

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS

O DNA DA CRIAÇÃO ARTÍSTICA EM EDUARDO KAC: UMA ENGENHARIA
CONSTRUTORA E REVELADORA DE LIMITES

MARCELO TOMAZI SILVEIRA

PORTO ALEGRE

2006

MARCELO TOMAZI SILVEIRA

O DNA DA CRIAÇÃO ARTÍSTICA EM EDUARDO KAC: UMA ENGENHARIA
CONSTRUTORA E REVELADORA DE LIMITES

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre. Programa de Pós-
Graduação em Artes Visuais, Instituto de Artes,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Orientadora: Prof^a. Dr.^a Sandra Rey

PORTO ALEGRE

2006

A minha amada companheira, Vanda Rittes, obrigado pelo apoio diário, a compreensão e o estímulo. Por estar sempre presente e oferecer conforto quando eu precisei. À minha querida mãe, Amélia Tomazi, que somente entendia que eu estava "escrevendo um livro" e isso foi suficiente. Obrigado pelo suporte e pela crença incondicional.

Ao meu pai, Athaides Pimentel (*in memoria*), eu dedico esta pesquisa de Mestrado.

AGRADECIMENTOS

À Orientadora, Professora Dr.^a Sandra Rey, pela coragem de aceitar um desafio imprevisto, pela seriedade na condução dos problemas e pela paciência. Por mostrar os caminhos e procedimentos e por acender uma luz sobre esta pesquisa. E, principalmente, por “apostar”.

À Professora Dr.^a Élide Tessler, pelo carinho, apoio e pela lucidez na tomada de decisões difíceis. O meu sincero e incondicional “muito obrigado”.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais do Instituto de Artes da UFRGS, pelas valiosas orientações e ensinamentos.

Aos colegas mestrandos da Turma 12, obrigado pelo apoio, pelos conselhos e pelo ombro amigo nas horas mais difíceis.

Ao artista e professor Eduardo Kac, que gentilmente atendeu aos nossos diversos pedidos e cedeu inúmeras fotografias para ilustrar esta obra.

Ao geneticista Louis-Marie Houdebine, que foi prestativo e interessado.

Ao PPGAVI/UFRGS, através de sua coordenação, funcionários e bolsistas, pelo acompanhamento constante; ao CNPq, pela bolsa de Mestrado, sem a qual esta pesquisa não poderia ser realizada; à chefia e colegas professores do Departamento de Expressão Gráfica da Faculdade de Arquitetura, UFRGS, pelo apoio nas etapas finais.

A todos os amigos e colegas de profissão, que entenderam minha ausência em momentos decisivos.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta dissertação fosse concluída.

Os meios do nosso tempo, neste início do terceiro milênio, estão nas tecnologias digitais, nas memórias eletrônicas, nas hibridizações dos eco-sistemas com os tecno-sistemas e nas absorções inextricáveis das pesquisas científicas pela criação artística, tudo isso abrindo ao artista horizontes inéditos para a exploração de novos territórios da sensorialidade e sensibilidade. São muitos os artistas no mundo que, farejando o futuro nas potencialidades ofertadas pelo presente, têm tomado os meios que nos são contemporâneos como tubos de ensaio para deles extrair suas propriedades sensíveis e renovar os repertórios da arte.*

* SANTAELLA, Lucia. In: DOMINGUES, 2002. [Prefácio do livro; disponível em <<http://pphp.uol.com.br/tropico/html/textos/1381,1.shl>> Acesso em: 18 maio 2006]

SUMÁRIO

| | |
|---|--------|
| LISTA DE FIGURAS | p. VII |
| RESUMO | p. X |
| ABSTRACT | p. XI |
| INTRODUÇÃO | p. 12 |
| 1. OS PRIMEIROS PASSOS E O CAMINHO PERCORRIDO: A OBRA MÚLTIPLA DE UM ARTISTA MÚLTIPLO | p. 23 |
| 1.1. Uma introdução ao artista: nascimento, gênese e vislumbres | p. 23 |
| 1.2. Alguns projetos importantes, da telepresença à arte biológica: uma introdução ao pensamento plástico e visual de Eduardo Kac | p. 31 |
| 1.3. Alguns elementos do processo criativo | p. 38 |
| 2. A OBRA MIDIÁTICA DE EDUARDO KAC: AS ENTRANHAS DA MÁQUINA, O DNA DO COELHO E A FUSÃO DEFINITIVA ENTRE ARTE E VIDA | p. 44 |
| 2.1. As relações do público com a obra em espaços distintos: a arte da telepresença | p. 44 |
| 2.1.1. Um ornitorrinco no Éden: a ação colaborativa | p. 48 |
| 2.1.2. Teletransporte e comunhão de responsabilidades | p. 57 |

| | |
|--|--------|
| 2.2. A vida em laboratório e nas galerias de arte: a bioarte rompendo limites e propondo novas abordagens | p. 64 |
| 2.2.1. Um coelho verde conquista o mundo: Kac desenvolve a primeira arte biológica e midiática que não existiu | p. 79 |
| CONCLUSÃO | p. 92 |
| ANEXOS | p. 99 |
| A) Comunicações por correio eletrônico | p. 99 |
| B) Alguns conceitos de bioética | p. 103 |
| ÍNDICE ONOMÁSTICO | p. 106 |
| REFERÊNCIAS | p. 109 |

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1: Teleporting an Unknown State, 1994-1996. Fotografia: Gumpamat Pasaganon p. 13
- FIGURA 2: GFP Bunny, 2000. Alba, the fluorescent rabbit. Fotografia: Chrystelle Fontaine p. 15
- FIGURA 3: Reabracadabra, 2003. Créditos do autor p. 24
- FIGURA 4: Amalgam, 1990. 10 X 7,5 cm. Créditos do autor p. 26
- FIGURA 5: Holo/Olho, 1983. 25 X 30 cm. Créditos do autor p. 28
- FIGURA 6: Maybe Then, If Only As, 1983. 30 X 40 cm. Créditos do autor p. 30
- FIGURA 7: A-Positive, E. Kac e Ed Bennet, 1997. Fotografia: Carlos Fadon p. 32
- FIGURA 8: A-Positive, idem. Créditos do autor p. 33
- FIGURA 9: A-Positive, idem. Créditos do autor p. 34
- FIGURA 10: Time Capsule, 1997. Fotografia: Carlos Fadon p. 36
- FIGURA 11: Time Capsule, idem p. 37
- FIGURA 12: O telerrobô Ornitorrinco, 1989. Eduardo Kac e Ed Bennett. Fotografia: David Yox p. 49
- FIGURA 13: O telerrobô Ornitorrinco, idem p. 49
- FIGURA 14: Rara Avis, 1996. Fotografia: Anna Yu p. 55

| | |
|---|-------|
| FIGURA 15: Rara Avis Web, idem. Fotografia: Rod LaFleur | p. 56 |
| FIGURA 16: Teleporting an Unknown State, 1996. Fotografia: Gumpamat Pasaganon | p. 62 |
| FIGURA 17: Teleporting an Unknown State, idem | p. 62 |
| FIGURA 18: Teleporting an Unknown State, idem | p. 63 |
| FIGURA 19: Teleporting an Unknown State, idem | p. 63 |
| FIGURA 20: Genesis, 1999. Créditos do autor | p. 65 |
| FIGURA 21: Genesis, idem (detalhe). Créditos do autor | p. 67 |
| FIGURA 22: Genesis: diagrama de conversão. Créditos do autor | p. 69 |
| FIGURA 23: Encryption Stones, 2001. Granito gravado a laser. 50 X 75cm. Díptico. Créditos do autor | p. 70 |
| FIGURA 24: The Eighth Day, 2001 (detalhe). Cortesia do Institute for Studies in the Arts, Arizona State University, Tempe | p. 71 |
| FIGURA 25: The Eighth Day, idem | p. 72 |
| FIGURA 26: The Eighth Day, idem | p. 73 |
| FIGURA 27: The Eighth Day, idem. Planta transgênica | p. 73 |
| FIGURA 28: The Eighth Day, idem. Peixes transgênicos | p. 74 |
| FIGURA 29: The Eighth Day, idem. Amebas transgênicas | p. 74 |
| FIGURA 30: The Eighth Day, idem. Camundongos transgênicos | p. 75 |

- FIGURA 31: The Eighth Day, idem. Biorrobô (esquema) p. 75
- FIGURA 32: GFP Bunny, 2000. Alba, the fluorescent rabbit. Fotografia: Chrystelle Fontaine p. 79
- FIGURA 33: Água-viva *Aequorea Victoria*, do projeto GFP Bunny. Cortesia de David Wrobel p. 80
- FIGURA 34: A Fonte, Marcel Duchamp, 1917/1964. Readymade: urinol de porcelana, 60 X 23,5 X 18 cm. Coleção: Arturo Schwarz p. 86
- FIGURA 35: Move 36, 2002-2004. Instalação transgênica com planta e dois vídeos digitais em *looping*. Dimensões variáveis (vista parcial) p. 88
- FIGURA 36: Move 36, idem p. 89
- FIGURA 37: Alba Guestbook. Livro de visitas on-line. Créditos do autor p. 90
- FIGURA 38: GFP Bunny – Paris Intervention, 2000. 27,94 X 43, 18 cm. Créditos do autor p. 91
- FIGURA 39: Free Alba!, 2001. Fotografia colorida montada sobre alumínio com *plaxiglas*. 91,5 X 118 cm. Créditos do autor p. 93

RESUMO

Esta dissertação analisa a obra tecnológica, midiática e biológica do artista brasileiro Eduardo Kac, sobretudo os trabalhos realizados de 1984 até 2004. Os projetos foram reunidos em grupos temáticos e conceituais, denominados, principalmente, de “arte da telepresença” e de “arte biológica”, expressões utilizadas pelo artista.

A metodologia empregada foi a de posicionamento histórico e comparação entre obras, dentro de um contexto de análise crítica. Elementos do processo criativo foram indicados e tornam-se uma das bases sobre a qual o artista ergue sua poética.

As obras e projetos de Kac evocam inúmeras perguntas e reflexões, como os limites entre arte e vida, as relações do homem com a máquina e os limites éticos de atuação e intervenção do ser humano na natureza. São fronteiras que marcam questionamentos e inquietações do artista, sempre em busca de renovações estilísticas, técnicas e conceituais sobre os resultados.

Dentre os objetivos principais desta pesquisa estão a compreensão das características autorais de tais obras multidisciplinares, com foco nos diversos tipos de “autores” presentes, desde o autor ou co-autor inicial, passando pelos auxiliares operacionais, até participantes ou interatores definitivos, que atualizam a obra em seu *status* de exibição. Foi buscado como determinar o momento da criação no campo das artes, delimitando a autoria da obra e o que a caracteriza.

Os trabalhos artísticos de Eduardo Kac situam-se com facilidade sobre os terrenos da polêmica e do debate frenético, às vezes camuflando suas reais potencialidades discursivas. Nosso olhar pretende ser fiel ao objeto, ou seja, às obras estudadas, limpando-as para uma apreciação mais verdadeira e dinâmica, com aproveitamento de energias criativas, e situando a obra e o artista em suas reais locações no terreno da arte contemporânea.

Palavras-chaves: telepresença, bioarte, virtual, digital, ética, autoria, colaboração, interdisciplinaridade, processo.

ABSTRACT

This dissertation analyses the technological, multimedia and biological work of the Brazilian artist Eduardo Kac, beyond their works done from 1984 to 2004. The projects were gathered in thematic and conceptual groups, denominated, mainly, "telepresence art" and "biological art", expressions used by the artist.

The methodology implemented was the historical position and the comparison among works, within a context of a critical analysis. Elements of the creative process were indicated and became one of the bases where the artist builds up his poetic.

Kac's works and projects evoke several questions and reflections, as the limitations between art and life, the relationship between a man and a machine and the ethical boundaries and the action and intervention of the human beings in the nature. They are boundaries that set the artist's questions and concerns always searching for stylistic renovations, technical and conceptual about the results.

Among the main objectives of this research are the comprehension of the authorship characteristics of such multidisciplinary works, focused on several types of present "authors", since the initial author or co-author, passing through operational helpers, till participants or definitive interactors who update the work in its exhibition status. It was searched how to determine the moment of creation in the arts field, delimiting the work authorship and what characterizes it.

Eduardo Kac's art works are set easily over a polemic territory and a freaking debate, sometimes masking their real discursive potential. Our look intends to be faithful to the object, better said, to the studied works, cleaning them up to a more truthful appreciation and dynamic, with use of creative energies, and putting the work and the artist in their real places in the contemporary art field.

Key words: telepresence, bio art, virtual, digital, ethics, authorship, cooperation, interdisciplinary, process.

INTRODUÇÃO

O Senhor Keuner conhecia pouco a condição humana; ele disse: “Só é necessário conhecer a condição humana, quando se pretende a sua exploração. *Pensar significa transformar*. Quando eu penso em um homem, então eu estou mudando-o de modo que ele chega a me parecer não ser assim como ele é, mas que só é assim a partir do momento em que comecei a pensar sobre ele.”¹

As poéticas visuais produzidas pelo artista multimídia Eduardo Kac (Rio de Janeiro, 1962), notadamente aquelas realizadas nos últimos vinte anos – considerando o recorte desta pesquisa, a produção de 1984 a 2004 –, vêm mexendo com questões complexas e controversas, como, por exemplo, os limites cada vez mais estreitos entre a arte e a vida, uma pergunta freqüente para quase todos os artistas e filósofos do século XX e ainda sem respostas definitivas. Ao estudar o código numérico que permite transgredir a genética, humana ou animal, o DNA², Kac põe em xeque as fronteiras que separam a atividade poética e criativa do homem da investigação científica. Não mais interessam o mármore, o barro e as tintas, mas células vivas que podem ser reordenadas como módulos em um mosaico ou como peças em um complexo quebra-cabeça. Dessa forma, ele faz emergir a pergunta que assombra artistas e biocientistas modernos: qual o nosso limite de atuação? Até aonde nós podemos ir? Quando a vida – e a arte – começa e de onde ela vem? Perguntas com respostas ambivalentes e frágeis, que evisceram a utopia do progresso científico e, por que não dizer, a provável relevância transformadora do fazer em arte. Kac, assumindo o papel de quem indica o *fato-enigma*³ com o dedo e

¹ A ação transformadora começa antes do embate com a matéria bruta, no ato de *pensar sobre ela*, visto que o objeto do meu pensamento muda, a partir do meu ponto de vista, desde esse ato. O teatrólogo alemão Bertolt Brecht (1898-1956) sintetiza seus pensamentos por meio de seu alter ego, o Senhor Keuner, o Pensante, cf. **Histórias do senhor Keuner**. Tradução de Marcelo Backes. Porto Alegre: Unidade Editorial/Porto Alegre, 1998. p. 85.

² Em língua portuguesa, o correto seria A. D. N., sigla de ácido desoxirribonucleico; em inglês, forma adotada internacionalmente, é *desoxyribonucleic acid*, que resulta nas iniciais D. N. A.

³ O *fato-enigma* é a pergunta sem resposta, o grito sem eco, aquela questão que ressoa interminavelmente. Guarda sua potência no ato contínuo, não no ato conclusivo. Porque se constitui processo, o fato-enigma permite um enfrentamento incessante, aquecendo o debate, o embate e a reflexão continuada. Sobre esse tema, convém consultar a obra “Fenomenologia do Espírito”, do filósofo alemão Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831): “Com efeito, a

a coragem em riste, mostra que não só os cientistas se inquietam com essas questões. Os artistas visuais, cada vez mais engajados em problemas de ampla relevância, enveredam e apontam para o *phaenomenon* em busca não necessariamente de respostas objetivas, porém de contornos mais nítidos para as perguntas.

Eduardo Kac sempre buscou romper limites. No início da década de 1980 suas holopoesias afrontaram o suporte tradicional e plano da palavra para projetarem-se no vazio do ar. Surpreendeu, também, com seus trabalhos



FIGURA 1

acionados à distância, denominados por ele de “arte da telepresença” (como *Teleporting an Unknown State* – FIGURA 1 –, em que a luz solar foi transmitida via Internet de diferentes pontos do planeta até uma planta encapsulada; na

Coisa mesma não se esgota em seu *fim*, mas em sua *atualização*; nem o *resultado* é o todo *efetivo*, mas sim o resultado junto com o seu *vir-a-ser*. O fim para si é o universal sem vida, como a tendência é o mero impulso ainda carente de sua efetividade; o resultado nu é o cadáver que deixou atrás de si a tendência. Igualmente, a *diversidade* é, antes, o *limite* da Coisa: está ali onde a Coisa deixa de ser; ou é o que a mesma não é.”

fotografia da página anterior, se vê uma *web* câmera apontada para a planta), e com suas artes biológicas da atualidade, que criam híbridos transgênicos⁴, situando-se na fronteira entre arte e ciência. Com os limites rompidos, descarnados, livres de qualquer embalagem cosmética, resta investigar o que a pele escondia. E Kac averigua com olhar microscópico, direto nas instruções que confeccionam a máquina ou o organismo. Invade, macula e abre os códigos. Pois esses códigos, além da blasfêmia de capturá-los, são matéria prima para a criação de novas idéias e projetos, questionadores potenciais da relevância e do papel do ser vivente neste planeta.

Apesar das inovações técnicas e estilísticas das obras de Eduardo Kac, as perguntas sem respostas ainda são as mesmas, ou seja, o projeto artístico dialoga com o projeto científico em busca do enigma de nossa existência, o *shakespeariano* “ser ou não ser” que nos inquieta. O tabu de mexer com o “segredo da vida”, de violar o código de “fazer gente”, não é mais um tema apenas do imaginário da ficção-científica, é notícia em jornais. O clone humano pode já ter sido feito, ainda que as notícias sobre isso sejam imprecisas e desencontradas⁵. Antes, porém, a coelha Alba (*GFP Bunny*, FIGURA 2 – na foto, com Eduardo Kac), uma das mais polêmicas e populares obras do artista, veio ao mundo literalmente para brilhar. Alba, todavia, era não mais que uma coelha comum que possuía em seu código genético enxerto de DNA de algas fluorescentes⁶. Assim, sob a ação da luz ultravioleta, o animal assumia uma leve coloração esverdeada, mimetizando o doador genético vegetal (contudo,

⁴ A primeira planta transgênica criada em laboratório remonta o ano de 1986, mas somente em 1994 o primeiro alimento transgênico foi fabricado. Cf. THOMAS, Rosângela Arrabal. **Organismos geneticamente modificados**: aspectos éticos da pesquisa com transgênicos. Palestra proferida no curso de bioética da FEPPS. Porto Alegre, 18 ago. 2005. Animais transgênicos, como os coelhos GFP, foram desenvolvidos em vários países a partir da segunda metade da década de 1990.

⁵ Paul Virilio analisa criticamente a clonagem: “Depois de *Dolly*, a ovelha predestinada, logo haverá clones humanos? Por que não, uma vez que daqui até o fim do século [ele refere-se ao século XX] isso será, certamente, possível e que já agora centenas de homens e mulheres pedem uma *cópia* de si mesmo [sic] ou a *duplicata* de um de seus entes queridos desaparecidos ao famoso doutor Wilmut? Dir-se-ia que a clonagem humana já está se tornando, para uma parte do público contemporâneo, uma operação tão simples quanto tirar um retrato com um fotógrafo no século passado.” (1999, p. 33)

⁶ Forma de fotoluminescência em que a emissão de luz desaparece tão logo cessa a absorção da radiação excitadora. No caso de *Alba*, a radiação era a luz negra, ou ultravioleta.

como será visto adiante, Kac “exagerou” a seu favor as capacidades do animal). Com essa performance *metacientífica*, Kac pretendia questionar a ação e as relações do homem com a natureza. Bem distante em propósito e



conceito que a ovelha *Dolly*, projeto científico, gerado em 1996 mas só divulgado no ano seguinte, que lançou o verbete “clone” nos jornais e periódicos de todo o mundo. *Dolly* foi apenas uma infeliz cobaia de laboratório, protótipo de um pseudo avanço científico. Alba, no entanto, não era um objeto comercial, não servia para a divulgação de um avanço científico, aparentemente. Afinal, para que serviria uma coelha que brilhava no escuro? À luz da ciência, a coelha Alba cumpria um papel operacional. Mas para o artista, as implicações eram outras. O pequeno leporídeo foi um porta-voz das relações humanas e serviu pontualmente à esse propósito, o de questionar as fronteiras ditas

“imutáveis” da vida e as relações humanas. Por outro lado, Alba foi um projeto que expandiu-se além dos seus limites conceituais, consagrando Kac na mídia internacional. Em contrapartida, porém, perdeu seu objetivo primeiro, poético e conceitual. Entre verdades e mentiras, a obra *GFP Bunny* transformou-se em um fenômeno, muito mais artístico e performático que científico. Afinal, no campo da ciência, a coelha verde foi apenas uma entre dezenas de cobaias, um mero “dispositivo” (como dito por Louis-Marie Houdebine, geneticista encarregado do desenvolvimento de coelhos GFP a partir de 1998). Mas, no campo da arte, após a apropriação do artista, as perguntas alteram-se. As

implicações artísticas e científicas das obras transgênicas de Kac, bem como suas artes acionadas à distância, serão discutidas no segundo capítulo desta pesquisa.

