução das ações comandadas. Como forma de “sublime tecnológico”, já vimos que o trabalho enquadrar-se-ia na primeira modalidade – a da diluição do sujeito individual em função do coletivo conectado. Do ponto de vista da relação com o público participante, é uma “obra” ao mesmo tempo interativa e telepresente. A presença das formas orgânicas nas obras, associadas às máquinas num mesmo sistema, indica a tendência à integração do natural ao construído, operando em sintonia: no caso, robô, jardim e homem.

A Terceira Mão - Corpo Híbrido

A Terceira mão,¹⁶ uma obra performática do artista Stelarc, consiste em anexar ao braço direito do artista uma mão artificial extra, capaz de ter movimentos independentes controlados por estimuladores musculares ativados por sinais. Pinça, pega, gira nos dois sentidos e tem um sistema

¹⁵Stelarc, Escrita a mãos (Escrevendo uma palavra simultaneamente com três mãos).

¹⁶Stelarc Articles. <http://www.stelarc.va.com.au/articles/index.html>

¹⁷Stelarc. ‘Obsolete Body’ . <http://www.stelarc.va.com.au> A tradução para o português encontra-se em Stelarc. ‘Das estratégias psicológicas às ciberestratégias: a protética, a robótica e a existência remota’ in: Op. cit. Domingues, Diana,(org.),

tátil rudimentar. Ela funciona mais como uma extensão do que uma prótese, porque não substitui o braço real, apenas amplia sua capacidade de movimento e ação.

Stelarc parte do princípio de que “o corpo está obsoleto”¹⁷ e precisa se atualizar para fazer face às exigências das novas tecnologias. Ele propõe uma extensão do corpo por meio de próteses e estímulos, redesenhando-o, configurando um pós-humano, híbrido de homem e máquina que transcende os limites das estruturas biológica e psíquica. Esse homem-máquina se apresenta na forma de um ciborgue, uma simbiose entre máquina e organismo, pensado para suportar ambientes e situações adversas. O corpo, segundo o artista, “decadente e inadequado” dilui-se assim como o eu que o constitui, dando lugar a uma nova construção, um corpo tecnologizado, um sistema híbrido. Objetificado, ele se apresenta ao público em forma de experiência artística.

Stelarc desafia os limites de seu próprio corpo, tornando-o objeto de experiências artísticas invasivas. Através de performances, seu corpo atua com extensões e conexões com tecnologia anexada – implantes e próteses; tecnologia inserida – inserção, deglutição de um objeto de arte; ou tecnologia conectada à rede. O artista sempre buscou em sua obra, uma potência e domínio do corpo, desde a série de performances *Suspensões*, quando se pendurava por tirantes com ganchos sobre o corpo. Posteriormente, com o uso de tecnologia, ele passou a lidar com as extensões, tendo assim sua capacidade de ação aumentada. Em uma etapa seguinte, Stelarc associa a extensão protética à conectividade. Com as performances acontecendo na internet, o corpo perde o controle sobre as ações que passam a ser exercidas por um outro, à distância. Para o artista, então, o corpo no espaço virtual experimenta o involuntário, o estranho. Na ação à distância, experimenta-se a “extrema ausência” juntamente com a sensação de estranhamento que a ação remota provoca. Ao conectar-se à internet através de sensores com estimuladores musculares, Stelarc passa a ter parte de seu corpo telecomandado à distância pelos participantes. O que era antes uma operação para os robôs, passa a ser uma estratégia de construção desse amálgama homem-máquina, desse corpo pós-biológico. Essa é, a nosso ver, uma estratégia de afirmação do corpo físico, nos tempos de virtualidade das redes. Da mesma forma que na telerobótica, uma ação é exercida à distância pelo público através de um agente, só que esse agente é um híbrido, um homem-máquina, caracterizando assim uma outra forma de presença encarnada nas redes.