Para completar e amarrar os limites espaciais e temporais deste trabalho, fazemos uma pergunta paralela e igualmente importante, que diz respeito à autoria da poética visual contemporânea, sobretudo daquelas obras e projetos feitos sob o regime de co-produção, co-participação ou co-autoria. São projetos em que a semente primordial é lançada pelo(s) artista(s) e, no mundo, a obra é moldada e/ou acionada por inúmeras mãos. As artes vinculadas às novas tecnologias apresentam essa característica, partem de um catalisador ou genitor⁷, que é uma idéia pura, moldada pela mente criativa de um ou mais indivíduos, ou de um conceito mais amplo, concebido por várias idéias em regime de *brainstorm*⁸, plasmado em esboço, croqui ou *storyboard*, e, após determinadas etapas realizadas ou supervisionadas pelo “artista-pai”, outros artífices intervirão. São os casos das diversas técnicas da gravura e da fotografia, onde um profissional – ou mais – realiza o trabalho prático de fazer cópias em papel a partir de uma matriz criada pelo artista. No caso específico de Kac, muitas de suas obras, devido principalmente à complexidade técnica, são alvo de um trabalho multidisciplinar e interdisciplinar. Tais obras passam por laboratórios e oficinas e são concluídas efetivamente por outras pessoas, sob o olhar atento do artista. Então nos perguntamos: quando e onde a autoria de uma obra de arte começa? Quem é (ou quem são) o efetivo autor? Uma arte híbrida como é aquela vinculada às novas tecnologias não poderia passar ao largo de uma discussão sobre autoria (níveis de), pois se a semente inicial vem de algum lugar, o imaginário do ser criador, digamos, o crescimento da

⁷ Segundo a antropologia, *genitor* é aquele que é socialmente reconhecido como quem gerou, no sentido amplo de “dar vida a” (ou, dependendo da teoria nativa sobre procriação, um dos que geraram) determinado indivíduo. No sentido que pretendemos aplicar nesta pesquisa, *genitor* é aquele que cria o objeto ou evento poético, ou seja, é o autor primordial, quem, da não-existência, molda sua obra e aplica-lhe o sopro da vida. Esse autor, como poderá ser melhor entendido ao longo do texto, pode ter um *corpus* coletivo.

⁸ Técnica de reunião em que os participantes, usualmente de diferentes especialidades e áreas, expõem livremente suas idéias, sem restrições ou barreiras, em busca de uma solução criativa para um dado problema, como uma campanha publicitária, por exemplo. Tal procedimento pode ser aplicado a um projeto artístico de gênese coletiva.

planta depende da ação ou reação de *n-interatores*. Se importa ou não quem traz a água, o co-autor, o produtor, o público ou um funcionário encarregado da tarefa, é algo a ser devidamente pensado e discutido. Porque nas mãos desses indivíduos repousam muitas responsabilidades, conscientes ou não, passivas ou ativas, todavia sempre acordadas pelo artista “original”, o genitor que “dá vida a” ou que “dá nome a”, que faz existir o que antes não existia. Sobre as peculiaridades desse ser chamado “autor”, palavra que a partir de agora adotamos em substituição do *genitor* da antropologia, o filósofo Michel Foucault nos diz que

o autor é o que permite explicar tão bem a diferença de certos acontecimentos em uma obra como suas transformações, suas deformações, suas diversas modificações (e isso pela biografia do autor, a localização de sua perspectiva individual, a análise de sua situação social ou de sua posição de classe, a revelação do seu projeto fundamental). (...) O autor é ainda o que permite superar as contradições que podem desencadear em uma série de textos [quaisquer obras de arte, enfim]: ali deve haver – em certo nível do seu pensamento ou do seu desejo, de sua consciência ou do seu inconsciente – um ponto a partir do qual as contradições se resolvem, os elementos incompatíveis se encadeando finalmente uns nos outros ou se organizando em torno de uma contradição fundamental e originária. O autor, enfim, é um certo foco de expressão [enunciação do pensamento por meio de gestos ou palavras] que, sob formas mais ou menos acabadas, manifesta-se da mesma maneira, e com o mesmo valor, em obras, rascunhos...⁹

Acima da controvérsia de quem altera e quebra com o rigor dos códigos, irrompendo limites, Eduardo Kac é um arguto *propositor* de pensamento visual. Suas obras levam a inevitáveis perguntas. E o que mais seria a arte senão essa grande pergunta, um sentimento que clama por respostas e soluções? Kac não elabora as respostas, apenas aponta para a direção do problema com afiada agulha, trespassando-o, pois, para ele, a pergunta é mais importante que a resposta. O ponto perfurado por essa agulha, provavelmente uma célula viva ou a engrenagem de uma máquina, será o limite operacional adotado para esta pesquisa, o que significa tangenciar o pensamento plástico e conceitual de Eduardo Kac com algumas das preocupações filosóficas da modernidade, tanto na ciência quanto na arte.

⁹ 2001, p. 278.

Serão analisadas, nesta pesquisa, poéticas visuais de autoria de Eduardo Kac – eventualmente sob regime de co-autoria, como já explicado – realizadas da década de 1980 até 2004, ou seja, dos trabalhos de telepresença às obras biológicas, com mais destaque para os últimos quinze anos de sua produção, incluídos projetos anteriores a estes, como as holopoesias, somente para efeitos de citação, referência e/ou comparação. As obras e projetos serão reunidos em capítulos temáticos, um destinado às obras acionadas à distância e o outro às bioartes¹⁰. Trabalhos de outros artistas, brasileiros ou não, contemporâneos a Kac ou não, serão alinhavados aos dele, quando necessário, com o objetivo de compor um diálogo histórico, material, conceitual e humanista.

Assim sendo, esta pesquisa de mestrado propõe as seguintes questões:

- ✓ Contextualização da obra de Eduardo Kac, suas relações com o campo da arte, com o campo social e com o campo da ciência e da tecnologia: desde quando e de que forma, no ambiente histórico e social da arte contemporânea vinculada às novas tecnologias e destacando-se as obras de Kac, as preocupações com os limites entre a arte e a vida apareceram? Contextualização do artista: quem é e que inovações e inquietações ele trouxe para o campo de ação e de investigação das artes visuais contemporâneas?
- ✓ É possível configurar a bioarte como campo semântico ou um gênero singular?
- ✓ O que torna a coelha fluorescente Alba uma obra de arte e não um avanço da engenharia genética? O laboratório genético que a criou considera Alba apenas uma “ferramenta técnica” ou um “dispositivo” e Kac, que não é cientista, tomou a “obra” para si e a tornou arte. Esse distanciamento entre a ciência e arte pode ser melhor equacionado?

¹⁰ Esse termo será circunscrito oportunamente, mas pode, desde já, ser entendido como designador das poéticas visuais que envolvem a manipulação da matéria orgânica, geralmente

✓ Como pode ser definido e delimitado o autor das obras multidisciplinares, como são muitos dos projetos de Kac, da arte da telepresença às bioartes, e qual o seu papel na construção dessas obras? O que vem a ser a “autoria” efetiva nos projetos do artista, para além dos significados mais usuais¹¹? Como se dão as relações do autor primeiro com os artífices segundos, no que diz respeito às etapas de criação da obra? Qual o papel do participante – assim definido o *interator* que corrobora para o advento da obra – junto aos trabalhos de telepresença produzidos por Kac? Quanto mais automatizados, mais independentes do olhar e da ação contemplativa. As obras interativas mas automatizadas voltam às suas origens e se tornam novamente estáticas e contemplativas? Elas ainda precisam de um interlocutor ativo, seja para sentir ou para acionar, ou as relações que elas propõe são fenômenos independentes, alheios e alienados à vida humana?

Para tanto, serão relacionadas, analisadas, comparadas e dissecadas algumas das obras visuais e dos projetos realizados pelo artista a partir de 1980, com ênfase naqueles acionados e/ou interagidos à distância, as teleobras, e os que trazem em seu bojo conceitual questões relacionadas aos limites operacionais entre arte e vida, ou seja, os trabalhos de *bioartes*, as instalações ecossistêmicas, os diversos *ciber-projetos* e outras modalidades e nomenclaturas adotadas por Eduardo Kac ao longo de sua trajetória. Esses complexos cruzamentos evocam três campos de investigação independentes e ao mesmo tempo relacionados: a própria ciência (e suas transformações), a teologia¹² e a filosofia, visto que, conforme nos esclarece o inglês Bertrand Russel (1872-1970):

ainda viva, excluindo-se, em certa medida, o corpo do artista, nesse caso ainda denominado de evento *performático*, mesmo que exista a violação do corpo ou sua alteração genética.

¹¹ Entre tantas definições, “autor” pode ser a causa principal e/ou a origem de uma ação, o inventor e o descobridor de qualquer coisa, o criador, o gênio (no sentido pretendido por Kant, ou seja, alguém com sensibilidade para prever ações futuras pela intuição, pela inspiração) o instituidor e o fundador. Também pode ser o responsável por um projeto ou um plano e o praticante de uma ação, seu *agente*. Todas as definições acima podem ser aplicadas perfeitamente ao campo da arte, mas algumas, em especial, têm melhor aderência aos projetos de Kac.

¹² A ser entendida como o estudo das questões referentes ao conhecimento da *divindade* – o Ser Criador, singular e único, o demiurgo platônico – , de seus atributos e relações com o mundo e com os homens.

Todo conhecimento definido (...) pertence à ciência; e todo dogma quanto ao que ultrapassa o conhecimento definido, pertence à teologia. Mas entre a teologia e a ciência existe uma Terra de Ninguém, exposta aos ataques de ambos os campos: essa Terra de Ninguém é a filosofia. Quase todas as questões do máximo interesse para os espíritos especulativos são de tal índole que a ciência não as pode responder, e as respostas confiantes dos teólogos já não nos parecem tão convincentes como o eram nos séculos passados. Acha-se o mundo dividido em espírito e matéria? E, supondo-se que assim seja, que é espírito e que é matéria? Acha-se o espírito sujeito à matéria, ou é ele dotado de forças independentes? Possui o universo alguma unidade ou propósito? (...) Existem realmente leis da natureza, ou acreditamos nelas devido unicamente ao nosso amor inato pela ordem? É o homem o que ele parece ser ao astrônomo, isto é, um minúsculo conjunto de carbono e água a rastejar, impotentemente, sobre um pequeno planeta sem importância? Ou é ele o que parece ser a Hamlet? Acaso é ele, ao mesmo tempo, ambas as coisas? (...) Tais questões não encontram resposta no laboratório.¹³

As obras de Kac situam-se com precisão sobre esses três campos investigativos, pois suas perguntas mais proeminentes aproximam e afastam a criação artística da vida humana, criando vácuos e novas dimensões de contato. Entre a ciência, a filosofia e a teologia – que também se debruça sobre o fenômeno da vida, porém com um enfoque *metacientífico* ou mesmo *anticientífico* –, Kac segue seu curso de ação, rumo muito mais às perguntas que às respostas, pois a envergadura do enigma é o que o atrai.

A presente pesquisa de mestrado visa traçar um painel capaz de situar Eduardo Kac no contexto da produção da arte contemporânea, em especial nos campos das investigações que relacionam a arte e a tecnologia e a arte e os meios e/ou teorias da comunicação. Diante disso, os capítulos que seguem tratarão dos diálogos entre arte e ciência, enfocando as relações do artista com os meios de comunicação (televisão, satélite, Internet...) e com as descobertas na genética e na biologia (clonagem, seres vivos transgênicos...). Antes disso, no entanto, o artista-chave é introduzido: quem é, quando inicia sua produção, em que contexto, qual a trajetória inicial e sobretudo que perguntas estão plasmadas em suas obras. Serão apresentadas e analisadas, ao longo deste texto, os trabalhos que tomamos como mais significativos na trajetória do artista, aqueles que ocuparam sua atenção da segunda metade da década de 1980 até 2004, ou seja:

¹³ 2001, p. 01-02.

- Os projetos de telepresença, obras que interligam realizadores distantes, co-autores que criam de espaços geográficos distintos (incluindo os *interatores*¹⁴ ou *acionadores*) à obra. O público, que participa ativamente e sofre as reações de seus atos, muitas vezes tem papel determinante no funcionamento ou na existência do evento poético¹⁵, pelo menos em sua existência pública;

- As obras biológicas da contemporaneidade, em que seres vivos são hibridados e alterados geneticamente. Dessa forma, organismos biológicos transgênicos e máquinas-ciborgue dialogam e se enfrentam em terreno aberto e público.

Aspectos técnicos e tecnológicos, operacionais, sociológicos, antropológicos, éticos e outros estarão presentes na análise desses casos artísticos, bem como as relações entre as artes visuais e o campo da comunicação, que, na verdade, parece ser o terreno por onde Kac caminha desde o início, haja vista a presença e a importância da Internet em suas instalações recentes, entendendo que "...o ciberespaço é hoje o sistema com o desenvolvimento mais rápido de toda a história das técnicas de comunicação. Ao destronar a televisão, ele será, provavelmente, desde o início deste século, o centro de gravidade da nova ecologia das comunicações."¹⁶

¹⁴ A interação (ou ação recíproca) pressupõe uma ação mútua entre dois ou mais objetos ou sujeitos, isto é, aquele que age sofre as reações, o *feedback*, pelos seus atos, e assim, continuamente, muda suas ações, adaptando-as às reações que obtém, que, pelo outro ponto de vista, são ações. O termo *feedback* também é conhecido, na área da eletrônica, como realimentação ou retroalimentação, palavras igualmente aplicáveis no campo da arte. A palavra também aparece no campo biológico da fisiologia, significando a volta a um sistema de parte do que ele eliminou, como forma de *controle* sobre o resíduo.

¹⁵ Esse contato entre agentes se dá com o uso de dispositivos do campo das telecomunicações, como telefones, satélites, telégrafos, televisores, videocassetes e aparelhos de rádio. Um exemplo disso é um dos eventos do projeto Ornitórrinco (1989), que interligou Eduardo Kac, em São Paulo, e o artista Mario Ramiro, no Rio de Janeiro, por meio de linhas telefônicas conectadas a aparelhos de controle remoto. Voltaremos a esse projeto em capítulo pertinente, à página 49.

¹⁶ LÉVY, Pierre. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS; DA SILVA, 2003, p. 194.

Por fim, a autoria das obras, ou desses tipos de obras, realizadas por muitas pessoas desde a concepção ou nomeação original dada pelo(s) artista(s) ou criadas e desenvolvidas em conjunto com máquinas (semi)automáticas, é discutida quanto a sua pertinência e importância para Kac e para a produção da arte contemporânea, alinhavando criticamente o que foi feito a quem fez, onde e quando estiver, e seja uma ou mais entidades. A marca da ação criativa é sublinhada, como forma de ressaltar o papel dos múltiplos criadores e atores que interferem na existência do objeto artístico, conferindo-lhe vivacidade e potência.

1. OS PRIMEIROS PASSOS E A TRAJETÓRIA PERCORRIDA: A OBRA MÚLTIPLA DE UM ARTISTA MÚLTIPLO

...todas as invenções audaciosas do artista e suas realizações podem ser consideradas contribuições decisivas no domínio da arte biotecnológica e de telecomunicação, já que seus trabalhos introduzem um significado novo e vital naquilo que era conhecido como processo criativo. Reveste-se, ao mesmo tempo, a noção do artista-inventor de uma responsabilidade social e ética original.¹⁷

1.1. Uma introdução ao artista: nascimento, gênese e vislumbres.

O artista Eduardo Kac, *persona* dos meios de comunicação e da biotecnologia, um dos muitos brasileiros que adotou o mundo global como lar – no caso os Estados Unidos da América – é estimulador e provocativo¹⁸, um homem inquieto e atilado, muitas vezes à frente de sua época. Os principais alimentos de seu espírito são: a evolução constante, o desconforto com o *status quo*, a dúvida sucessiva e, talvez por fim, a negação de tudo como arte, em sua pureza filosófica de significados. Kac mantém sempre um passo adiante do tempo em que vive. Provavelmente, as criações desse artista são melhor definidas como uma ação, um experimento nos campos estético e comunicacional, distantes dos objetos áureos predominantes até o início do século XX, agrupados genericamente como “obras de arte”. Desde os seus primeiros trabalhos, performances públicas no Rio de Janeiro e em São Paulo, realizadas no início da década de 1980 – então um jovem de vinte e poucos anos – já transparecia a vontade de quem quer mexer com o público, muitas vezes passivo e pacífico. O corpo do artista, nesse caso, era a bandeira da

¹⁷ POPPER, 2003, p. 72.

¹⁸ Nesta acepção, alguém que se move pelo impulso de provocar, incitar (o público) e até mesmo desafiar. Apesar da dificuldade de resumir Eduardo Kac em dois adjetivos, queremos aqui dizer que ele pode ser entendido como um introdutor de novos processos, premissas e argumentos artísticos, etc.; um estimulador de novas experiências na técnica e na ciência da arte.

transgressão, uma infração pública às leis da arte. Logo em seguida (1983), suas obras de poesia visual chegaram, mas essas eram diferentes daquelas vigentes na época, não tanto pelo conteúdo mas pela forma, pois o suporte não era o papel, o livro ou a parede, mas sim o raio laser do holograma, uma inovação da tecnologia absorvida com entusiasmo (na FIGURA 3, a adaptação de um poema holográfico do artista, Reabracadabra, para a era dos telefones celulares digitais, 2003). O interesse de Kac pela tecnologia veio cedo e permanece nos projetos atuais: “Espero viver pelo menos mais três décadas. Ainda há muito pela frente”¹⁹, revela ele. Em seguida aos poemas holográficos de inspiração e aparência concretistas, denominados por ele de “holopoemas”, vieram os



FIGURA 3

projetos acionados à distância (a partir de 1985, com Art Sat Link), muitos deles “dependentes” de ações, mecanismos e/ou dispositivos eletrônicos para funcionarem. Câmeras – responsáveis por conectar remotamente o artista e o público – e robôs eram e ainda são elementos constantes nas instalações do artista. Assim como os novos caminhos das pesquisas com a automação industrial e a robótica²⁰ indicavam, Kac cria os seus robôs ora para serem

¹⁹ apud CANEDO, 2006.

²⁰ Entre outros significados, o robô é um mecanismo automático ou semi-automático, em geral com aspecto análogo ao de um homem (tema que foi muito explorado pela ficção-científica,

escravos de um conceito, ora para serem agentes automáticos e quase conscientes de processos, sombras fantasmáticas do autor que, por programação, são em si e fazem por si obras completas, etapas ou partes delas, tornando-se espécies de co-autores sem mente e sem consciência, o supra-sumo da mecanização por robôs: as máquinas que fazem máquinas. Ainda que o comando primordial, a voz que impulsiona à ação, não seja uma programação eletrônica, mas a vontade do homem, o autor e diretor da ação. Os robôs de Kac aparecem principalmente nas instalações de telepresença, aquelas com interação à distância, como *Ornitorrinco*, de 1989, *Rara Avis*, *Teleportando um Estado Desconhecido*, ambas de 1996, e que serão analisadas em um capítulo específico.

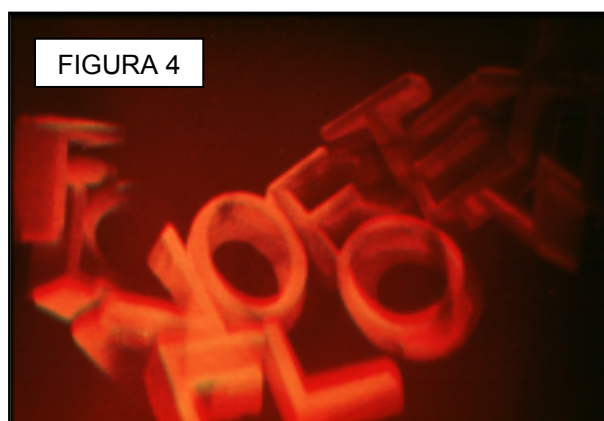
Desde o início, o terreno puro da ciência e da técnica foi invadido por sua arte transmutável, cujos braços se estenderam das experimentações com poesia visual, pulsante na primeira metade da década de 1980, passando pelas ações no terreno dos meios de comunicação de massa²¹, predominantes na

tanto na literatura quanto no cinema), e que realiza trabalhos e movimentos similares aos humanos. E a robótica pode ser entendida como o conjunto dos estudos e das técnicas que permitem a utilização de robôs na automação, na qual os mecanismos ou máquinas controlam o seu próprio funcionamento, quase sem a interferência do homem. No campo do automatismo, as máquinas comandadas por outras máquinas ou por homens são chamadas de servomecanismos. O termo “robótica” foi pela primeira vez enunciado pelo cientista e escritor Isaac Asimov (1920-1992), no ano de 1942, em um conto intitulado *Runaround*. O termo “robô” foi introduzido pelo novelista e dramaturgo checo Karel Capek (1890-1938). A palavra, do checo *robota*, significa “trabalho árduo” ou “trabalho escravo”. Ela foi usada pela primeira vez em uma peça ficcional do autor, de 1920, intitulada “R.U.R.”, que é a sigla de *Rossum’s Universal Robots*. Na história, o cientista Rossum inventa robôs para ajudar as pessoas a executarem tarefas simples e repetitivas. Porém, como os robôs são utilizados para lutar em guerras, eles se voltam contra seus donos humanos e acabam por conquistar o mundo. A fonte de inspiração para Capek foi a lenda judia do “golem”, ser autômato feito de barro e à semelhança do homem, gerado, supostamente, pelo rabino Yehuda Low para executar pequenas tarefas. A idéia de um ser mecânico utilitário, que libertasse o homem das agruras do trabalho pesado, é bem mais antiga, entretanto. No século IV a. C., Aristóteles enunciou: “se cada instrumento pudesse, ele mesmo, executar suas tarefas, obedecendo ou antecipando nosso desejo sem que fosse guiado pela mão, não seriam necessários serventes nem escravos.” (Apud KAC, 2004, p. 85)

²¹ Um dos principais teóricos dos meios de comunicação, o canadense Herbert Marshall McLuhan (1911-1980), explicando a sua célebre frase “o meio é a mensagem”, afirmou que: “Numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilizar todas as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes, de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio é a mensagem. (...) Muita gente estaria inclinada a dizer que não era a máquina, mas o que se fez com ela, que constitui de fato o seu significado ou mensagem. Em termos da mudança que a máquina introduziu em nossas relações com outros e conosco mesmos, pouco importava que ela produzisse flocos de milho ou *Cadillacs*. A

segunda metade da mesma década (Art Sat Link, de 1986, por exemplo, um projeto de arte via satélite desenvolvido por Kac e Mario Ramiro), e culminando nos bioprojetos de engenharia genética, uma constante nos últimos quinze anos – também discutidos em uma secção específica a seguir.

Eduardo Kac nasceu no Rio de Janeiro em julho de 1962. Graduou-se pela Faculdade de Comunicação Social da PUC. Sua atuação como artista plástico tem início no começo da década de 1980, quando ele fez uma série de performances de conteúdo político e satírico em espaços públicos como na Cinelândia e na praia de Ipanema, no Rio de Janeiro, e nas escadarias da Biblioteca Mário de Andrade, em São Paulo. Em 1983 realizou trabalhos na rede videotexto²², precursora da Internet, e também desenvolveu e criou trabalhos de holopoesia (na FIGURA 4, Amalgam), conforme já apresentado, um novo veículo e linguagem expressiva que se apropriava das técnicas do holograma²³, invenção do britânico Dennis



Gabor (1900-1979) em 1948. Sobre o quase esquecido videotexto, Kac diz que “o sistema (...), instalado no Brasil pela Telesp em 1982, consiste na ligação entre um aparelho televisor e um banco de dados, localizado em um

reestruturação da associação e do trabalho humanos foi moldada pela técnica de fragmentação, que constitui a essência da tecnologia da máquina. O oposto é que constitui a essência da tecnologia da automação. Ela é integral e descentralizadora, em profundidade, assim como a máquina era fragmentária, centralizadora e superficial na estruturação das relações humanas” (MCLUHAN, 1964, p. 21-22). Paulo Herkenhoff, crítico de arte e curador, na apresentação do livro “Luz e Letra”, sintoniza o pensamento de Kac com McLuhan, afirmando que “o modo crítico de atuação de Eduardo Kac se localiza entre Marshall McLuhan (...), com uma passagem por Barthes, e o apocalíptico *A bomba da informação* [*A bomba informática*, na tradução de utilizamos], de Paul Virilio. (KAC, 2004, p. 17).

²² Sistema interativo de comunicação, anterior à Internet, no qual elementos alfanuméricos e gráficos eram transmitidos de uma central de computador via linha telefônica ou cabo e então eram apresentados na tela de um aparelho televisor ou monitor de computador à medida que o usuário solicita a informação por meio de dispositivo de controle como, por exemplo, o teclado.

²³ Resumidamente, é uma chapa fotográfica em que são registradas figuras resultantes da superposição das ondas de um feixe de radiação com as ondas que foram refletidas por um objeto, e que se obtém mediante os raios de um dispositivo laser.

computador de grande porte, através da linha telefônica²⁴. A primeira mostra internacional de holopoemas data de 1985, protagonizada por Kac e Fernando Catta-Preta (fundador do primeiro laboratório particular de holografia do Brasil, em 1982), no Museu da Imagem e do Som (MIS), de São Paulo, e na Escola de Artes Visuais do Parque Laje, no Rio de Janeiro. Os holopoemas de Kac foram experiências estéticas e lingüísticas singulares, como ele mesmo afirma:

Em meus holopoemas, letras tridimensionais esculpidas com raio laser flutuam no ar. Surgem e desaparecem, mudam de forma e de cor, alteram sua posição no espaço em função do ângulo de observação do espectador. Única em suas possibilidades, a holopoesia prenuncia o futuro em que a escrita deixará de estar enclausurada no plano do suporte.²⁵

A transição do poema impresso para o suporte eletrônico deu-se com a eletropoesia (1982-1984), que previa a apropriação de meios tecnológicos quaisquer como suportes para poemas de cunho visual. Assim, “a eletropoesia está muito mais próxima da música e das artes plásticas que da literatura”²⁶. O desprendimento da página impressa foi uma constante nos movimentos literários da segunda metade do século XX e a poesia, que rapidamente vinculou-se às artes plásticas, esteve na vanguarda da discussão. Dessa forma, muitos poetas das letras tradicionais tornaram-se poetas das imagens, como o francês Guillaume Apollinaire (1880-1918), com seus poemas-desenhos, ou “ideogramas”, dito por ele mesmo.

Em 1986, Kac organizou a mostra "Brazil High Tech", na Galeria de Arte do Centro Empresarial Rio, e foi artista-residente do Museu de Holografia de Nova Iorque, onde aprofundou suas pesquisas de poesia visual em ambiente tecnológico. Durante toda a década de 1980 ele participou de várias exposições individuais e coletivas, principalmente com seus holopoemas (na FIGURA 5, página seguinte, Holo/Olho, seu primeiro poema visual holográfico, de 1983, 25 X 30 cm), mas também apresentando outros objetos, sobretudo no Rio de Janeiro e em São Paulo. Escreveu, igualmente, dezenas de artigos

²⁴ KAC, 2004, p. 112.

²⁵ Ibid., p. 37.

²⁶ Ibid., p. 275.

sobre arte eletrônica, literatura e cultura de massa, em sua maioria publicados nos jornais Folha de São Paulo, O Globo e Jornal do Brasil²⁷. Em 1989, Kac mudou-se para os Estados Unidos onde obteve em 1990 seu mestrado em artes plásticas na *The School of the Art Institute of Chicago*, instituição da qual tornou-se, mais tarde, professor e diretor do Departamento de Arte e Tecnologia. Em 1998 iniciou o doutorado no *Center for Advanced Inquiry in the Interactive Arts*, na *University of Wales College*, em Newport, Reino Unido.

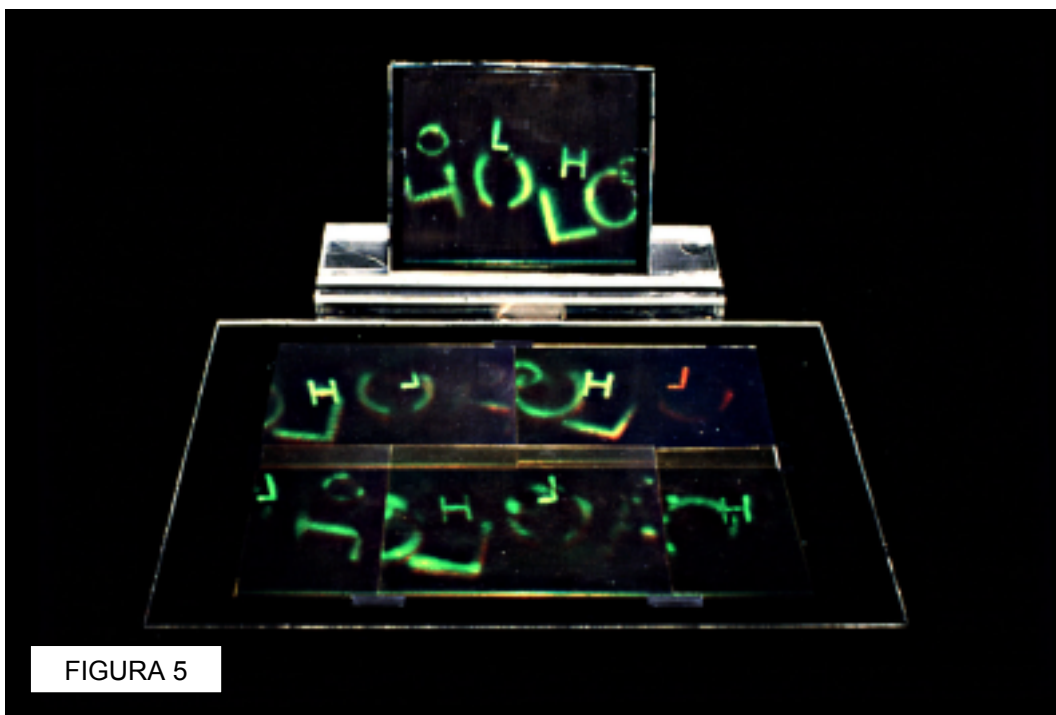


FIGURA 5

Pioneiro de novas nomenclaturas para a arte, Kac concebeu e desenvolveu projetos inovadores e muitas vezes polêmicos, sangrando limites e propondo novos olhares para a obra e também novos comportamentos para o público – que poderia ser “co-autor”²⁸, em certa medida, e/ou parte da própria

²⁷ Boa parte deles reunidos no livro *Luz & Letra* (Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2004. 432 p.; 16 X 23 cm), da coleção N-Imagem, organizada por André Parente e Cátia Maciel.

²⁸ Sobre a autoria de artes digitais em rede, Nara Cristina Santos diz que “a experiência, através da rede, só é possível pela co-autoria do interator no entorno digital. Também podem ser considerados co-autores aqueles que acessam a imagem via-Internet e que estão interconectados. (...) Reside nesta experiência o olhar do outro, que é também o olhar externo e transfigurado...” (2004, p. 337). A pesquisadora refere-se especificamente ao projeto *Genesis*, de Kac, mas as afirmações podem ser aplicadas a outros trabalhos. Nesse caso, devemos entender “co-autor” como um agente no nível da ação da obra, quando ela acontece

obra. A holopoesia, seu primeiro campo de investigação na área tecnológica, estabeleceu-se firmemente, ao longo dos anos de 1980, “como uma nova linguagem verbal e visual que explorou as flutuações formais, semânticas e perceptuais, da palavra/imagem no espaço-tempo permitido pela holografia”²⁹.

Mais tarde, ele propôs e desenvolveu a “arte da telepresença” (1986), quando apresentou, também na mostra “Brasil High Tech”, um robô de controle remoto com o qual os participantes interagiam, conforme ele mesmo relata: “em meio a holopoemas e hologramas cinéticos, um organismo eletrônico dialoga com um robô humanóide, para espanto de centenas de seres humanos que se acotovelam na Galeria de Arte do Centro Empresarial Rio, na fatídica noite de 07 de abril”³⁰. A “arte da telepresença”, denominação dada por Kac para tais projetos, a partir de expressões já utilizadas no campo da arte, foi uma nova área de criação artística que se baseou no deslocamento ou na transferência dos processos cognitivos e sensoriais de um participante para o corpo de uma máquina (um robô), que se encontrava em um outro espaço geograficamente remoto³¹, qualquer que fosse, e ambos interligados por uma conexão ponto-a-ponto – linha telefônica ou telegráfica, satélite, rádio, etc. Discutiremos tal modalidade de arte em capítulo específico.

Pelo conjunto de sua obra em holopoesia (na FIGURA 6, *Maybe Then, If Only As*), o artista recebeu, em 1995, o *Shearwater Foundation Holography Award*, prêmio internacional de maior prestígio no campo da arte holográfica, oferecido pela *Shearwater Foundation*, da Florida. Em 1998, ele recebeu o prêmio *Leonardo Award for Excellence*, da *International Society for the Arts, Sciences and Technology*. A obra de telepresença Uirapuru, de sua autoria,

publicamente, quando é *vivenciada*. As terminologias “autor” e “interator” serão melhor discutidas na análise das obras de Kac, adiante.

²⁹ Conforme dados biográficos publicados virtualmente no sítio oficial de Eduardo Kac: <http://www.ekac.org/>.

³⁰ KAC, op. cit., p. 56.

³¹ O prefixo “tele” significa “longe”. Por essa razão, a arte da telepresença proposta por Kac e outros artista compreendia a interação e/ou fruição de uma obra-projeto à distância, ou seja, não havia a necessidade do espectador estar à sua frente. Ela “funcionava” ou era acionada independente de sua localização – e isso podia ocorrer com o uso de um telefone, um dispositivo conectado à Internet, um controle remoto, etc.

recebeu o prêmio do júri internacional na Bienal do *InterCommunication Center*, em Tóquio, 1999. Recebeu, também, outros prêmios importantes, como: *Langlois Foundation*, Montreal (2000), *Greenwall Foundation* (2001) e *Creative Capital Foundation* (2002), ambos em Nova Iorque, entre outros³².

As obras de Kac são exibidas regularmente na América do Sul e do Norte, na Europa, na Austrália e na Ásia, sendo uma das agendas de exposições mais dinâmicas e ativas entre os artistas brasileiros contemporâneos, conforme divulgado em seu sítio pessoal. Contudo, chamar Eduardo Kac de “artista brasileiro” é um tanto desnecessário e irrelevante.



FIGURA 6

Afastado do Brasil desde 1989, ano em que fixou residência nos Estados Unidos, Kac não se vê como um artista de território: “eu não me vejo como um ‘artista americano’ ou um ‘artista brasileiro’ (...). Rótulos não são muito úteis e são freqüentemente usados para marginalizar as pessoas. Eu prefiro não estar ligado a qualquer nacionalidade ou geografia particulares. Eu trabalho com telecomunicações, tentando quebrar com essas fronteiras”³³. Já publicou, em dezenas de países, textos e ensaios sobre arte, em livros, revistas e jornais. É um dos membros do Conselho Editorial da Revista Leonardo, publicada pelo

³² Dados extraídos da biografia oficial do artista, op. cit.

³³ KOSTIC; DOBRILA, 1998, p. 13. Tradução nossa a partir do texto original em inglês, escrito por Simone Osthoff, intitulado “Object Lessons”. Originalmente publicado em *World Art*, n. 01, 1996, p. 18-23.

MIT Press, pela qual vem publicando, desde 1995, uma série de artigos que documentam a história da arte eletrônica no Brasil dos anos 1950 até o presente, ou seja, analisando os objetos cinéticos e luminosos de Abraham Palatnik, a *computer art* pioneira de Waldemar Cordeiro, a arte xerox de Paulo Bruscky e de Hudinilson Jr., as videoartes de Anna Bella Geiger, Fernando Cocchiarale, Ivens Machado, Letícia Parente e Sônia Andrade, os objetos elétricos e eletrônicos de Mario Ramiro, o vídeo teatro de Otávio Donaschi e até mesmo as *videographics* de Hans Donner³⁴, entre muitos outros. Como editor-convidado da revista *Visible Language*, publicada pela *Rhode Island School of Design*, publicou, na segunda metade da década de 1990, uma antologia chamada *New media poetry: poetic innovation and new technologies* (a nova poesia midiática, para Kac, eram seus holopoemas), sobre as relações da arte poética com as novas tecnologias.

1.2. Alguns projetos importantes, da telepresença à arte biológica: uma introdução ao pensamento plástico e visual de Eduardo Kac.

Após suas experiências com performances e poesias visuais e sempre mantendo uma forte ligação com as inovações tecnológicas, Kac singrou novos horizontes artísticos e estéticos. Dessa nova fase, sem abandono ou ruptura com o passado, ele desenvolveu obras que foram ou ligadas mais à mecânica – como os projetos de telepresença, já mencionados, misturando robôs, máquinas e toda sorte de ação automatizada – ou à biologia, as chamadas artes biológicas ou bioartes. Percebe-se, no entanto, a constante importância do *corpo na obra* ou mesmo do *corpo como obra*, que ainda lembra o Kac que vestia roupas extravagantes e indumentárias estranhas para apresentar-se em

³⁴ Sobre o conhecido e controverso vídeo artista da Rede Globo de Televisão, Kac afirmou, em 1985: “Embora conservadores não percebam nada, Hans Donner talvez esteja fazendo o

locais públicos quando ainda era um jovem e inquieto artista. Suas artes sempre pareceram vinculadas ao corpo, como se um tipo de interdependência fosse criada entre o artista e o público, entre o artista e a obra, entre a obra e o público. Relações que sempre associam “quem fez” ao “quem faz” (o antes e o durante evocando o depois).

Dessa fase de experimentações e contestações no sítio da arte, novas experiências surgiram, envolvendo seu corpo como obra ou parte dela. Por exemplo, a relação dialógica e biológica entre um ser humano e uma máquina.



Um desses projetos foi o polêmico e debatido A-Positivo (FIGURAS 7 e 8), apresentado durante o Simpósio Internacional de Arte Eletrônica, realizado em Chicago, em setembro de 1997. O trabalho foi efetivado em conjunto com o projetista de *hardware* e especialista em controles computadorizados Ed

melhor *computer graphic* do mundo. Suas vinhetas e aberturas são verdadeiras obras-primas com alta complexidade de realização e enorme impacto.” (KAC, op. cit., p. 37)

Bennett³⁵, seu parceiro em muitos projetos. Trata-se de uma obra performática, dialógica e biobótica, na qual um ser humano doa seu sangue em tempo real a um robô; em troca, o autômato doa nutrientes, também de forma intravenosa, ao ser humano. Dispositivos internos no biorrobô extraem o oxigênio do sangue humano e com ele suportam uma pequena chama, um tênue símbolo da vida,

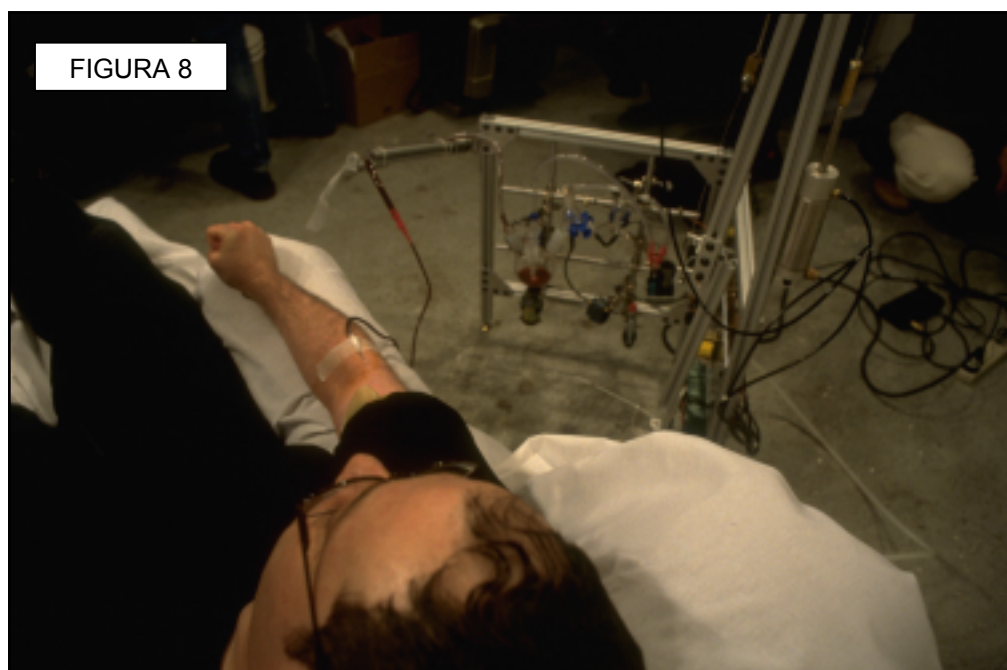


FIGURA 8

daquela que o homem e a máquina, por breves instantes, compartilharam. Pouco mais de mil artistas, educadores e curadores que participaram do evento de seis dias viram a performance. “O sangue inundou. Ele teve que ir para algum lugar e começou a subir. Porque estava sendo arejado, começou a espumar e muito depressa inundou a câmara aonde a chama estava. Nós tivemos que parar, despejar o sangue, remover algumas porções e continuar.”³⁶, relata Kac sobre o evento (FIGURA 9). Essa obra, notadamente, propõe novas relações entre seres humanos e máquinas úteis e, ao mesmo tempo, cria uma forma de arte eletrônica que se baseia no uso de elementos orgânicos vivos em máquinas, tornando-as andróides, máquinas com partes

³⁵ Autor de diversos artigos sobre a colaboração entre artistas e engenheiros, bem como sobre o desenvolvimento tecnológico de seu trabalho de telepresença colaborativa.