A relação de Stelarc com a tecnologia, tanto no que diz respeito à prática quanto ao discurso, é de aceitação, chegando até mesmo a ser muito invasiva. Na análise que faz do corpo, parte da tecnologia como problema para a tecnologia como solução. O argumento que ele utiliza para afirmar que o corpo está obsoleto está diretamente ligado à tecnologia, ao excesso de informação, à potência das tecnologias. Como solução, Stelarc deixa-se invadir pela própria tecnologia, como uma extensão de si mesmo. A tecnologia implantada ou associada ao corpo funciona como uma extensão ou uma auto-amputação dos corpos físicos, demandando um novo equilíbrio entre os

¹⁸Stelarc. ‘The Anaesthetised Body’. <http://www.stelarc.va.com.au>. A tradução encontra-se em Domingues, D.(org.) 1997. Op. cit.



outros órgãos do corpo e as próprias extensões. Stelarc trabalha sobre essa questão, simulando situações de anestesia do corpo e movimentos involuntários. Ele trabalha em torno da idéia de entorpecimento perceptivo, resultante da sensação de auto-amputação¹⁸ – o corpo não funciona, está obsoleto, está paralisado frente ao excesso da tecnologia – mas acaba por adaptar-se à própria tecnologia como extensão do corpo. Stelarc trata o corpo então como um objeto de projeto, transformando-se em sua construção utópica. O corpo redesenhado,¹⁹ o corpo pós-biológico é pensado por Stelarc como um cibercorpo, como um ciborgue, que ultrapassa as questões da evolução natural das espécies. Essa nova espécie é projetada para atender às exigências de novos ambientes e de situações criadas pelas tecnologias.

Associando o trabalho de Stelarc à criação do ciborgue, buscamos a sua gênese, ressaltando que esse híbrido habitou, por muito tempo e de forma muito expressiva, as narrativas de ficção científica. Tentamos assim, ao resgatar algumas dessas narrativas, fazer associações, trazendo para a discussão certas questões como a criação do cibercorpo, uma forma de reafirmação do corpo frente às hipóteses de sua dissolução ao ser imerso num sistema virtual de conexões em rede. Assim, para fazer frente à perda do corpo, cria-se o corpo híbrido de organismo e máquina, onde a máquina, extensão incorporada, atua na ação à distância, caracterizando uma nova forma de presença remota encarnada. Dessa forma, a estratégia de construção corpórea de Stelarc contrapõe-se à idéia de perda do corpo nas redes e reafirma sua presença, só que de uma nova forma.

A nosso ver, Stelarc se caracteriza como um ciborgue que, segundo a definição de Haraway,²⁰ é “um organismo cibernético, híbrido de máquina e organismo”, sendo seu principal projeto a criação do cibercorpo – um corpo híbrido imerso nas redes. O que outrora era ficção, agora é realidade; já vivemos essa imersão, já somos todos ciborgues, como afirma Haraway. Esse corpo – natureza transformada – é apresentado ao público em forma de arte interativa, caracterizando, em nossa opinião, um “sublime tecnológico” associado à sua segunda forma – a da domesticação da grandeza da natureza.

A Coelha GFP – Novos Corpos

A Coelha GFP ou Alba – é uma obra de arte transgênica. Ela é um animal idealizado pelo artista Eduardo Kac, produzido por um laboratório na França, com técnicas de engenharia genética. Alba é albina, em condições normais é branca como outras, porém, sob a luz azul, torna-se verde fluorescente. A coelha foi submetida a uma mutação genética, pela introdução de uma proteína (GFP - green fluorescent protein) encontrada num tipo de medusa existente no Oceano Pacífico – a *Aequorea Victoria* – em seus genes. Alba foi produzida por cientistas num laboratório em Joey-

²⁰Haraway, Donna, *A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century*, in: *Simians, cyborgs and womem: the reinvention of nature*, Routledge, 1991.

²¹Kac, Eduardo, *Transgenic Art*, *Leonardo Electronic Almanac*, Volume 6, number 11, 1998.

²²Kac, Eduardo, 2000. Ver em <http://www.ekac.org>.

en-Josas, na França, em abril de 2000. A coelha foi criada pelo artista com uma dupla finalidade: para ser uma obra de arte e para integrar a família Kac. Depois das apresentações ao público, ela deveria se reunir à família, o que ainda não aconteceu por ter sido mantida no laboratório que a produziu.

Para Kac, arte transgênica²¹ é uma forma de arte baseada no uso de técnicas de engenharia genética para transferência de genes para um organismo ou de uma espécie para outra, com a finalidade de criar um ser vivo único. O projeto da Coelha GFP,²² consiste na criação e geração de um animal quimérico, que não existe na natureza. Kac distingue a criação de animais domésticos, da criação como arte transgênica. Na primeira, a ênfase está em criar um animal de raça pura ou de beleza formal. Na arte transgênica, o artista coloca a ênfase no fator social e na importância de aproximar a esfera do privado à esfera pública, expondo essa produção do transgênico ao debate aberto.