³⁶ KOSTIC; DOBRILA, op. cit., p. 37. Tradução nossa a partir do texto original em inglês, escrito por Matthew Mirapaul, intitulado “An electronic artist and his body of work”. Originalmente publicado on-line no *The New York Times* em 02 de outubro de 1997.

biológicas, ainda que mínimas. Um sonho – e ao mesmo tempo um pesadelo – encontrado em muitas obras de ficção científica.

A expressão-chave para A-Positivo é “novas relações”, entre organismos biológicos e dispositivos sintéticos, entre homens e máquinas, enfim. A busca

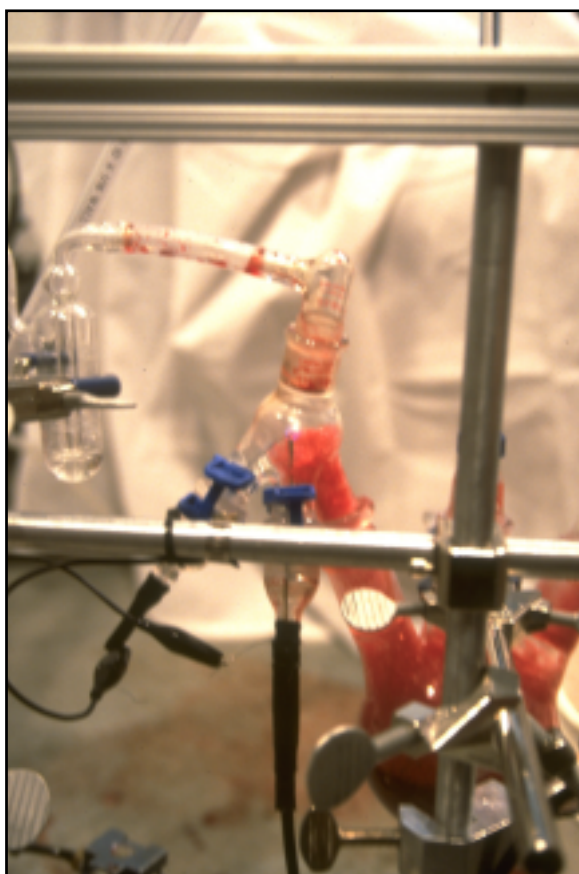


FIGURA 9

por interações complexas, com interdependências e osmoses materiais e conceituais, leva o artista ao extremo, violando sua própria carne. Parte de seu organismo foi doada ao robô, como uma espécie de altruísmo da matéria orgânica. O que nós temos, em nós mesmos, é precioso, mas até que ponto? Não seria a primeira vez na história da arte, no entanto, que um artista usa partes de seu corpo em obras de arte. Kac é direto quando fala de seus interesses com essas obras que mesclam o homem à máquina em uma troca blasfematória:

Eu tenho estado muito interessado em criar situações que se tornem *multilógicas*, significando que sua entrada em uma sala altera o curso dos eventos. A arte mais interativa que eu vi ainda é *monológica*: você cria o banco de dados ou você cria alguns botões para apertar e no final das contas a experiência é circunscrita. Eu estou tentando criar algo que seja mais indeterminado.³⁷

Dessa forma, para o artista, nada possui neutralidade. Como dito por Brecht, na voz do Senhor Keuner, “quando eu penso em um homem, então eu estou mudando-o”, pois “pensar significa transformar”³⁸. Para Kac, a simples e

³⁷ Id.

³⁸ BRECHT, op. cit., p. 85

inocente mirada sobre a obra pode modificá-la. Pelo acidente de eu estar lá, de eu enfrentar esse contato estranho. Sujeito e objeto modificam-se na situação de contato. A obra A-Positivo só teve razão de existir e só existiu dessa forma quando foi vista, da maneira que foi vista. Performances podem ser executas sem a presença de qualquer público, é um fato, mas para Kac esse público não é um simples observador desprovido de força ativa. Ele é parte indissociável da obra, pois a ele competem não só direitos, mas principalmente deveres. Isso ficará mais claro na análise de suas próximas obras. No caso de A-Positivo, sem esse público, Kac travaria um combate esquizofrênico e solitário com o autômato.

Outro trabalho performático, também com o próprio artista como agente e ator, foi aquele concebido para a exposição Arte Suporte Computador, realizada na Casa das Rosas, em São Paulo, entre 11 de novembro e 20 de dezembro de 1997 e exibido ao vivo por canais de televisão. Kac criou a *Time Capsule*, na qual um microchip³⁹ é implantado em seu calcanhar esquerdo (FIGURAS 10 e 11, a seguir), sob os olhares atentos da imprensa e do público. O chip era idêntico ao utilizado na identificação e rastreamento de animais e continha dados biográficos verdadeiros de Kac. Sobre esse evento performático, o crítico e curador Arlindo Machado escreveu:

Nesse dia, Kac implantou em seu tornozelo um microchip de identificação com nove dígitos e se registrou em um banco de dados nos Estados Unidos, pela Internet. Substituindo a marca tradicional produzida com ferro quente, o microchip – uma etiqueta de *transponder* – é usado para identificar e recuperar animais perdidos ou roubados. É conectado a um rolo e a um condensador, tudo hermeticamente fechado em um vidro biocompatível, para impedir que o organismo o rejeite. (...) O microchip implantado no tornozelo tem um significado simbólico preciso: é uma área do corpo que foi tradicionalmente acorrentada ou marcada com ferro.⁴⁰

A obra levanta problemas sobre a ética na era digital, eletrônica e mecânica e sobre a relação entre identidade e memória artificiais armazenadas

³⁹ Processador miniaturizado (*chip*, em inglês, significa “fragmento”) cujos circuitos são fabricados numa única e pequena pastilha de silício, um semicondutor largamente utilizado na eletrônica.

⁴⁰ KOSTIC; DOBRILA, op. cit., p. 49. Tradução nossa a partir do texto original em inglês, escrito por Arlindo Machado, intitulado “Expanded bodies and minds”. Originalmente publicado on-line no *Leonardo Electronic Almanac*, v. 6, n. 4, 15 may 1998.

dentro do corpo humano. Como se sabe, hoje os *chips* de identificação são muito comuns em animais domésticos e selvagens, como forma de personalizá-los e rastreá-los, se necessário. O que certamente evoca a pergunta: e se isso for feito com seres humanos, como sugere Kac? Prisioneiros, doentes epidêmicos, elementos nocivos para sociedades autoritárias, potenciais vítimas de crimes, enfim, todos nós, localizáveis e sob controle. O termo “controle” é muito importante para o artista e possibilitará um melhor entendimento do contorno autoral nas obras de Kac, pois o controle impõe uma espécie de fiscalização que é exercida sobre as atividades de pessoas, órgãos, objetos ou produtos, para que eles não se desviem das normas preestabelecidas, no caso, normas para uma poética visual específica. Tais normas são impostas por um ou mais seres criadores, muitas vezes dentro de um regime autoritário. Porém, se há autoridade, ela se dá sobre a norma, não sobre o participante. Ele ainda dispõe do livre arbítrio para interagir com as obras e situações.



Ao final da década de 1990, Kac já se firmava como um expoente nas pesquisas em arte e tecnologia, consagrando-se no cenário internacional. A



robótica e a mecanização aos poucos vão deixando de ser o interesse principal do artista para dar lugar às artes da biologia, da mutação transgênica, da engenharia genética. *A-Positive* e *Time Capsule* são apenas dois exemplos de um diálogo travado por Kac entre o homem (em ambos os casos, ele próprio) e os organismos sintéticos. Para essas novas e ousadas obras, Kac deu o nome de bioarte ou arte transgênica. O artista transfere o interesse por seu próprio corpo para os corpos de outros organismos, mantendo a proposta de um estudo das relações comunitárias⁴¹ *interseres*. A instalação que inaugura essa vertente foi apresentada por Kac dois anos após *A-Positive* e *Time Capsule*, chamada *Genesis*, e foi realizada no período do festival *Ars Electronica*, em Linz, Áustria. Ele criou um "gene de artista", um gene⁴² sintético inventado por ele mesmo e não existente na natureza. Estas obras biológicas, bem como as

⁴¹ Assim entendida uma reunião de formas vivas que respeitam o "grupo", o ente que surge somente pela interação. Essa comunidade de participantes é um grupo de pessoas que comungam uma mesma crença ou ideal. Nesse caso, o ideal de vivenciar a arte.

⁴² Unidade mínima, hereditária e genética, situada no cromossomo, que determina as características de um indivíduo, humano, animal ou vegetal.

de telepresença, serão discutidas com detalhes mais adiante, em capítulos específicos.

1.3. Alguns elementos do processo criativo.

Tomando por base alguns dos principais trabalhos de Eduardo Kac, das holopoesias às artes biológicas, discutidos em vários textos e registrados em muitas fotos e filmes disponíveis na Internet e também no *website* do artista, é possível reunir indícios que permitam analisar criticamente seu processo criativo, sempre objetivando um olhar mais significativo e consistente sobre a obra em si como entidade. As artes em processo, como as de Kac, e os discursos sobre elas criam um painel dinâmico da produção poética-visual, sendo de grande interesse para entendermos o enigma desse fazer humano. Reunindo e discutindo alguns dos trabalhos do artista, poderemos traçar uma linha de procedimentos e/ou etapas de trabalho que representem o corpo de conceito pulsante em sua produção, a visibilidade e a existência desse objeto como obra e como evento.

É difícil encontrarmos outro artista com tão vasto e completo conjunto de neologismos e de termos importados de outras ciências: *arte satélite*, *eletropoema*, *holopoema*, *telepresença*, *bioarte*, *biorrobô* e outros. Sendo algo tão significativo e recorrente, parece que a análise do processo de criação em Eduardo Kac não pode passar distante das terminologias, visto que elas podem fornecer indícios precisos sobre a interdisciplinaridade em suas obras, ou seja, com quais outras áreas do conhecimento elas dialogam. Vejamos: a holopoesia de Kac, iniciada em 1983, tem como base as experiências em holografia, e parte não de uma vontade por uma pura e simples experimentação, mas de um desejo por novos veículos e sintaxes para a obra. Nas palavras de Kac,

registradas em entrevista à Carla Mourão, "ficou claro para mim que, na era da eletrônica, a nova sintaxe não ia emergir da página impressa. Só não sabia de onde emergiria, porque eu achava que o uso bidimensional da tela do computador era muito semelhante ao da página. Foi, então, que surgiu a idéia de usar a holografia"⁴³. Ou seja, o recurso holográfico entrou por uma necessidade não só técnica mas também conceitual. Nesse caso, a opção pelo recurso é etapa do processo, que aliás é formado por decisões e tomadas de posição. Para Kac, a técnica em si não interessa. Propondo novas nomenclaturas para a arte ele introduz novos conceitos, o que significa que a primeira está à serviço da segunda. Kac justifica os novos nomes de suas obras, dizendo que "novos conceitos exigem um novo vocabulário"⁴⁴. Assim estabelecemos o primeiro ponto importante na construção de uma análise do processo: que palavras e termos o artista utiliza para se referir às suas obras ou em suas obras? A proposição de nomes, de títulos ou de descrições representa um momento significativo no ato criador, aquele primordial aonde algo assume um modo de chamado e também uma identidade de coisa ou fato. A criação inicia-se pela denominação.

O conceito de "obra de arte", produto da força e energia individual sobre a matéria inerte, já é parte formadora do mundo das criações humanas. O artista como ser mediúnico⁴⁵ (do latim *medium*, o meio para a transmissão de uma mensagem), capaz de criar uma arte original e personalizada é quase um mito distante do nosso tempo. Atualmente se fala na arte como evento, como ação, em cuja alma há mais conceito que matéria. Também o particular e o individual foram substituídos pelo coletivo e pelo interdisciplinar. Conforme o escritor e crítico de arte Nicolas Bourriaud, não se trata mais de criar, "mas surfar sobre as estruturas existentes". Isso quer dizer que a matéria-prima está pronta no mundo para ser manipulada, transformada, reabilitada. Esse novo artista trabalha entre disciplinas (e não "sobre"), conjugando categorias de arte

⁴³ MOURÃO, 2004.

⁴⁴ BASBAUM, 2004.

⁴⁵ Cf. Marcel Duchamp: "aparentemente, o artista funciona como um ser mediúnico que, de um labirinto situado além do tempo e do espaço, procura caminhar até uma clareira". (1975, p. 72)

até então isoladas, ampliando, assim, os horizontes da produção. Essa interdisciplinaridade, que veremos em Kac, é entendida assim por Bourriaud:

"Interdisciplinaridade" é, certamente, um termo freqüente na arte contemporânea: eu pessoalmente não creio que ainda exista, nesse nível de criação, algo que possamos chamar de disciplinas. Existem apenas campos de signos, de produção, que os artistas exploram de ponta a ponta. Como consequência, o artista hoje (...) é uma espécie de "semionauta": um inventor de trajetórias entre os signos.⁴⁶

O artista contemporâneo não está segmentado em nichos de técnicas ou categorias artísticas, ele transita entre as formas de expressão com liberdade: "o artista contemporâneo habita todas as formas de arte", nos diz Bourriaud, prosseguindo "...o artista é permanentemente um intruso em outros campos"⁴⁷. Essa inter-relação entre campos, muito presente na arte contemporânea, como vimos, vai marcar também os projetos de Eduardo Kac. Em suas complexas obras, diferentes elementos de distintas áreas se conectam, resultando em instalações multimídias e multidisciplinares, com importações da genética, da engenharia robótica, da telemática e de outros campos. Os projetos biológicos de Kac, por exemplo, ilustram bem essa composição, revelando as relações entre-áreas propostas por ele e que são um elemento constituinte de suas obras e de seu processo criativo. Projetos complexos, com características interdisciplinares, implicam na reunião de uma equipe, o que elimina de vez a sombra do artista solitário. Kac reúne profissionais das mais diversas áreas, apresenta o projeto e coordena os trabalhos. Bourriaud nos lembra dessa nova função do artista contemporâneo: "o artista trabalha exatamente como um diretor que seleciona, de fato, o que vai se passar na frente da câmera"⁴⁸. Assim, Kac dirige (mais como um diretor de cinema que como um administrador de empresas) a equipe e coordena a execução do projeto, o que significa que seu processo de criação passa pelo colaboracionismo e aproveitamento de capacidades, sem as quais a obra como prevista não poderia ser realizada. Uma obra que nasce do seio individual mas que assume sua característica coletiva na produção e na fruição, pois, segundo o crítico Ulli

⁴⁶ BOURRIAUD, 2003, p. 77.

⁴⁷ Ibid., p. 78.

⁴⁸ Id.

Allmendinger, "Kac recusa-se a dar ao público uma obra completamente acabada (...); ao invés de permitir que os espectadores apenas interpretem, [o artista] exige que eles compartilhem as ferramentas e interface que oferece, participando de forma ativa do processo de criação"⁴⁹.

A produção de uma obra de arte é um complexo e intrincado caminho, cujo início não é sempre anunciado claramente e o meio é um trajeto de proporções fora de qualquer cálculo. Algumas obras, por exemplo, não têm um fim predeterminado ou mesmo desejado. Como poderemos, então, conhecer esse mundo obscuro e reservado das etapas da criação? Uma das possibilidades é percorrer o caminho "junto" com o artista, seguir os seus passos estudando os registros deixados por ele, mesmo que sejam ou pareçam de difícil compreensão e muito esparsos. Tais registros podem fornecer uma luz sobre a alma da obra. Somente enquanto "processo" a obra estará tão descarnada, aberta. Esses registros incluem não apenas desenhos, esboços ou anotações gráficas quaisquer, mas também textos diversos, ou seja, notas, diários, cartas, entrevistas gravadas ou transcritas, memórias, receitas, listas, bilhetes, cadernos, etc. Enfim, a viva "palavra" do artista, voz que não perece, que não deixa de ter validade fora do seu tempo e do seu espaço. Por baixo de sua caligrafia, de seu tom de voz, muito pode ser revelado. O material *bio-históriográfico* pode fornecer pistas precisas sobre os caminhos seguidos e nos deixar mais íntimos da obra de arte, quando não são, eles mesmos, algum tipo de obra de arte, conforme nos ajuda Michel Foucault:

Dentre os milhões de traços deixados por alguém após sua morte, como se pode definir uma obra? A teoria da obra não existe (...). Percebe-se que abundância de questões se coloca a propósito dessa noção de obra. De tal maneira que é insuficiente afirmar: deixemos o escritor, deixemos o autor e vamos estudar, em si mesma, a obra. A palavra 'obra' e a unidade que ela designa são provavelmente tão problemáticas quanto a individualidade do autor.⁵⁰

Foucault assinala claramente a dificuldade para uma qualificação precisa de "obra" para os inúmeros objetos fabricados por um artista. O que torna

⁴⁹ ALLMENDINGER, 2003, p. 85.

⁵⁰ FOUCAULT, op. cit., p. 270.

“algo” uma obra de arte? Sem a voz do autor por perto, a ferramenta mais exata para a análise da produção em arte está nos registros do processo, aonde perímetros e metas são provavelmente traçados e conjurados.

Dessa forma, podemos verificar quais são os principais elementos do processo criativo de Kac: a nomeação ou denominação, bem como a classificação de atos por categorias conceituais ou *projectuais*, a face interdisciplinar da produção (também *ultradisciplinar*, no sentido de associada a idéias avançadas e extremas, e *transdisciplinar*, em que a hierarquia entre os ofícios é abolida) e o rastro do processo, sempre visível e vivente, marcando a linha da trajetória mais que o ponto da chegada, ou seja, a ênfase é dada ao ato *continuum*, na frequência do “permanecer” e não do “estar”. Fazendo um paralelo com uma das leis da física, para a qual um corpo tende a permanecer em movimento, para as artes, uma obra tende a permanecer em processo.

Os preciosos escritos⁵¹ dos artistas, que fazem parte da etapa dos processos, fogem do rigor de um texto ou de um desenho formatado e publicado e estão assumindo um lugar de cada vez maior destaque no estudo da arte contemporânea. São marcas deixadas ao acaso, sem rigor métrico, sem compromisso, sem sistematização, e que por isso representam a forma, talvez, mais pura de a alteridade⁵² penetrar no âmago do projeto artístico e, timidamente, tentar seguir o pensamento complexo de onde surge a arte, mergulhando no caldo primordial do conceito latente e pulsante. A obra pronta apenas guarda esse segredo, preservando-o em camadas relacionadas mas não obrigatoriamente seqüenciais. Como um baú de tesouros. E a chave para vermos essas riquezas está no confronto com o processo, com as etapas da criação em arte.

⁵¹ “Escrito” (o substantivo e não o verbo) deve ser entendido, nesse contexto, como tudo o que pode ser expresso por sinais gráficos sobre um suporte apropriado, ou seja, a fixação de marcas, linhas ou manchas, sobre uma superfície. Dessa forma, não há distinções entre um texto e um desenho.

⁵² Ou posteridade, o outro que virá. As gerações futuras resgatam e legitimam os artistas e as artes, cf. dito por Duchamp: “o artista pode proclamar da todos os telhados que é um gênio; terá que esperar pelo veredicto do público para que sua declaração assumam um valor social e

A contribuição desses estudos dos processos para o campo das artes visuais passa pelo entendimento de que a melhor compreensão do enigma da obra está no fazer e não no produto final. Um fazer que não é constituído apenas dos rastros da obra vindoura, sinais imagéticos e simbólicos, mas de conexões entre diferentes meios de expressão e atuação no mundo, que inevitavelmente passará pela aplicação da palavra, dita, escrita ou desenhada, que é nosso meio comunitário de inter-relação.

O público apreciador da arte talvez não descubra, em um primeiro olhar, o mundo de possibilidades investigáveis que o processo guarda, mas não há dúvidas de que uma parte significativa da aventura da criação está ali armazenada, virtualizada, ainda em potência viva. Portanto fica entendido que uma *arqueologia* da arte contemporânea não pode ser feita por outro caminho, porque este dos processos e procedimentos possibilitará o acesso ao conjunto de *(arte)fatos* que reconstituirá com maior precisão a trajetória da criação da obra de arte, do acender da luz à última pincelada.

para que, finalmente, a posteridade o inclua entre as figuras primordiais da História da Arte” (DUCHAMP, op. cit., p. 72)

2. A OBRA MIDIÁTICA DE EDUARDO KAC: AS ENTRANHAS DA MÁQUINA, O DNA DO COELHO E A FUSÃO DEFINITIVA ENTRE ARTE E VIDA

Assim que você aceita os efeitos acidentais, eles deixam de ser acidentais. Eles são inevitáveis – aquela parte de você que você não poderia esperar ou planejar de antemão. Desse modo, o reino da criatividade se amplia.⁵³

2.1. As relações do público com a obra em espaços distintos: a arte da telepresença.

Da mesma forma que muitos jovens artistas, Eduardo Kac começou experimentando e esse caráter processual e contínuo aparece com clareza em suas obras, como vimos antes. Quase todas as possibilidades e modalidades das artes visuais (e também de fora delas) foram desenvolvidas por ele: das performances públicas em locais inusitados às intervenções no espaço urbano da cidade, das experiências com dispositivos eletrônicos aos projetos com meios de comunicação. Antes de seu interesse por um tipo de arte que permitia a telefruição, Kac “surfou sobre as estruturas existentes”, como dito por Bourriaud. Porém a preposição “sobre” talvez não seja a mais adequada para este exemplo, significando uma “navegação de superfície”, pois, em muitos casos, Kac parece ter mergulhado em direção ao núcleo da técnica. Isso aconteceu com seus holopoemas, que o levaram, inclusive, ao principal centro científico, na época, para estudos. A tecnologia parece aderir às suas obras.

Os meios de comunicação tiveram um grande desenvolvimento tecnológico a partir da segunda metade do século XX, com a eletrônica

⁵³ TANAHASHI, 2006. p. 151.

miniaturizada possibilitando dispositivos cada vez menores e mais potentes. O campo da arte não ficou imune a essas influências:

Na década de 1980, surgiu um movimento artístico brasileiro voltado para experiências tecnológicas, em sintonia com procedimentos conduzidos nos principais centros de produção artística do planeta [esse foi um período especialmente prolífico de investigações, com a arte xerox de Hudinilson Júnior, a arte computacional de Erthos Albino de Souza e de João Coelho, os painéis eletrônicos de Antoni Muntadas, as experiências de Mario Ramiro com o telefone e outros meios de comunicação e/ou reprodução]. Essa nova arte, basicamente desenvolvida no eixo Rio-São Paulo, consiste na criação e invenção de novos campos perceptuais e novos vetores expressivos, capazes de apontar para uma sensibilidade futura e altamente informatizada.⁵⁴

Ao mesmo tempo em que pesquisava e experimentava as técnicas holográficas, Kac e seu amigo Mario Ramiro (com quem veio a desenvolver o Projeto Ornitorrinco, a partir de 1989) viram nos satélites uma possibilidade criativa inédita. Foi em fevereiro de 1985⁵⁵ que o Brasil lançou ao espaço seu primeiro satélite doméstico, o Brasilsat, um investimento de 211 milhões de dólares em valores da época. Até então, desde 1974, o Brasil apenas alugava os canais oferecidos pela I. T. S. (*International Telecommunications Satellite*). O interesse de Kac, porém, não foi original, antes dele “diversos artistas, como Douglas Davis, Nam June Paik, Willoughby Sharp, Liza Bear e Keith Sonnier, vêm trabalhando com satélites...”⁵⁶. Os três últimos, inclusive, foram os responsáveis pela primeira comunicação bidirecional entre artistas, em 1977.

Os satélites artificiais ofereceram aos artistas uma ampliação dos horizontes e dos territórios, realocando agentes da criação e da fruição em espaços geográficos distintos, não mais presos ao alcance biológico do olho ou do ouvido humano. Esses equipamentos permitiram (e permitem, pois ainda estão em funcionamento) a transmissão de sons e de imagens, estáticas ou em

⁵⁴ KAC, 2004, p. 32.

⁵⁵ “O primeiro sistema de telecomunicações via satélite surgiu em 1945, na fantasia do famoso escritor de ficção-científica Arthur C. Clarke (...) antecipando o lançamento real dos satélites artificiais, cujo marco inaugural se deu em 1957, quando a União Soviética pôs em órbita o seu *Sputnik*. De lá para cá, o desenvolvimento tecnológico e a corrida espacial foram tão acelerados que hoje [1986] já há cerca de cem satélites de telecomunicações a girar em torno da Terra.” (Ibid., p. 65)

⁵⁶ Ibid., p. 34.

movimento, por todo o globo terrestre. Vejamos o que Kac escreveu sobre essa novidade, em 1985:

Por intermédio da utilização de *transponders* (feixe de canais de comunicação que funciona como unidade repetidora), podemos gerar experiências estéticas que se fundamentem no próprio código de transmissão e de recepção do Brasilsat, em vez de utilizá-lo como meio. O satélite permitirá a emissão de sinais com alta densidade de potência, em uma abrangência em tempo real, concretizando o fenômeno da simultaneidade informativa. Através da comunicação interativa e da supressão absoluta das distâncias, o artista desempenhará sensível papel na telecultura da nova era, ao integrar a Terra e o espaço em uma desconhecida perspectiva ambiental.⁵⁷

Em 1985, Kac e Ramiro criaram o projeto “Art Sat Link”, um empreendimento de arte via satélite realizado no Rio de Janeiro e em São Paulo, simultaneamente. Com grafismos televisuais, mixagens de sons e de imagens, estáticas e em movimento, o projeto colocou os dois artistas como personagens de uma pequena narrativa que explorou a ausência de distância física proporcionada pelo satélite e a conquista do espaço. O *storyboard* publicado pelos autores em 1986, e reproduzido no livro Luz e Letra (entre as páginas 388 e 392), mostra imagens do foguete *Challenger* em lançamento, e o acidente que o vitimou⁵⁸, terminando com a vinheta “Sputnik” na tela. O estúdio de Kac, no Rio de Janeiro, estava conectado a um aparato transmissor/receptor, o mesmo acontecendo com Ramiro, em São Paulo. As imagens eram captadas por um dispositivo vídeo transmissor e exibidas na tela de uma televisão. Uma conexão “ponto-a-ponto”, muito comum na atualidade, por meio da Internet. “Art Sat Link” nada mais foi que um projeto de *video graphic* para ser exibido em televisores, podendo ser confundido, em sua aparência final, com qualquer videoarte projetada para esse veículo exibidor. A presença do satélite era mais técnica e operacional, não influenciando, diretamente, as imagens criadas. Porém, o projeto só existiu por causa do advento dos satélites e, portanto, tem nisso sua essência e fonte de inspiração.

⁵⁷ Id.

⁵⁸ Com sua visão crítica e ácida, Paul Virilio comentou as incursões do homem ao espaço sideral, contrapondo ao olhar otimista de Eduardo Kac: “Depois do drama da cápsula *Apollo 13*, da explosão em pleno vôo do ônibus espacial *Challenger*, a estação Mir ilustra, por sua vez, o desastre geral da aventura espacial. Aos olhos de todos, o espaço circunterrestre se torna oficialmente o que era efetivamente há trinta anos: uma lixeira cósmica, uma fossa aonde se jogam os dejetos da indústria astronáutica.” (VIRILIO, 1999, p. 79)

Os satélites são meios – veículos de transporte para sinais eletrônicos –, não são, em si mesmos, obras de arte ou parte delas. Mesmo assim, vários artistas entusiasmaram-se com essa nova maravilha da ciência e da técnica, e o entusiasmo é mais que suficiente para um impulso criativo, se tornando, assim, o mote e o motivo para o surgimento da obra.

“Art Sat Link” é um dos muitos exemplos do que chamaremos de “arte colaborativa”, aquela realizada por mais de uma autor⁵⁹. Para um melhor entendimento disso, é preciso ser definida, também, “obra” como o efeito do trabalho e da ação. Traçando o circuito desse raciocínio: o sujeito capaz de uma atitude consciente e transformadora está apto a criar obras – sejam estas de arte ou não. Um estímulo (ou impulso, mencionado acima), resultado de sua atuação no mundo e das influências que recebe dele – um *feedback* psico biológico – é o ponto de partida para a criação. Todavia, o homem, como animal plenamente social, muitas vezes está em agrupamentos e nessas condições também pode receber os estímulos. Portanto, a chama inicial da criação tem contornos pouco nítidos, sob condições de não isolamento. Como é possível determinar quem criou o que em um processo de *brainstorm*, uma tempestade de idéias jogadas ao vento? Essa criação acontece em regime de colaboração ou trabalho em comum, sendo uma idéia interligada a outra e somente existindo por causa dela. Não importa mais quem apontou a direção inicial, pois esse evento somente aconteceu em grupo, pelos estímulos e trocas conseqüentes. E, para efeitos de muitos estudos sobre a arte, o autor interessa menos que a obra, como nos explica Michel Foucault, falando do autor na arte da escrita:

...a escrita de hoje se libertou do tema da expressão: ela basta em si mesma, e, por conseqüência, não está obrigada à forma da interioridade; ela se identifica com sua

⁵⁹ Mais uma vez entendido como a causa principal – e às vezes única – ou origem de algo, bem como o ser criador, aquele que transforma o “nada” em “alguma coisa”. À luz da legislação sobre direitos autorais no Brasil, no seu artigo 15, parágrafo primeiro (lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), “não se considera co-autor quem simplesmente auxiliou o autor na produção da obra literária, artística ou científica, revelando-a, atualizando-a, bem como fiscalizando ou dirigindo sua edição ou apresentação por qualquer meio (SENADO FEDERAL, 2004, p. 13). Assim, os colaboradores ou auxiliares de um artista, aqueles que não colaboraram efetivamente no ato criador, ficam excluídos.

própria exterioridade desdobrada. (...) A escrita se desenrola como um jogo que vai infalivelmente além de suas regras, e **passa assim para fora** [grifo nosso]. Na escrita, não se trata da manifestação ou da exaltação do gesto de escrever: não se trata da amarração de um sujeito em uma linguagem; trata-se da abertura de um espaço onde o sujeito que escreve não pára de desaparecer.⁶⁰

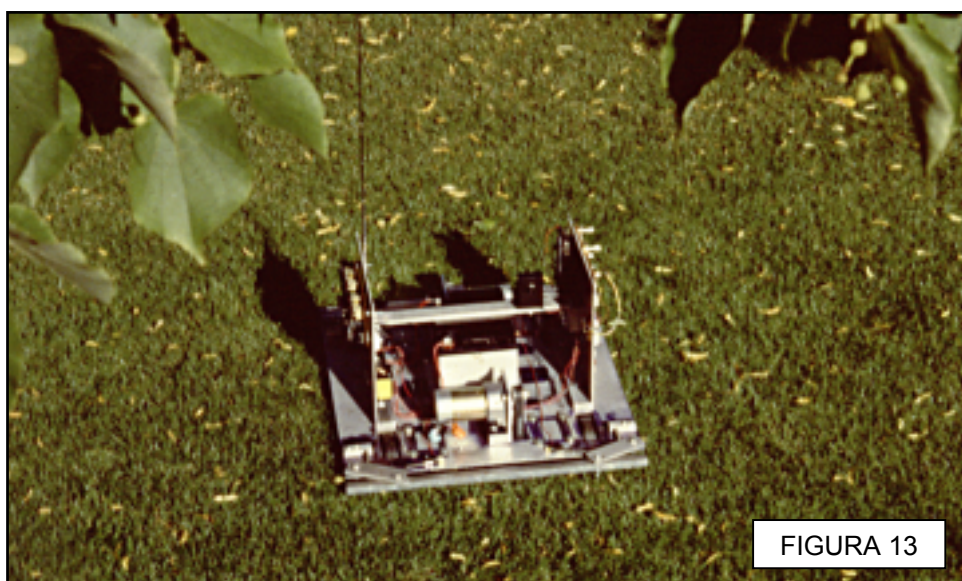
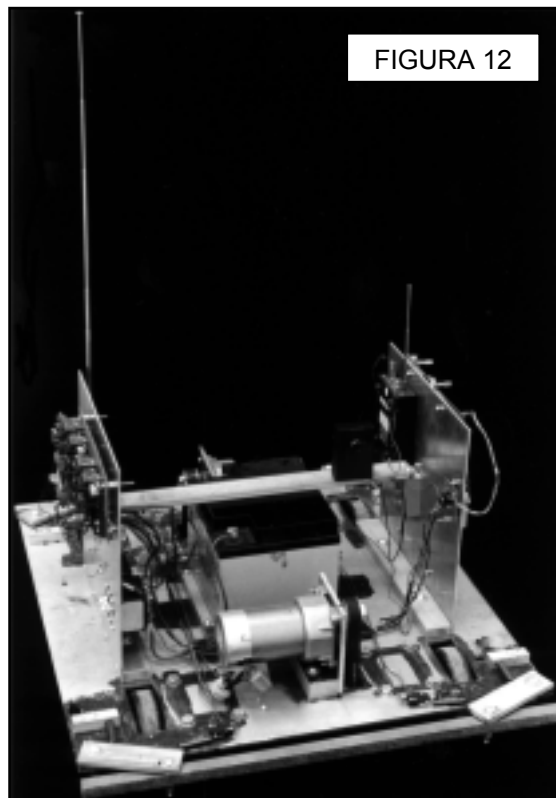
As obras de arte criadas em regime de colaboração não têm, como visto, um “ponto de partida específico” e mesmo que exista, ele pouco interessa. As idéias são cruzadas e mescladas no ato da criação coletiva. Assim, a dependência entre as idéias-fragmento é total, resultando em uma malha – idéia que melhor se encaixa que “camadas”; uma malha tem seus elementos justapostos enquanto que camadas são naturalmente depositadas umas sobre as outras, criando uma hierarquia. O conjunto resultante desse embate da massa criativa múltipla é, então, o que podemos definir como “obra”, pelo menos no contexto de uma criação coletiva, aonde inserimos a obra de arte via satélite “Art Sat Link”: Kac e Ramiro conceberam todas as etapas da obra em conjunto e a executaram em conjunto. Uma colaboração que cria um *corpus* único, desde o processo de criação, e é indissociável. Só existe a obra pelo entendimento de que esta é coletiva. As partes isoladas, o que cada um elaborou ou executou, representam apenas fragmentos.

2.1.1. Um ornitorrinco no Éden: a ação colaborativa.

Ornitorrinco foi um projeto artístico de telepresença iniciado por Eduardo Kac em 1989, quando de seu ingresso na *The School of the Art Institute of Chicago*, unindo três áreas de seus interesses: a robótica, as telecomunicações e a interatividade. Uma das instalações do projeto foi Ornitorrinco no Éden (vivenciada em 23 de outubro de 1994), um *link* de aproximadamente cinco horas entre Chicago, Lexington e Seattle, nos Estado Unidos. Antes disso, o

⁶⁰ 2001, p. 268.

robô-arte apareceu em 1990, como *Ornitorrinco: telepresence link n° 1*, uma conexão entre o Rio de Janeiro, no Brasil, e Chicago, nos Estados Unidos; em 1992, como *Ornitorrinco* em Copacabana, instalação realizada na *Siggraph* de Chicago; e em 1993, como *Ornitorrinco na Lua*, instalação realizada em *Künstlerhaus*, Áustria. O projeto é baseado na utilização artística de um robô (FIGURA 12) que pode ser controlado remotamente. Apesar da aparência rústica, o robô dispõe de plenas condições de mobilidade, podendo se deslocar inclusive sobre terrenos não planos (FIGURA 13). Na instalação *Ornitorrinco no Éden*, o pequeno robô dividia espaço com outros elementos em um ambiente fechado, como discos, fitas magnéticas e placas de circuito. O telerrobô *Ornitorrinco* dessa instalação foi controlado à distância por três participantes, por meio de uma conexão via rede telefônica:



O telerrobô Ornitorrinco, móvel e sem fio em Chicago, era controlado em tempo real por participantes em Lexington e Seattle. Os participantes distantes compartilharam entre si o corpo do Ornitorrinco ao mesmo tempo. Via Internet, eles viram a instalação remota através do olho do Ornitorrinco. Os participantes controlavam o telerrobô simultaneamente através de um link telefônico (teleconferência de três pontos) em tempo real.⁶¹

Assim, pela Internet, os “visitantes” viam o ecossistema que compunha a obra pelos “olhos” do personagem Ornitorrinco, algo semelhante ao que ocorreria, alguns anos depois, na instalação Rara Avis: uma transferência de local. Agimos sobre a obra, acionando-a, transformando-a, mesmo não estando próximos dela. Diversas versões do robô foram apresentadas ao longo dos anos em instalações artísticas, em galerias ou eventos específicos, de forma que parâmetros inéditos dados pelo projeto acabam submersos às regras do sistema das artes para apresentação e/ou exibição das obras. Mesmo assim, eventos como esses trazem inovações e, aparentemente, novas “regras” para a fruição da arte, dadas, sobretudo, por um novo comportamento do espectador. Vejamos mais sobre Ornitorrinco no Éden nas palavras do artista:

O espaço da instalação foi dividido em três setores, que estavam todos interconectados. O tema visual predominante foi a obsolescência das mídias, anteriormente percebidas como inovadoras, e a presença dessas mídias na nossa paisagem tecnológica. Discos LP obsoletos, fitas magnéticas, placas de circuitos e outros elementos foram usados primeiramente mais por sua forma, textura e escala externas, do que por sua função. Luzes de teatro também foram usadas para intensificar a experiência visual e para controlar a projeção de sombras em áreas específicas da instalação. Pequenos objetos foram colocados em pontos estratégicos no espaço, incluindo globos plásticos que eram empurrados pelo telerrobô para lá e para cá, um objeto circular que ficava pendurado do teto e se movia de maneiras imprevisíveis, um pequeno robô estacionário com olhos brilhantes que, olhando-se com atenção, revelava-se um ventilador giratório, e um espelho que possibilitava que os participantes “vissem a si mesmos” como o telerrobô Ornitorrinco. Objetos como esses propiciavam aos observadores encontros surpreendentes ao longo do caminho, à medida que exploravam o espaço e ajudavam a criar a atmosfera sugerida por esse teleparaíso de obsolescência.⁶²

Ornitorrinco é um bom exemplo de arte colaborativa: a obra só é possível com a união de competências, sem as quais as “partes” não podem e não devem ser reunidas. O robô foi “pensado” por Kac mas efetivamente criado por técnicos especializados. São diversos níveis de criação? De certa forma,

⁶¹ KAC, 2004b.

⁶² Id.

sim. Mas para efeitos do que estamos discutindo – quando e de que forma a chama da criação primeira, em arte, acende –, não. Esclarece-se assim que Ornitorrinco, como projeto artístico não existia, em dado momento, e somente “deixa de não-existir” quando o ser criador, o “autor” que descrevemos, acende a chama, retira da inexistência a entidade “obra”. Em determinados casos, como em “Art Sat Link”, descrito anteriormente, o deslocamento da inexistência para a existência acontece pela força de uma colaboração, dada no ato criador. A individualidade da criação desaparece para dar lugar à coletividade, sendo desprezível qualquer dado sobre “quem enunciou primeiro”. Se é possível determinar essa informação, ela é irrelevante. Nos projetos Ornitorrinco, acontece um outro tipo de arte colaborativa: Kac criou a entidade conceitual da obra, inclusive nomeando-a⁶³ (qual pai não nomeia um filho?), e, logo após, recorreu a ajudas especializadas, sobretudo do técnico Ed Bennet, para a concretização dos dispositivos que ele não era capaz de fazer sozinho. Um robô, por exemplo. Assim, a colaboração é posterior ao ato que cria, que dá vida: Kac retirou Ornitorrinco da inexistência em um certo grau de isolamento. Todas as “colaborações” posteriores, fundamentais para o advento da obra, no entanto, configuram-se como “etapas” do ato criador, mas não a primeira delas, aquela do deslocamento inexistência/existência.