Quanto à questão estética da arte transgênica, Kac também a distingue da estética tradicional e de suas questões formais. O termo “estético”, para ele, deve significar criação, socialização e integração, nos moldes da interação dialógica. Kac afirma que, como um artista transgênico, não está interessado na pura criação de “objetos genéticos”, mas na “invenção de sujeitos sociais transgênicos”.²³ Ele especifica que seu interesse não se restringe à criação em si do transgênico, mas à sua vida no contexto em que vai estar imerso, ou seja, nas relações que irão se estabelecer a partir da integração desse ser vivo no tecido social, seu desenvolvimento, cuidados e adaptação ao meio em que vai viver. Com isso, Kac sugere a necessidade de uma discussão que coloque essa produção biotecnológica em contexto com a esfera social, abrindo um novo horizonte de discussões a respeito da vida e da condição biológica dos seres humanos e não-humanos. Dessa forma, a proposta estética da Coelha GFP é composta por vários segmentos que devem trabalhar de maneira a constituir um todo – a criação/produção do transgênico, o discurso do artista que põe em contexto a criação, o evento que apresenta a obra ao público



²³Idem.

²⁴Buber, Martin, *Eu e Tu*, São Paulo, Ed. Cortez & Moraes, 1974.

²⁵Bakhtin, Mikhail, *Problemas da poética de Dostoiévski*. Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 1981.



gerando uma discussão a respeito dela, e o acompanhamento do desenvolvimento do animal com sua integração no tecido social.

Kac propõe uma interação entre os novos seres e o meio tendo, como base a filosofia dialógica. Seu conceito de interação está baseado, segundo ele mesmo, nas noções de dialogismo em Buber²⁴ e Bakhtin.²⁵ Em sua principal obra – *Eu e Tu* –, Buber trata da existência dialógica, onde a humanidade é capaz de dois tipos de relacionamento: o “Eu-Tu”, uma relação interpessoal entre um “eu” e um “outro”, e o “Eu-Isso”, uma relação objetivante, entre uma pessoa e um objeto, onde o “isso” representa um objeto sob controle. Para Kac, interessa a relação “Eu-Tu”, o encontro face-a-face, a possibilidade de um ser afetado pelo outro num processo de troca e transformação mútua. No encontro, o “eu” e o “tu” estão disponíveis para o diálogo, para experiências de forma a se afetarem numa relação de reciprocidade e responsabilidade. Observamos que Kac, sob essas bases, propõe a relação do homem – espectador ou participante da obra – com outros seres, quer sejam morcegos, araras, coelhos, peixes ou robôs (que aparecem em seus trabalhos), como uma relação ativa de diálogo, uma experiência de troca e transformação mútua, onde existe um palco de interações entre os animais, os robôs e as pessoas: eles se comunicam e se afetam com suas presenças, embora a troca entre eles seja mediada pela tecnologia.

Kac tem desenvolvido uma linha de trabalho na qual estabelece palcos de interação entre humanos, animais e plantas e novos seres criados – quer sejam transgênicos ou robóticos – simulando o que poderia vir a se constituir em uma nova ecologia. A idéia de que venhamos a nos constituir como uma sociedade híbrida, onde não haveria linhas divisórias muito nítidas entre o humano e o maquínico, entre vida no sentido biológico e vida artificial, onde o homem se maquiniza e a máquina se humaniza, leva-nos a uma reflexão sobre várias questões, desde o direito de criar vida, de alterar o desenvolvimento biológico dos seres, passando por questões ético-políticas de como normatizar essas criações, a questões sócio-ambientais de como organizar-se-iam os cenários de desenvolvimento e interação desse novo conjunto. Utilizando todo o repertório de linguagens, meios e ações que caracterizam sua obra - tecnologia, linguagem, comunicação, interação dialógica, Kac simula esses cenários, gerando um diálogo interespécies – humanos, animais, plantas, robôs, transgênicos – através de instalações interativas, algumas conectadas à rede.

Alba, faz parte de um conjunto de novos corpos criados ao longo da obra de Kac. Ao apresentar esse novo conjunto de forma socialmente integradora, o artista cria uma agenda de discussões com as principais questões em torno desses novos seres. No entanto, dilui a terribilidade que essas criações vivas poderiam representar. Alba não representa o protótipo da supercriatura como nas obras ficcionais e não carrega consigo uma ameaça ao humano.