Por fim, cabe analisarmos em que nível acontece a colaboração dos espectadores ativos já mencionados: a obra pronta é uma entidade autônoma, inclusive alheia às vontades do autor, a partir do momento em que foi “concluída”. Apesar disso, muitas obras precisam da colaboração dos espectadores – nesse caso mais propriamente chamados de interatores ou interagentes – para um funcionamento efetivo, ou seja, são obras acabadas mas virtualizadas. Explicando melhor as etapas e tarefas: 1) o autor, em regime

⁶³ A escolha do nome Ornitorrinco (do termo taxinômico *ornithorhynchus*, que significa "bico de ave") também não parece ter sido feita por acaso. Esse animal muito específico é considerado a forma pré-histórica da transição dos répteis para os mamíferos, possuindo bico e patas como de aves e sendo também ovíparo. Chamar o telerrobô de Ornitorrinco é o mesmo que dizer que representa uma nova forma de "vida", um ser híbrido que pode ser controlado por nós à distância mas que também está em nós (quando nós vemos o mundo por meio dos "olhos" do robô). É uma máquina semi-automática e ao mesmo tempo um tipo de prótese, uma extensão

não-colaborativo, cria a obra, retirando aquele conceito da inexistência; 2) logo após, ele envolve todas as pessoas necessárias à concretização real de seu projeto, de técnicos a artifices, de operários a monitores; 3) o projeto é exibido em um espaço expositivo qualquer, a partir do momento em que quer tornar-se vivo publicamente – antes disso é mero fantasma nas mãos e mentes de indivíduos; 4) ainda em potência, está pronto mas não ativo; e 5) ativa-se pela interação, pela ação colaborativa, talvez. De acordo com a máxima de Duchamp, “é o observador que faz a obra”. Ou ainda o que nos diz Edmond Couchot: “Participar é inicialmente ver de outra maneira, ver para fazer a obra [grifo nosso]...”⁶⁴. Temos aqui três termos com significados semelhantes: colaborar, observar e participar. O primeiro e o último parecem sinônimos, ainda que isso não esteja registrado nos dicionários; e o segundo, tomando por base que não existe observação isenta, ou seja, quem observa sempre participa, de alguma maneira, então Duchamp e Couchot corroboram para um melhor entendimento das obras de telepresença de Kac. No caso do projeto Ornitorrinco, o termo “colaboração” é novamente empregado, mas em outro contexto. Antes, referindo-se à “Art Sat Link”, significava “criação colaborativa”; agora, no âmbito das obras Ornitorrinco, significa “ação colaborativa”. A obra é acionada, ligada, passa do “off” para o “on”. Mas é inegável o papel relevante dos interatores em determinados projetos. Muitas vezes eles não apenas “ligam” ou “entram” na obra (as câmeras de Rara Avis e Ornitorrinco possibilitavam isso), mas contribuem indubitavelmente para seu desenvolvimento enquanto entidade viva. Porque em algum momento o autor “encerrou” sua obra, deixando-a para ser modificada pelo mundo e pelo ambiente. Essas mudanças podem vir a integrar-se ao conceito e à forma da obra, porém são etapas posteriores ao ato criador que deu origem a ela. Tomemos como exemplo disso as obras do artista chileno Gonzalo Mezza: elas são produzidas por ele, “terminadas” e colocadas na Internet para a apreciação e intervenção dos observadores. Mezza quer observadores ativos, pois faz o convite público para que capturem suas obras digitais e as modifiquem, sem

dos sentidos humanos. O nome do projeto e seu título, enfim, já representam um indicativo das preocupações e inquietações do artista.

⁶⁴ COUCHOT, 2003, p. 109.

censuras ou restrições. Tal liberdade de ação é desejada e passa a fazer parte do ato instituidor. As obras-processo retornam ao *locus* da Internet e ficam novamente disponíveis. Arlindo Machado tenta esclarecer esse enigma da ausência do “eu” na arte digital:

Com a generalização do computador e da Net, tornou-se um lugar comum dizer que, a partir de agora, toda obra é sempre o resultado de uma gigantesca e imprevisível interação que se dá num processo coletivo de criação. Em outras palavras, uma obra de arte hoje não pode mais ser tomada como a expressão de uma subjetividade individual, mas como um processo cósmico total, comandado por uma espécie de *hipersujeito* (termo introduzido por Mario Costa). A Net seria então concebida como um organismo “vivo”, no qual alguma espécie de consciência incontrolável, universal e coletiva estaria sendo engendrada. Esse organismo “pensaria” e se “organizaria” através das miríades de interferências realizadas em seu corpo virtual por pessoas de todo o mundo.⁶⁵

A chamada “arte interativa” implica em uma mudança de atitude e de comportamento por parte do espectador: ela só existe, deixando de ser virtual⁶⁶ para se tornar real, desde a presença ativa do público. Como as obras de Mezza que retornam a ele modificadas. Se o objetivo é criar um tipo de arte que não exista em uma galeria física, mas em *links* (de áudio, vídeo ou dados) entre pessoas e lugares, como desejado por Kac, ele foi parcialmente alcançado com seus projetos. Porque muitos deles foram exibidos nos espaços expositivos tradicionais, para não abrir mão de sua corporeidade no sistema das artes, e também na Internet ou em outras redes. Apesar disso, o pressuposto está dado, a obra tem “vida” digital e está on-line, possibilitando uma nova forma – à distância – de interação, uma *teleinteração*. Os sentidos humanos, nossos dispositivos naturais de interação, são autorizados e potencializados por meio de aparatos mecânicos e eletrônicos, como braços robôs ou câmeras de vídeo.

⁶⁵ MACHADO, Arlindo. Repensando a arte no tempo do digital. In: **MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL ADO MALAGOLI**, 1999, p. 07-10.

⁶⁶ Para entender melhor o termo, recorremos à Pierre Lévy, importante teórico das novas tecnologias: “A palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivando por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado no entanto à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes.” (LÉVY, 1996, p. 15)

De qualquer forma, a denominada “arte interativa” é arte desde antes de ser exibida, ela tem uma linha de contorno definida pelo autor, o único responsável por essa atribuição – no caso do projeto Ornitorrinco. Para passar de “ente-virtual” para “ente-atual”, a obra depende de ações realizadas por sujeitos externos, instruídos para isso ou não, conscientes dos processos ou não. Tais sujeitos não são autores no sentido que queremos, mas são “atualizadores” posto que concretizam o projeto que está possível na obra. O filósofo francês Gilles Deleuze (1925-1995) esclarece essas terminologias:

O possível já está todo constituído, mas permanece no limbo. O possível se realizará sem que nada mude em sua determinação nem em sua natureza. É um real fantasmático, latente. O possível é exatamente como o real: só lhe falta a existência. A realização [ou atualização] de um possível não é uma criação, no sentido pleno do termo, pois a criação implica também a produção inovadora de uma idéia ou de uma forma. A diferença entre possível e real é, portanto, puramente lógica.⁶⁷

Ornitorrinco assinala, com exatidão, as preocupações de Kac com a participação ativa do público – nesse caso, mais que um público comum, mas uma *communitate* de interatores, agentes que atualizam a obra. O artista Jno Cook, que visitou a instalação Ornitorrinco em Copacabana (1992), declarou suas impressões sobre a obra:

Um dos aspectos mais significativos dos eventos do Ornitorrinco (...) é possibilitar ao participante romper com o papel passivo de observador, típico de nossa experiência de museu, e tornar-se ativo na determinação do resultado de seu engajamento com o trabalho de arte. O convite para a ação do participante leva à tomada de decisão e dá poder ao participante de ser responsável por aquilo que ele vê. Isso vai contra a maioria das tradições na arte, que definem o artista como um produtor de objetos e o espectador como um observador à parte. A idéia da arte visual como uma arte do evento desafia a noção de materialidade e permanência do trabalho de arte (...) e cria uma situação que convida ao pensamento reflexivo e ao questionamento de estruturas perceptivas.⁶⁸

Uma frase estampada no jornal americano *Chicago Tribune*, na época da exposição, sintetiza essas relações entre os sujeitos responsáveis pela arte, seja na criação ou na ativação/atualização: “os participantes não apenas olham a arte nesta exposição, mas ajudam a fazê-la”.⁶⁹

⁶⁷ DELEUZE, 1968, p. 169-176. [O resumo transcrito está em LÉVY, 1996, p. 16]

⁶⁸ COOK, J. apud KAC, 2004b. Os trabalhos de Jno Cook estão em: <http://jnocook.net>.

⁶⁹ FOERSTNER, Abigail apud KAC, op. cit.

A colaboração, nas obras de Kac, está muito presente, seja no nível da criação ou da atualização. Outro exemplo desses comportamentos interativos está no projeto biobótico Rara Avis (FIGURA 14), exibido em dezembro de 1997 na Casa de Cultura Mário Quintana, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, durante a I Bienal de Artes Visuais do Mercosul, mas originalmente criado um ano antes. Esse trabalho pode ser considerado uma obra de arte eletrônica (pela presença de componentes elétricos e programados), telepresencial (dado que a câmera do robô proporcionou uma espécie de deslocamento aos ativos participantes) e interativa (os espectadores agiam sobre a obra e essa "reagia"



à sua presença), composta por trinta aves verdadeiras, de pequeno porte, um papagaio robô dentro de um viveiro, um visor de realidade virtual e múltiplas ligações bidirecionais com a Internet. O objetivo era "transmitir" a presença do espectador para dentro da obra, ou seja, para dentro do viveiro de aves. Isso ocorria com a colocação do visor de realidade virtual que possibilitava ao interagente "ver" pelos olhos da ave mecânica, como se fizesse parte da fauna natural, e também pela participação via

Internet. A sensação era de completo estranhamento, um "estar fora do próprio corpo", incômodo e perturbador. Ao largo dos conceitos principais, a obra gerou polêmica na época devido ao uso de aves vivas, aprisionadas em condições

não ideais, em um projeto de arte. Polêmica, contudo, é um termo que acompanha Kac há muitos anos e parece alimentar ou pelo menos potencializar suas obras. Rara Avis foi exposta, primeiramente, no *Nexus Contemporary Art Center*, em Atlanta (1996), e no mesmo ano no *Huntington Art Gallery*, em Austin, Texas, e no Centro Cultural de Belém, em Lisboa. O espectador ativo deslocava-se do espaço exterior para o interior da instalação, no caso para dentro do aviário, apontando para uma troca de papéis e um reposicionamento dos agentes, que são “jogados” para dentro da instalação, tornando-se parte da obra, um elemento compositivo e participativo que desempenha um papel. Em Rara Avis, porém, a ação do espectador é voluntária e somente proverá uma nova experiência para ele mesmo; a obra em si, “instalada” em seu *locus* físico, não sofrerá interferências dessa ação, a não ser pelo comportamento das aves verdadeiras, entidades vivas jamais estáticas. A experiência dialógica de Rara Avis é completada pelo papagaio robô, que toma o lugar do espectador ofertando-lhe a visão de si como parte da obra, apreciada por meio dos monitores dos computadores. Diretamente



FIGURA 15

ligados à Internet, os participantes remotos transmitem seu ponto de vista à Rede – como em uma teleconferência – e dela recebem emissões do robô, que, conseqüentemente, afetam o ambiente local (na FIGURA 15, centro, vê-se

o ponto de vista do robô e, em torno, os participantes remotos participando via Internet). Um conjunto de atos e de atores deveras complexo que reunifica o homem à natureza por meio da máquina.

2.1.2. Teletransporte e comunhão de responsabilidades.

*Teleporting an Unknown State*⁷⁰ foi apresentada pela primeira vez no Centro de Arte Contemporânea, em Nova Orleans, Estados Unidos, e por meio de um *link* com a Internet, como parte do *The Bridge*, no *Siggraph'96 Art Show*, de 04 a 09 de agosto de 1996. O trabalho pode ser descrito como uma instalação biotelmática e interativa, “em outras palavras, é um trabalho em telecomunicações, baseado em computação, no qual o processo biológico é uma parte integrante da obra”⁷¹, como nos diz Kac. A obra, nesse caso, é um sistema complexo de interações e interdependências (como mostrado na FIGURA 1, página 13), sem as quais o evento, ou partes dele, simplesmente não acontecem, anulando as experiências almeçadas. Além disso, *Teleporting* propõe o uso da Internet como um sistema de apoio de vida⁷². Kac descreve

⁷⁰ Literalmente, “Teleportando um Estado Desconhecido”. O verbo “teleportar” (também grafado como “teletransportar”) não está registrado em nossos dicionários, porém tem larga utilização em obras de ficção-científica, vide filmes como “A Mosca” (*The Fly*, EUA, 1986, direção de David Cronenberg), em que o cientista Seth Brundle – interpretado pelo ator Jeff Goldblum – cria uma máquina que permite o teletransporte de partículas sólidas e usa a si mesmo como cobaia; a experiência, como se sabe, teve resultados trágicos. Ao pé da letra, significa “transportar à distância”, geralmente com o uso de algum dispositivo que permita o trânsito em menor tempo. Na maioria dos casos imaginados, como em “A Mosca” e na série de filmes “Jornada nas Estrelas”, o teletransporte implicava em desagrupar e reagrupar, ou seja, decompor a forma em partículas atômicas ou subatômicas no dispositivo de emissão e recompor no de recepção. Em relação à obra de Kac, o dispositivo bidirecional é uma singela *webcam*, hoje tão comum junto aos computadores domésticos. A câmera captura as imagens – no caso o que interessava mais era a luz –, transmite-as a um servidor remoto via Internet e de lá elas seguem até a câmera instalada no espaço de exposição. Em termos comparativos, não há diferença no processo de comunicação entre duas pessoas com uso câmeras conectadas aos computadores e à Internet, uma videoconferência.

⁷¹ Apud KOSTIC; DOBRILA, 1998, p. 09. Tradução nossa a partir do texto original em inglês, escrito por Eduardo Kac, como introdução ao livro.

⁷² Id.

com detalhes seu projeto: “Em um quarto muito escuro, um pedestal com terra serve como berçário para uma única semente. Através de um projetor de vídeo suspenso acima e à frente do pedestal, indivíduos remotos enviam luz pela Internet para capacitar essa semente à fotossíntese e a crescer em escuridão total.”⁷³

O projeto de Kac traz várias implicações. Primeiro, temos novamente um ser vivo (tal qual em *Rara Avis*, onde a ave robô convivia com aves verdadeiras) como parte de uma obra de arte (o que será potencializado com as bioartes) – nesse caso, uma pequena semente. O principal “problema”, aparentemente, é de ordem ética, ou seja, o uso de seres vivos em projetos de arte. Segundo, a obra, exposta conforme a tradição em uma sala preparada para isso, só pode “funcionar” com a *inter-ação* de pessoas anônimas e distantes da própria obra. Como já mostrado no projeto *Ornitórrinco*, a obra concluída está potencializada, necessitando da ação de n-interatores para existir enquanto (ad)evento completo. Novamente pensamos nos projetos multimídia como um ato em dois movimentos: o da criação propriamente, que traz uma idéia da inexistência para a existência, e o da exibição, quando a obra potencial, virtual, se torna real na ação. Nesse segundo momento é que a arte sai da clausura do ateliê, do estúdio ou do laboratório para tornar-se evento social, como muito bem esclarecido por Marcel Duchamp em 1957:

Consideremos dois importantes fatores, os dois pólos da criação artística: de um lado o artista, do outro, o público que mais tarde se transforma na posteridade. (...) Milhões de artistas criam; somente poucos milhares são discutidos ou aceitos pelo público e muito menos ainda são os consagrados pela posteridade. Em última análise, o artista pode proclamar de todos os telhados que é um gênio; terá que esperar pelo veredicto [no caso de Kac, pela ação] do público para que a sua declaração assuma um valor social e para que, finalmente, a posteridade o inclua entre as figuras primordiais da História da Arte.⁷⁴

O “deslocamento” de atos e de funções impõe-se como um fator importante, inclusive transferindo as discussões científicas para fora de seu seio, como esclarece Kac: “A instalação leva a idéia de teleportação de

⁷³ Id.

⁷⁴ 1975, p. 71-72.

partículas (e não de matéria) para fora de seu contexto científico e transpõe isso ao domínio de interação social possibilitada pela Internet”⁷⁵. O artista propõe que pessoas “comuns” discutam, fora dos laboratórios e das revistas científicas, os assuntos da ciência.

A (re)ação à distância interessa a Kac, pode-se dizer, desde as suas primeiras experiências com os meios de comunicação: televisão, rádio, satélite e, por fim, a Internet. Para um artista que desde jovem procurava mexer com a postura do público – em suas performances no Rio de Janeiro e em São Paulo, por exemplo – isso parece uma consequência plausível. O fato de os espectadores (interatores ou atualizadores⁷⁶, que vimos serem termos mais adequados) poderem executar, atuar ou simplesmente participar da obra, mesmo sem estar fisicamente perto dela, é um elemento recorrente nos trabalhos de Kac. E a anulação das distâncias, das fronteiras, em nome da *interatuação*, é pressuposto dado em suas obras:

Na busca por novas possibilidades estéticas, eu abraço estratégias que promovem a hibridização de tecnologias e a exploração de aspectos potenciais de novas paisagens midiáticas. Nesse sentido, eu uso as mídias de telecomunicações para implodir sua lógica unidirecional e criar, no domínio do real, uma nova forma de arte que dá prioridade a experiências democráticas e dialógicas.⁷⁷

“Responsabilidade” também é um termo relevante para o contexto da instalação *Teleporting*, entre os interatores e deles para com o organismo vivo: a obra apresenta uma frágil semente, plantada sob um pouco de terra, que somente irá germinar com o envio de luz pelas *webcans*. Portanto, sem a ação dos interatores, a semente perecerá. A ação é quase divina e a reação, um ato de sobrevivência. Vejamos como Kac vê tal processo:

⁷⁵ KOSTIC; DOBRILA, op. cit.

⁷⁶ Os interatores são os que exercem ou estão em atividade recíproca, ou seja, dois ou mais indivíduos que atuam juntos para o surgimento ou manutenção de um fato; nesse caso, diferem-se dos atualizadores posto que esses últimos apenas ativam algo já existente, virtualizado. Ambos os termos, no entanto, distanciam-se de “espectador”, entendido geralmente como quem assiste a um fato, a testemunha ocular. E nas obras interativas o olhar é apenas parte do processo de comunhão.

⁷⁷ KAC, 2004b.

Um novo senso de comunidade e de responsabilidade coletiva emerge desse contexto sem a troca de uma única mensagem verbal. Pela ação colaborativa de indivíduos anônimos ao redor do mundo, fótons de países e de cidades distantes são teleportados para dentro da galeria e são usados para fazer nascer a pequena e frágil planta. É a responsabilidade compartilhada dos participantes que assegura que a planta cresça por tanto tempo quanto o *show* estiver aberto.⁷⁸

O sistema de videoconferência via Internet foi usado para transmitir (ou “teleportar”, como preferiu Kac) partículas de luz de vários países para a galeria com o único propósito de capacitação da vida biológica e crescimento da planta. O que de fato ocorreu, pois ao fim do evento o pequeno vegetal havia germinado e estava bem desenvolvido.

Kac evidencia a importância da ação colaborativa e da responsabilidade entre os interatores, bem como destaca que *Teleporting* traz uma mudança no uso dos meios de comunicação, quase sempre unidirecionais – o sinal é transmitido e recebido passivamente, de um ponto a outro, como acontece com o rádio e a televisão. Essa mudança acontece porque as ações são moldadas por reações: eu ajo de determinada maneira, e não de outra, porque a planta reagiu à minha ação prévia; ela cresceu somente porque eu agi sobre ela, para com ela. E minha ação está coordenada às ações de outros, em regime cooperativo; um ato encadeia-se a outro, promovendo transferências mutuantes. Vejamos como Kac percebeu esses eventos:

Essa obra opera uma reversão dramática do modelo regulado e unidirecional imposto pelos padrões da radiodifusão e da indústria da comunicação. Em lugar de transmitir uma mensagem específica de um ponto para receptores passivos, *Teleporting an Unknown State* cria uma nova situação na qual vários indivíduos de países distantes entre si transmitem luz a um único ponto no espaço da galeria. A ética da ecologia na Internet e a sobrevivência social em rede torna-se evidentes em um esforço colaborativo e distributivo. Durante o espetáculo, a fotossíntese depende de ação coletiva remota. Nascimento, crescimento e morte na Internet configuram um horizonte de possibilidades que se desdobram assim como a contribuição dinâmica do trabalho. A ação colaborativa e a responsabilidade através da rede são essenciais para a sobrevivência do organismo.⁷⁹

De certa forma, a perspectiva imposta por *Teleporting* é a de vida e morte: caso não haja o envio da luz, por qualquer razão, inclusive a vontade

⁷⁸ KOSTIC; DOBRILA, op. cit.

⁷⁹ Ibid., p. 11.

dos interatores, a semente não germinará, pois está em ambiente escuro e isolado. Há uma “dependência” entre os organismos envolvidos. Dessa forma, um grande poder esteve nas mãos daqueles que aceitaram o desafio de “executar” a obra de Kac.

Sobre a concepção prática do projeto, Kac descreve:

Em 21 de julho de 1996, preparando a visita pública do trabalho, eu plantei uma única semente (FIGURA 16) em um leito de terra no escuro espaço da instalação, em Nova Orleans. À medida que os espectadores entraram, eles viram um projetor de vídeo [uma *webcam*] pendurando e apontando para baixo, onde uma única semente estava colocada sob um leito de terra. Os espectadores não viram o próprio projetor, só seu cone de luz projetado por um buraco circular no teto. A circularidade do buraco e a lente do projetor evocaram a imagem do sol quebrando a escuridão. Em locais remotos ao redor do mundo, indivíduos anônimos apontaram as câmeras digitais para o céu (FIGURA 17) e transmitiram luz do sol para a galeria. Os fótons capturados por câmeras nos locais remotos eram re-emitidos pelo projetor na galeria. O processo lento do crescimento da planta foi transmitido ao vivo para o mundo pela Internet enquanto a exibição esteve aberta. A tela do computador, a interface gráfica na qual toda a atividade poderia ser vista (FIGURA 18), foi desmaterializada e projetada diretamente sobre o leito de terra no quarto escuro, possibilitando contato físico direto entre a semente e fluxo fotônico.⁸⁰

A exibição em Nova Orleans terminou no dia 09 de agosto de 1996. Naquele dia a planta havia germinado e estava alguns centímetros mais alta (FIGURA 19). Com o evento encerrado, com a transmissão das *webcams* cessada, restava uma pequena planta sobre um punhado de terra, que poderia ser descartada a qualquer momento por já ter cumprido sua função – bem mais que estética. Mas, como se entenderá melhor logo adiante, Kac mantém um estreito vínculo com as formas vivas: “Depois do espetáculo, eu desenterrei a planta suavemente e a replantei nas proximidades de uma árvore na porta da frente do *Contemporary Art Center*”⁸¹.

As obras de telepresença de Eduardo Kac envolvem de forma intrínseca o conceito de atuação à distância e de deslocamentos do corpo físico por processos mecânicos e/ou eletrônicos. Em entrevista à Carla Mourão, o artista pontua o que, para ele, está em jogo: “A telepresença envolve um elemento

⁸⁰ Ibid., p. 11-12.

⁸¹ Id.

material comandado em suas ações por alguém à distância. (...) A proposta é que as ações originadas tenham uma conseqüência física em um espaço distante”⁸².

Apesar dessa quebra de distâncias, Kac quase sempre expõe os seus trabalhos em espaços tradicionais e consagrados. Uma contradição? Se considerarmos que o melhor caminho para operacionalizar mudanças é intervindo nas fundações (sociais, políticas, etc.), a resposta fica mais evidente.



FIGURA 16



FIGURA 17

⁸² MOURÃO, 2004.

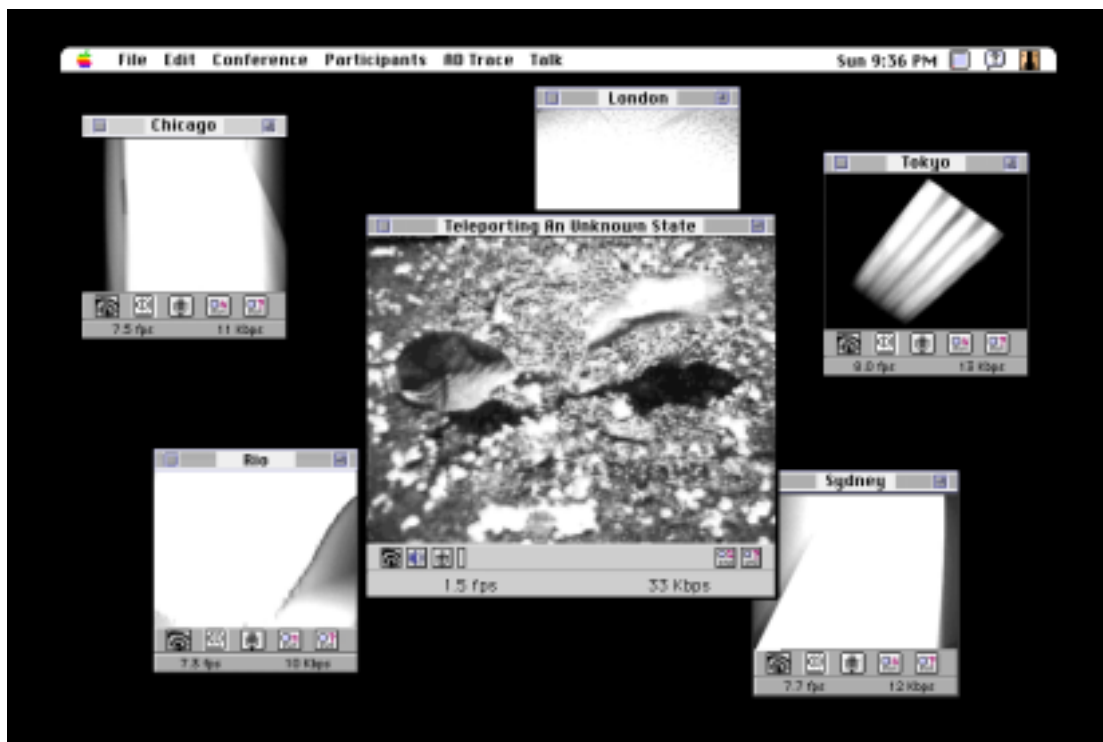


FIGURA 18



FIGURA 19

2.2. A vida em laboratório e nas galerias de arte: a bioarte rompendo limites e propondo novas abordagens.

As obras de Eduardo Kac sempre lembraram o aparato que ainda estava por vir, a técnica que iria ser inventada. Visionário, ele imaginou a holotelevisão nos anos 1980, ainda que o criador do holograma, Dennis Gabor, Prêmio Nobel de Física em 1972, não acreditasse: “lembro-me que ele era cético com relação à holotelevisão, ele tentava não exagerar as possibilidades da holografia. (...) De qualquer modo, não creio que [Gabor] previsse os inúmeros caminhos que a holografia seguiria”⁸³. Logo que os satélites chegaram aos céus, Kac interessou-se por eles. Com a televisão, o cinema, o xerox e o fax foi a mesma coisa, porém não foram dispositivos que tenha usado com maior ênfase por muito tempo. Nos anos 1990, a robótica passou a interessá-lo devido às suas potencialidades telepresenciais – o controle remoto permite a interação com dispositivos sem o contato físico. As obras de Kac parecem caminhar a passos firmes em direção ao futuro: “Tenho trabalhado amplamente com meios de telecomunicação para interligar distâncias geográficas e culturais e combater noções rígidas do eu, enfatizando a interação dialógica e a identidade como um espaço ‘entre’, de articulação mútua”, afirmou ele em entrevista a Ricardo Basbaum, publicada *on-line* no AGORA (Agência de Organismos Artísticos) em julho de 2000⁸⁴.

Em busca dessa “articulação mútua”, Kac descobriu a biotecnologia⁸⁵, ainda que não fosse um cientista. Porque percebeu o estreitamento das fronteiras técnicas e que “recombinam-se (...) as relações entre tecnologia e natureza, rumo ao mundo dos seres livres do atavismo biológico. Um mundo

⁸³ KAC, 2004, p. 42.

⁸⁴ BASBAUM, 2004

⁸⁵ Aplicação de processos biológicos à produção de materiais e substâncias para uso industrial, medicinal, farmacêutico e, como estamos vendo, artísticos. Em muitos casos, a atuação da arte dá-se em um segundo momento, pelo artifício da “apropriação”, ou seja, a tomada de um objeto ou produto e conseqüente desvio de finalidade e conceito.

pós-humano, aonde seremos talvez uma população entre outras de avatares (*personas* virtuais) e indivíduos gerados por manipulação do código genético.”⁸⁶

A incursão do artista no campo das artes biológicas (ou transgênicas) se deu em 1999, quando iniciou o projeto *Genesis* (FIGURA 20). Kac desenvolveu um gene “de artista”, uma mutação de um gene natural, e com ele realizou transformações biológicas em bactérias – os seres microscópicos tiveram o gene mutante injetado em seu DNA, alterando-se. O ato, aparentemente agressivo e desmedido, revelaria um Kac preocupado com o futuro da humanidade e com as transformações que ela vem operando em seu ambiente? No mínimo, *Genesis* provê perguntas sobre os papéis dos seres vivos e suas responsabilidades no ecossistema.



FIGURA 20

As mutações genéticas não são fruto da engenharia biológica do século XX; naturalmente elas sempre aconteceram e mesmo o homem, para melhor alimentar-se e sobreviver, continuamente operou mudanças na natureza, cruzando animais e plantas na busca por criar híbridos mais resistentes e úteis

⁸⁶ BEIGUELMAN, 2003, p. 73.

(o burro, por exemplo). Porém a mutação operada na bactéria *Genesis* não é vista como uma modificação qualquer, ela guarda significados metabiológicos:

Foi feito com um gene sintético (...) a partir da tradução de uma frase bíblica em código Morse [idealizado pelo norte-americano Samuel Morse (1791-1872), inventor do telégrafo sem fio, é um código no qual as letras do alfabeto comum são representadas por conjuntos de pontos e traços e, assim, ficando suscetíveis de serem transmitidas pelo telégrafo, ou por lampejos, apitos, etc.]. Essa frase foi retraduzida na estrutura de DNA, dando vida a um gene artificial, o qual foi injetado em uma bactéria. (...) Pela Internet, os espectadores podiam modificá-la [a frase bíblica], controlando a iluminação ultravioleta do espaço e, com isso, causando mutações no código genético das bactérias.⁸⁷

Esse projeto traz em si quase todos os elementos que interessam a Kac: mutações lingüísticas, novas relações entre seres, atuação em telepresença, transformações e adaptações biológicas. Na imagem da exposição (página anterior), percebe-se, à esquerda, a seqüência de DNA projetada na parede e, à direita, a frase bíblica⁸⁸. No centro está um domo com a colônia de bactérias, cuja imagem ampliada e projetada aparece no fundo da galeria (FIGURA 21). Tudo envolto por uma atmosfera cênica rebuscada, com iluminação azul e simulação de um laboratório. Novamente, Kac convida o interator (aquele espectador passivo de outrora, agora erigido ao *status* de ativo, desde o projeto Rara Avis, como já visto) a participar e “mudar” a obra, transformando as bactérias e os códigos lingüísticos envolvidos. A participação, nesse caso, aconteceu especificamente sobre a vida das bactérias, que se alteraram conforme o grau de incidência da luz UV. Essa atuação colaborativa não aconteceu em regime de liberdade absoluta; todos os envolvidos seguiram rigorosamente as regras estabelecidas por Kac, o “autor” da idéia e do projeto. Ou seja, a interatividade ali presente aconteceu no nível da instauração da obra e sob as regras temporais e de conduta estabelecidas pelo artista. Os participantes foram, de certa maneira, condicionados ou conduzidos. Mas *Genesis* não discutia apenas isso, a teleparticipação dos sujeitos: “Kac

⁸⁷ Ibid., p. 74.

⁸⁸ No caso, “sede fecundos e tornai-vos muitos, e enchei a terra, e sujeitai-a, e tende em sujeição os peixes do mar, e as criaturas voadoras dos céus, e toda criatura vivente que se move na terra”. Cf. BÍBLIA. Gênesis. Português. **Tradução do novo mundo das escrituras sagradas**. New York: Watchtower Bible and Tract Society, 1967. Cap. 1, vers. 28. [Tradução da versão inglesa de 1961].

introduzia aí novos elementos à discussão sobre poder e tecnologia, ética e estética, chamando a atenção para o peso da tradição religiosa nas crenças científicas e questionando todo tipo de heranças imutáveis.”⁸⁹

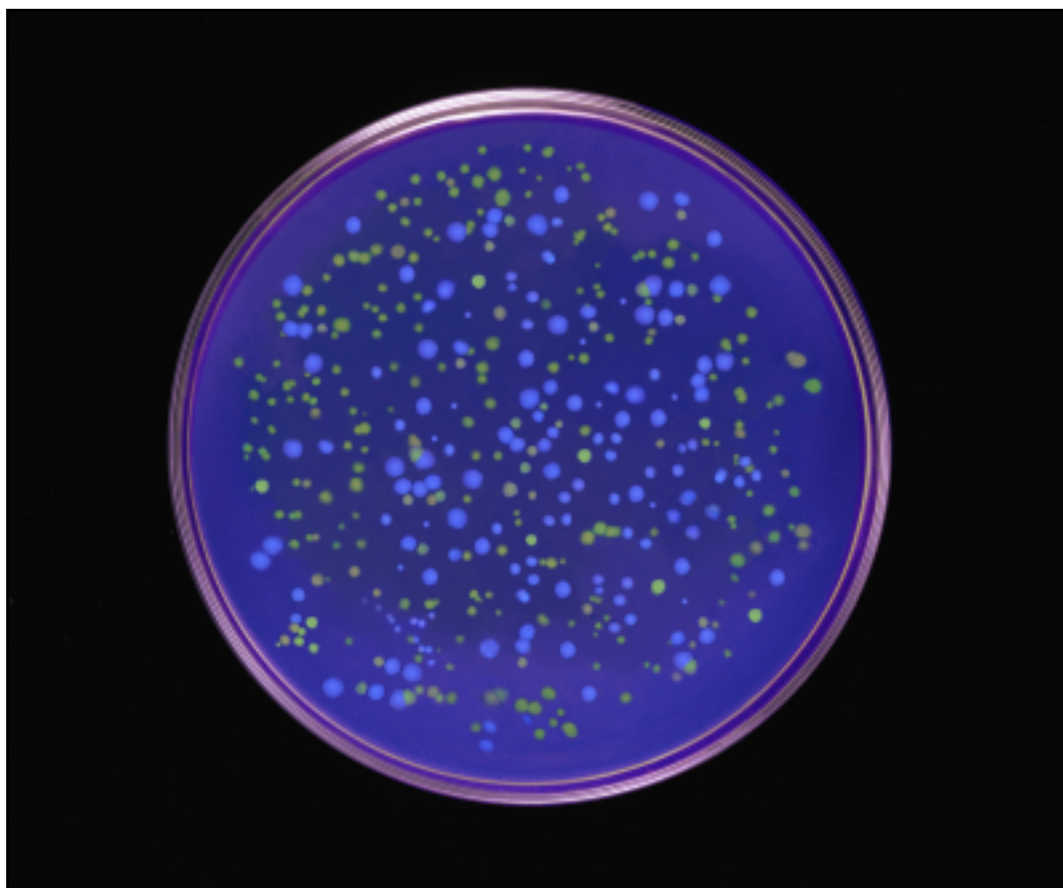


FIGURA 21

As transformações genéticas, mesmo quando acontecem naturalmente, como vimos, são polêmicas. Isso porque, muitas vezes, “a mídia, por razões que não cabe analisar agora, explora os aspectos sensacionalistas decorrentes das novas pesquisas”⁹⁰. Assim, um novo animal clonado, como a ovelha Dolly, é notícia amplamente divulgada, mas uma nova bactéria, que poderia ajudar no combate à oxidação do ferro, por exemplo, só teria lugar em revistas científicas

⁸⁹ BEIGUELMAN, op. cit., p. 74.

⁹⁰ CLOTET, 2003, p. 108.

especializadas. A engenharia genética “pode prever, prevenir e curar doenças, mas também pode gerar monstros! Graças a isso é mitificada e mistificada”⁹¹.

Para Eduardo Kac, a vida é preciosa. Ele já demonstrou isso quando devolveu a pequena planta do projeto *Teleporting* à natureza, mesmo quando esta não mais tinha “utilidade” à instalação artística em que esteve inserida. Mesmo assim, ele não apresenta pudores ao mexer nas entranhas biológicas dos seres vivos, da mesma forma que injetou seu sangue em um robô e implantou um *chip* em seu tornozelo. Talvez ele faça a pergunta que muitos artistas fazem frente à matéria-prima bruta: “por que não?”.

Se as obras de Kac mexem com a ética na biologia, é importante delimitar o que podemos considerar como “ética” e sua aplicação na área das artes biológicas: segundo Joaquim Clotet, um dos maiores especialistas brasileiros do tema, ex-presidente da Sociedade Rio-Grandense de Bioética, a ética se ocupa das (re)ações humanas, do que é bom e correto, ou mau e incorreto. A ética aplicada analisa questões relevantes para a pessoa e para a humanidade. Já a bioética⁹² propriamente, centraliza o olhar sobre o fenômeno da vida – humana ou animal. Em uma primeira vista, as obras biológicas de Kac podem parecer um “exagero cruel”: bactérias alteradas, animais híbridos, coelhos verdes. Que espécie de doutor *Frankenstein*⁹³ é esse? O tipo mais preocupado e/ou interessado? Talvez isso possa ser deduzido pelo destino da *planta-arte de Teleporting* e pelo fim que ele queria dar à coelha transgênica Alba. As relações harmônicas entre os seres, dessa forma, parecem ter importância capital em seus projetos biológicos.

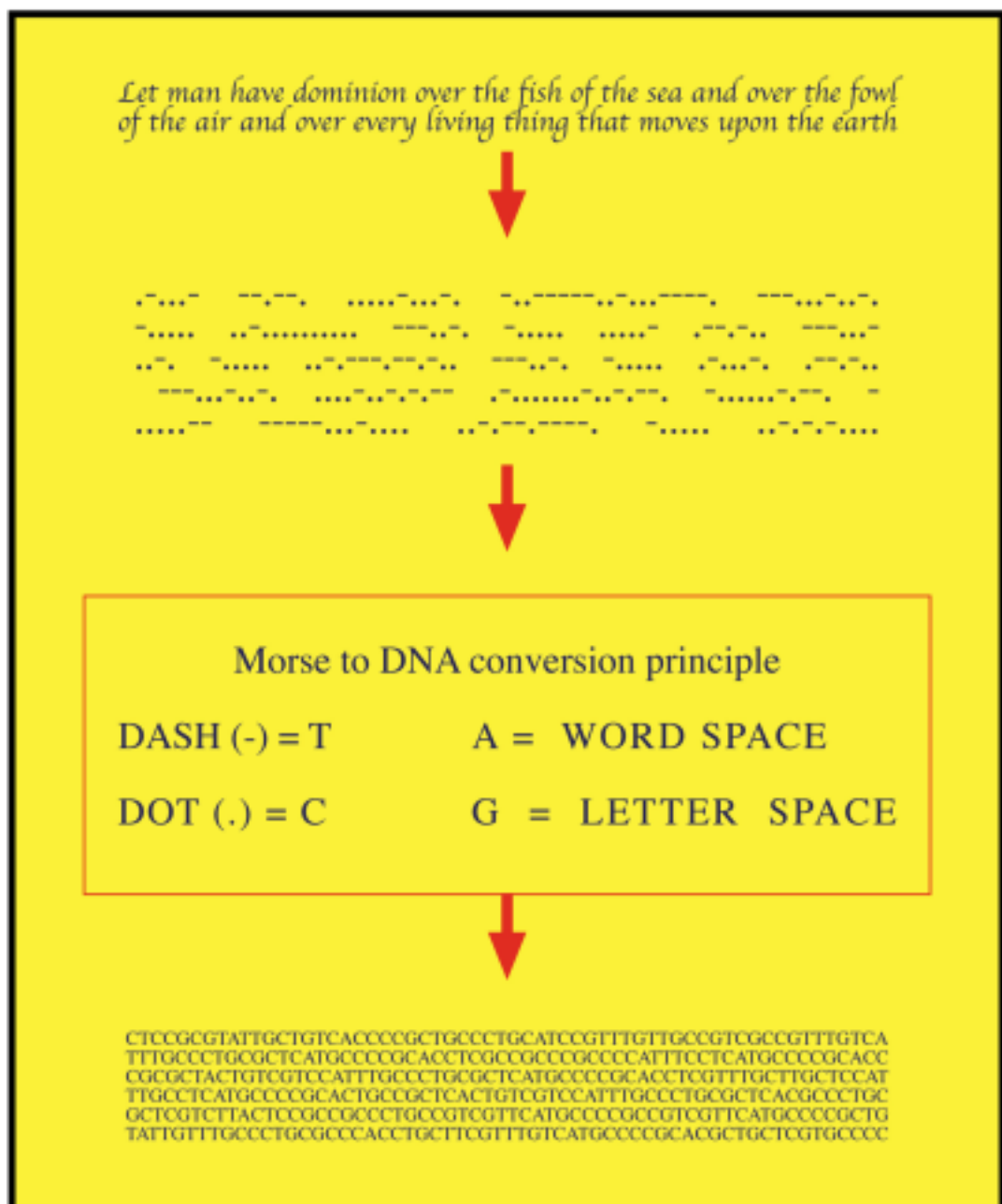
⁹¹ OLIVEIRA, F. apud CLOTET, op. cit., p. 108. In: **Engenharia genética**. São Paulo: Moderna, 1995. [página não informada].