Finalizando

Ao apresentarmos esses três trabalhos de arte, pretendíamos tecer uma trama de relações, de forma que as linhas dessa trama nos levassem a fazer conexões entre natureza, tecnologia

e arte. Gostaríamos de colocar em destaque as principais linhas desse tecido – em um eixo, os três trabalhos e seus criadores; em outro eixo, as relações desses com noções como vida, corpo e sublimidade.

Do ponto de vista da vida, os trabalhos apresentados podem ser vistos como metáforas da recriação. 1) O Telejardim, um híbrido de plantas naturais e robô, pode ser visto como uma metáfora de recriação da natureza, de um novo ambiente; 2) Stelarc, com a Terceira mão, um híbrido de homem e máquina, pode ser visto como uma metáfora de recriação do próprio homem; 3) A Coelha GFP, uma invenção transgênica, pode ser vista como uma metáfora do potencial de criação humano.

O corpo, visto como um protagonista nesse processo de recriação, é tratado como uma matéria plástica, moldado circunstancialmente, e apresentado de forma diferenciada nos três casos: 1) No espaço virtual do Telejardim, o corpo se virtualiza – torna-se uma imagem de corpo, mas ao mesmo tempo se faz presente em vários espaços e se potencializa pela extensão robótica de que faz uso; 2) Na Terceira mão, o corpo é potencializado pela remodelação protética, robótica e conexões remotas, que lhes são programadas; 3) Na Coelha GFP, o corpo é projetado, desenhado e construído, como o trabalho de um arquiteto.

Do ponto de vista da sublimidade, associamos os três trabalhos pesquisados às três formas de sublime tecnológico apresentadas por Costa: 1) O Telejardim estaria associado à “diluição do sujeito em um sistema coletivo tecnológico que o transcende, dando lugar a um hipersujeito planetário”; 2) A Terceira mão à “domesticação tecnológica do absolutamente grande da natureza, oferecendo uma percepção controlada de suas excessivas dimensões”; 3) A Coelha GFP ao “domínio da terribilidade da tecnologia, mostrando uma reversão da ameaça mortal que representa ao humano”.

Para finalizarmos, gostaríamos de enfatizar que, dada a multiplicidade de obras, idéias e teorias existentes nesse segmento da arte, esse trabalho é um agenciamento – um entre tantos possíveis, sujeito a mudanças na medida em que ampliemos suas conexões.

Referências Bibliográficas

- ASCOTT, Roy . The architecture of cyberception. Leonardo Electronic Almanac Volume 2, no. 8 August 1994.
- BAKHTIN, Mikhail . Problemas da poética de Dostoievski . Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 1981.
- BUREAUD, Annick . Pour une typologie de la création sur Internet . (OLATS, janvier 1998) Colloque R.A.T. (Réseau Art Technologie) org. por CYPRES, em 27 de novembro de 1997.
- BUBER, Martin. Eu e Tu, São Paulo, Ed. Cortez & Moraes, 1974.
- BURKE, Edmund. Uma investigação filosófica sobre a origem de nossas idéias do sublime e do belo. Campinas, Ed.da Unicamp.Papirus, 1993.
- BRUM, José Thomaz . Visões do sublime: de Kant a Lyotard, in: PRADILLA CERÓN, Ileana e REIS, Paulo . Kant: Crítica e estética na modernidade. São Paulo, Ed. Senac, 1999.
- COSTA, Mario . O Sublime tecnológico . São Paulo, Ed. Experimento . 1995.



_____. Corpo e redes, in: DOMINGUES, Diana (org) . A arte no século XXI . a humanização das tecnologias, São Paulo, Ed. Unesp 1997.

_____. Pour une nouvelle esthetique . Actes/Proceedings ISEA 2000.

CROWTHER, Paul . Critical Aesthetics and post.modernism, Oxford, Claredon Press, 1993.

DERY, Mark . Escape Velocity . Ciberculture at the end of the century, London, Ed. Hodder& Stoughton, 1996.

DINKLA, Söke. The History of the Interface in Interactive Art, in ISEA'94 Proceedings. The Next Generation, 1994.

DOMINGUES, Diana . A arte no século XXI: a humanização das tecnologias. São Paulo, Ed. Unesp, 1ª ed., 1997.

_____. O corpo tecnologizado e o sentir pós.biológico. . in: Cadernos do Atelier Livre, XII Festival de Artes Cidade de Porto Alegre, Simpósio de Artes Plásticas: As Tecnologias e as Novas Sensibilidades, Atelier Livre . Prefeitura de Porto Alegre.

EL-HANI, Charbel e VIDEIRA, Antonio A. P. (orgs) . O que é a vida . Para entender a biologia do século XXI, Rio de Janeiro, Faperj, Relume Dumará, 2000.

ESKIN, Blake . Criando a coelhinha Colorida (GFP Bunny) . Originalmente publicado em inglês em ARTnews, dezembro 2001, (Volume 100/Número 11) págs. 118.119. Traduzido do inglês por Patrícia Canetti. <http://www.ekac.org/canetti.html>

GOLDBERG, Ken (org.) . The Robot in the Garden . Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet, Cambridge, MIT Press, 2000.

GRAU, Oliver . The History of Telepresence: Automata, Illusion, and the Rejection of the Body. In: GOLDBERG, Ken . The Robot in the Garden . Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet. Cambridge, The MIT Press 2000, págs. 227v a 243.

HARAWAY, Donna . A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century, in: Simians, cyborgs and womem: the reinvention of nature, Routledge, 1991.

HAYLES, Katherine. How we became post-human . Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics. Chicago, The University of Chicago Press, 1999.

JONES, Amelia . Body Art . Performing the Subject, Minneapolis, University of Minesota Press, 1998.

KAC, Eduardo . Telepresence Art, Publicado originalmente em inglês e alemão Teleskulptur, Richard Kriesche, Editor Graz, Austria: Kulturdata, 1993, págs. 48.72.

_____. Transgenic Art, Leonardo Electronic Almanac, Volume 6, number 11, 1998.

_____. Dialogical Telepresence Art and Net Ecology in: Goldberg, Ken (org.) The Robot in the Garden: Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet Cambridge, MIT Press, 2000, págs. 180-196.

_____. Telepresence, Biotelematics and Transgenic Art in: DOBRILA, Peter T., KOSTIC, Aleksandra (eds.) . Maribor, Slovenia: Kibla 2000, págs 101.131.

_____. GFP Bunny . Publicado originalmente em Dobrila, Peter T., Kostic, Aleksandra (eds.) Eduardo Kac: Telepresence, Biotelematics and Transgenic Art . Maribor, Slovenia, Kibla, 2000.

_____. Transgenic Art . Maribor, Slovenia, Kibla, 2000.

KANT, Immanuel . Crítica da Faculdade do Juízo, Rio de Janeiro, Ed. Forense Universitária, 2ª. Ed. 1995.

KUSAHARA, Machiko. Presence, Absence, and Knowledge in Telerobotic Art, in: Goldberg, Ken (org.). The Robot in the Garden - Telerobotics and Telepistemology in the Age of the Internet, Cambridge, MIT Press, 2000, pp. 199-212 .

LÉVY, Pierre . Quatro obras típicas da cibercultura: Shaw, Fujihata, Davies . in: DOMINGUES, Dia-



na . A arte no século XXI: a humanização das tecnologias. . São Paulo, Editora Unesp, 1ª. edição, 1997. pp. 94-107.

_____. A inteligência coletiva . por uma antropologia do ciberespaço . São Paulo, Edições Loyola, 1998.

_____. Cibercultura. Rio de Janeiro, Editora 34. 1ª Reimpresão, 1999.

LYOTARD, Jean.François . Presenting the unrepresentable: the sublime . Artforum vol. XX no. 8 April 1982.

_____. O pós.moderno, Rio de Janeiro, Ed. José Olympio, 1986.

_____. Lições sobre a analítica do sublime . Campinas, SP, Ed. Papyrus, 1993.

MACHADO, Arlindo. Expanded bodies and minds, in: KAC, Eduardo . Teleporting an unknown state, Slovenia, Zbirka Edition 1998.

_____. O quarto Iconoclasmo e outros ensaios hereges, Rio de Janeiro, Ed. Contra-capas, 2001.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco . Autopoiesis the organization of the living, 1973, in: MATURANA, H. e VARELA, F. Autopoiesis and Cognition the realization of the living, D. Reidel Publishing Company, Holland, 1980.

_____. Cognição, ciência e vida cotidiana, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2001.

O presente texto é um resumo da dissertação de mestrado intitulada Corpos interativos, telepresentes e pós-biológicos – um segmento da arte tecnológica contemporânea, elaborada no Departamento de Artes e Design da PUC-Rio, sob orientação da Professora Rejane Spitz – Designer, Doutora em Educação pela PUC-Rio, Professora da PUC-Rio, com o apoio da CAPES.

Agradecemos aos artistas Ken Goldberg, Stelarc e Eduardo Kac por, gentilmente, cederem imagens de seus trabalhos para essa publicação.