⁹² “Se procurarmos o verbete Bioética num dicionário ou enciclopédia, teremos, provavelmente, a desagradável surpresa de não achá-lo. Trata-se de um conceito novo. O neologismo Bioética foi cunhado e divulgado pelo oncologista e biólogo americano *Van Rensselaer Potter* [doutor em bioquímica, 1911-2001] no seu livro *Bioethics: bridge to the future* [1971]” (Ibid., p. 21). Apesar disso, o verbete aparece desde 1999 no Dicionário Aurélio Século XXI, versão 3.0 (Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira).

⁹³ Da obra *Frankenstein*, o Moderno Prometeu, de *Mary Shelley* (1797-1851).

Um outro nível de mutação aconteceu na linguagem apresentada em *Genesis*: a sentença bíblica foi convertida para o código Morse, por meio de um diagrama de relações criado pelo artista (FIGURA 22). O código Morse, por sua vez, foi modificado para uma seqüência de DNA. As bactérias receberam o enxerto do DNA e, sob a ação da luz ultravioleta, mudaram. O DNA alterado das bactérias foi extraído, reconvertido para o código Morse e, por fim, para a linguagem humana. Kac criou um algoritmo que possibilitasse essas conversões simbólicas, como poderemos ver abaixo:

FIGURA 22



Os três códigos utilizados, os “puros”, sem interferências, e os que resultaram das mutações do UV sobre as bactérias, foram gravados com laser sobre pedras de granito (FIGURA 23), à semelhança das pedras de Moisés,



FIGURA 23

em mais uma referência bíblica. Sobre esse aspecto, Kac afirmou: “são trabalhos que se referem de forma crítica a aspectos gerais da cultura judaico-cristã, também presentes no budismo, com destaque para a crítica da noção hierárquica da vida, que coloca o ser humano no topo e os outros seres vivos abaixo”⁹⁴.

Genesis é mais um exemplo de arte colaborativa: a partir de um planejamento inicial, realizado por Kac com assinatura bem nítida, o projeto é concebido na prática, e para isso diversos profissionais especialistas são convocados, desde biólogos a engenheiros eletrônicos. Somente após, no espaço expositivo, é que o participante corrobora para o advento da obra. Dessa forma, temos três níveis relacionados ao ato criador: o primeiro, o da

⁹⁴ Apud BEIGUELMAN, op. cit., p. 74.

concepção – momento em que o autor original aparece com sua marca única – é o que permite à obra o trânsito da inexistência à existência; o segundo, o da confeção, é o que torna a obra virtual real; e o terceiro, o da atualização ou instauração efetiva, quando os colaboradores atuam, acionando ou interagindo, fazendo do projeto uma realidade factual e vivencial. É nesse momento que a obra ganha o veredicto do público, podendo assumir o seu devido “valor social”, como dito por Duchamp.

O Oitavo Dia foi a seguinte instalação biológica de Kac, realizada em 2001. Dessa vez, ele propôs não apenas um organismo modificado, mas uma ecologia particular inteira, como relata Giselle Beiguelman:

Pensando a profunda transformação cultural que a biotecnologia enseja, ele lidou em “O Oitavo Dia” com uma população de criaturas fluorescentes criadas em laboratório, que, vistas em conjunto, sugerem o núcleo de um emergente sistema sintético bioluminoso. Essas criaturas conviveram com um robô (o *biobot*), em um domo de vidro de 1,20 metro de diâmetro (FIGURA 24), compondo um ecossistema (FIGURA 25 e 26) formado por plantas (FIGURA 27), peixes (FIGURA 28), amebas (FIGURA 29) e camundongos (FIGURA 30), todos frutos de uma alteração de seu código genético. A alteração do código genético foi causada pela introdução de um gene artificial, responsável pela proteína GFP (...) e pelo próprio *biobot* (FIGURA 31) – um robô que dispõe de um elemento biológico ativo, no caso uma colônia de amebas-GFP que funcionam como suas células cerebrais. Toda vez que as amebas se reproduziam, o robô se movia, suavemente, para cima e para baixo (...). Era dada ao visitante [nesse caso, a palavra “participador” parece mais adequada, visto que esse visitante tem liberdades estritas e segue os limites fixados pelo artista] a possibilidade de ver a instalação do ponto de vista do biobot, ao interagir com a obra pela Internet, integrando o sujeito remoto nesse ecossistema transgênico pelos olhos do ser robótico.⁹⁵

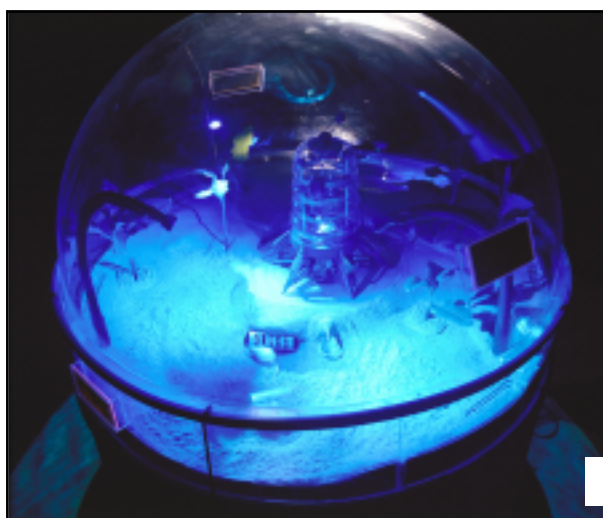


FIGURA 24

⁹⁵ Ibid., p. 74-75

A instalação *The Eighth Day* é mais um trabalho de Kac que traz referências à cultura judaico-cristã: Deus criou o mundo em seis dias, descansou no sétimo (daí determinadas crenças reservarem o sétimo dia para o ócio religioso) e Kac propõe um Oitavo Dia, uma nova realidade ecológica com seres vivos híbridos e adaptados que convivem em paz com máquinas – na bioinstalação, apenas um robô. Além de uma fantasia louca, o trabalho propõe uma visão alternativa de mundo, ou, no mínimo, um novo modo de ver o mundo e a natureza. O ser humano tem supremacia no planeta? Qual sua relação com os outros seres vivos e com o Criador (independente da religião)? São perguntas latentes na obra transgênica *O Oitavo Dia*.





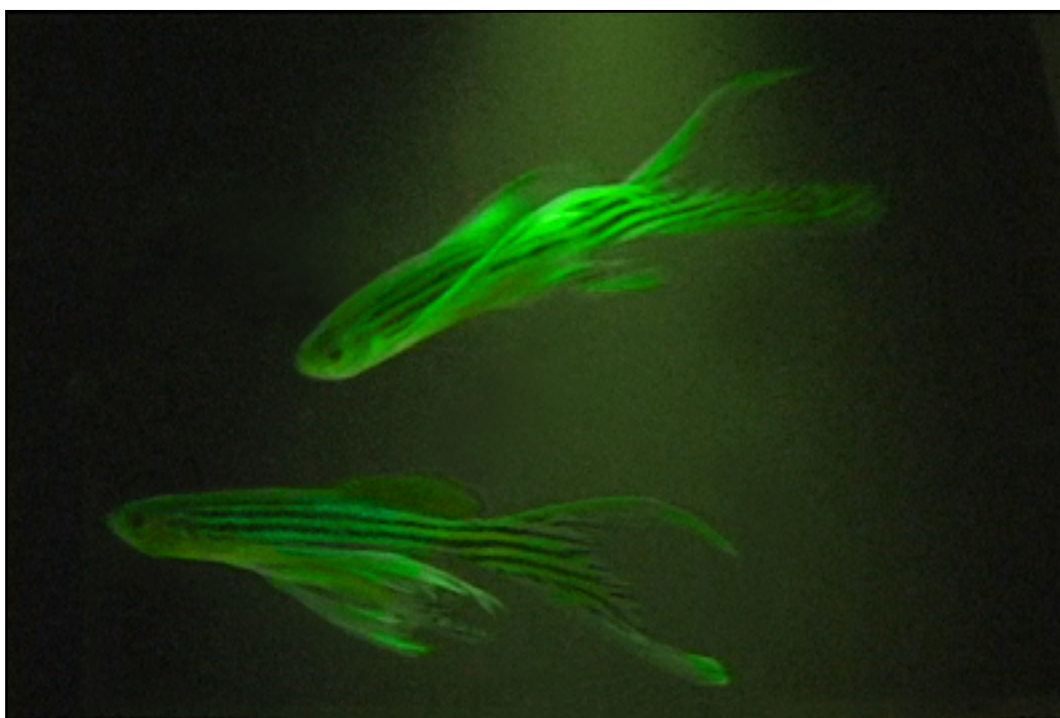


FIGURA 28

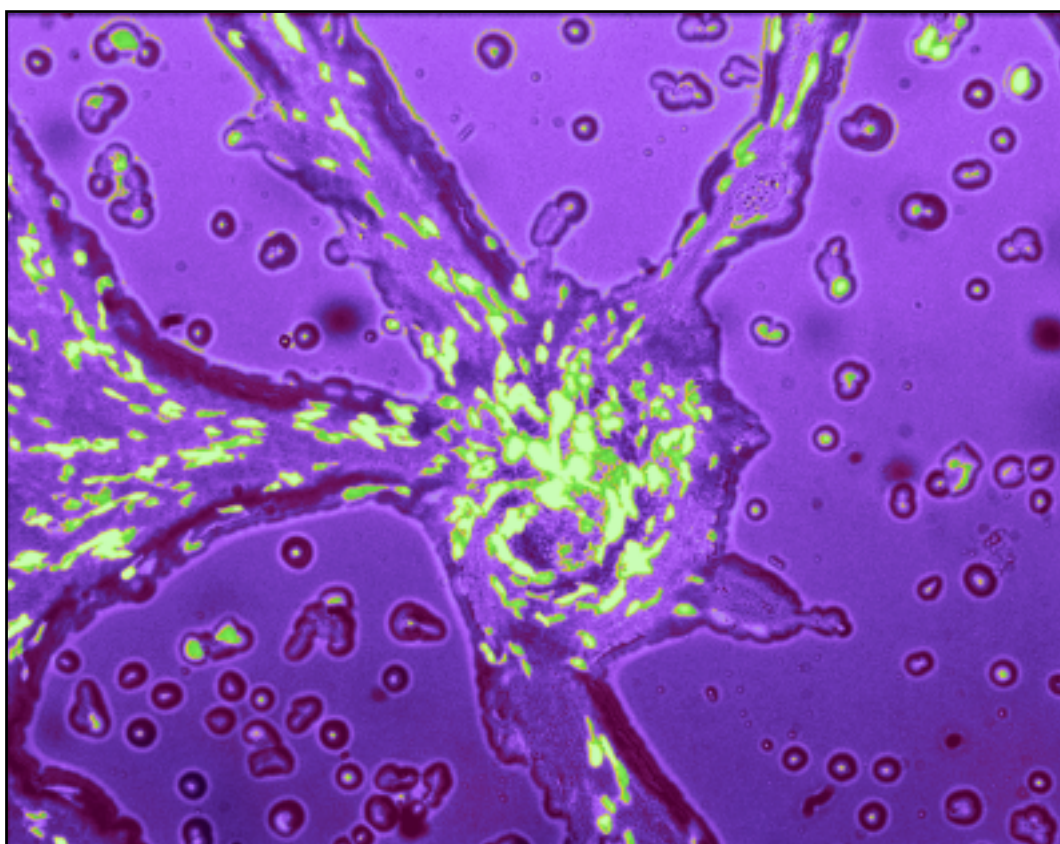


FIGURA 29



FIGURA 30



FIGURA 31

Esses experimentos de Kac apresentam grande semelhança com experimentos científicos tradicionais, seja da engenharia genética ou da biotecnologia, porém as comparações param aonde começam. O artista busca outras interpretações, ele não está interessado na produção em série de organismos, nos efeitos biológicos que, inevitavelmente, acontecem. Kac interessa-se pelas relações entre os seres vivos, conforme constata Giselle Beiguelman:

Prestar atenção nesse movimento é o que mobiliza o artista, explicando a diferença entre os pressupostos da pesquisa genética e da arte transgênica que pratica: “Não me preocupo com a produção desses organismos em série. Não sou um criador de animais, mas desenvolvo projetos de arte transgênica. Não são as questões do objeto genético que me interessam, mas a invenção de temáticas transgênicas sociais, [grifo nosso] que nos obriguem a refletir sobre novas relações.”⁹⁶

Ainda assim, as diferenças entre esse tipo de arte e a ciência pura parecem nebulosas para muitos. De qualquer forma, a descoberta dessas diferenças, para o melhor entendimento da obra transgênica de Kac, não tem crucial importância. Com o deslocamento do interesse da forma para o conteúdo, podemos entender a bioarte de Kac como conceitual (no sentido da predileção pelo tema e por suas relações posteriores), *projectual*⁹⁷ e, de certa forma, espiritual (no sentido da incorporeidade ou falta de interesse material). Um ente vivo e dinâmico no terreno da arte, um corpo com mensagem virtual e incompleta que só será concluído com a participação de interatores diversos, livres ou condicionados, mas necessários.

The Eighth Day é mais um exemplo de arte colaborativa, porém, ao contrário de *Art Sat Link*, *Rara Avis* e *Teleporting an Unknown State*, ela é bidirecional. Isso significa que as colaborações acontecem no nível da criação, onde o autor recebe auxílios diversos, de técnicos especializados⁹⁸ – as

⁹⁶ Id.

⁹⁷ Conforme o latim “projecto”, o que é lançado adiante, uma idéia-projétil.

⁹⁸ *The Eighth Day* teve a participação direta de oito especialistas de diversos campos, apenas a concepção, direção geral e direção de arte foi de Eduardo Kac: clonagem das bactérias e consultoria para DNA de Charles Strom, DNA *music synthesis* de Peter Gena, suporte técnico para a transformação das bactérias de Svetlana Rechitsky e Rita Ciurlionis, programação e eletrônica de Jon Fisher, micrografia eletrônica de Stuart Knutton, consultoria de vídeo de Mike

criaturas transgênicas da instalação não foram “criadas” pelo próprio artista, por exemplo –, e no da recepção/interação, em que agentes anônimos acionam dispositivos que modificam elementos constituintes das obra. Sem essas colaborações bidirecionais, *The Eighth Day* não existiria. Todavia são colaborações dadas após o ato criador inicial. Nesse trabalho, é registrado apenas Eduardo Kac como autor e diretor⁹⁹, pelo ponto de vista que adotamos, excluindo-se quem desenvolveu os seres transgênicos ou outros dispositivos e os efetivos interatores que modificaram a obra viva quando em exposição. Kac fala dessas colaborações iniciais, no nível da criação, sem pudores: “a grande maioria dos artistas trabalha com profissionais especializados em determinadas áreas”¹⁰⁰. A pesquisadora Nara Cristina Santos, que entrevistou Eduardo Kac em 2002 para sua tese de Doutorado, confirma esse caráter múltiplo dos projetos do artista: “o trabalho (...) demanda uma equipe interdisciplinar que é formada para cada projeto, contando com uma ou mais pessoas de diversas áreas como engenheiros, informatas, cientistas, geneticistas. Os projetos têm um custo muito alto e ele precisa contar, sempre, com apoio financeiro”¹⁰¹. De qualquer forma e apesar dos inúmeros auxílios técnicos, ainda estamos falando de uma arte autoral, pelo ponto de vista que teve seu início no espaço-tempo em um ponto marcado por um indivíduo, e não por vários. É importante não haver confusão entre o interator ou colaborador, aquele que atualiza ou potencializa a obra, e o co-autor – que em *Genesis* não está presente, mas vimos o exemplo de Art Sat Link. Todavia, as fronteiras entre os agentes podem ser difusas, devido aos complexos papéis, conforme nos diz Nara Santos:

...o interator passa por uma experiência estética em situações diferentes: a primeira na instalação visualizada, a segunda, inserido no processo de interferência interativa através da rede, no processo de mutação dos genes. Para quem está acessando o

Davis e coordenação do projeto de Julia Friedman e associados. Ou seja, uma equipe interdisciplinar e transdisciplinar bem numerosa.

⁹⁹ Conforme a concepção dada por Nicolas Bourriaud, “o artista trabalha exatamente como um diretor que seleciona, de fato, o que vai passar na frente da câmera. E a exposição é isto: um filme sem câmera, uma película sobre a qual registramos uma ação, uma forma. ...essa é uma condição natural, quase espontânea”. (2003, p. 78)

¹⁰⁰ Apud CANEDO, 2006.

¹⁰¹ SANTOS, 2004, p. 329. [“Uma de suas instalações pode custar até 50 mil dólares”, cf. CANEDO, op. cit.].

projeto pela rede a experiência é outra, pois está intermediada pela pessoa que o vivencia, no ambiente virtual. A experiência, através da rede, só é possível pela co-autoria do interator no entorno digital. Também podem ser considerados co-autores aqueles que acessam a imagem via-internet e que estão interconectados. Então temos a ação de muitos, via Internet, que estão conectados ao entorno digital e que a partir do olhar maquínico reconhecem o ambiente da instalação...¹⁰²

O interator do projeto *Genesis*, ao contrário de *The Eighth Day*, (também chamado por Nara de “co-autor”) teve participação determinante, sem a qual a obra não aconteceria como evento ideal. Esse interator, porém, não cria propriamente, mas atualiza, tomando por termos o binômio virtual-potencial de Pierre Lévy: ao acionar dispositivos ou partes da obra, o interator toma parte dela, cria a ação que a atualiza a cada instante. Nesse sentido, é co-autor do evento, da obra como projeto vivo. É um agente de transformação, adaptação e (re)significação, mas sobretudo um agente enquanto entidade vida e ativa. A co-autoria ou co-participação em projetos como *Genesis* e *The Eighth Day* surge no advento social da obra, quando esta enfrenta o público e busca nele, muitas vezes, a própria razão para existir. O artista russo Wassaly Kandinsky (1866-1944) pontua com clareza essa *realocação* da arte quando diz que

La obra de arte verdadera nace del “artista” mediante una creación misteriosa, enigmática y mística. Luego se aparta de él, adquiere una vida autónoma, se convierte en una personalidad, en un sujeto independiente, animado de un soplo espiritual; es el sujeto viviente de una existencia real, un *ser*. No es un fenómeno fortuito que aparece indiferentemente aquí e allá, en el mundo espiritual.¹⁰³

Esse *sujeto viviente*, desprendido das amarras do criador original desde quando foi gerado mas ainda submetido a regras sociais impostas por ele, tem uma relação dialógica com seus interlocutores no campo aberto da exposição. Em ambiente de liberdade controlada, porém. Pois ao artista interessarão os resultados desse embate “sujeito-objeto”, visto que, por sua arte-discurso, ele fala sobre os homens e sobre o mundo e quer melhor compreendê-los. Assim, observar, gerenciar e dirigir os projetos são seus atributos e desejos. Lembremo-nos do Senhor Keuner: “pensar significa transformar”. As obras de Kac pensam, ainda que não façam isso sozinhas.

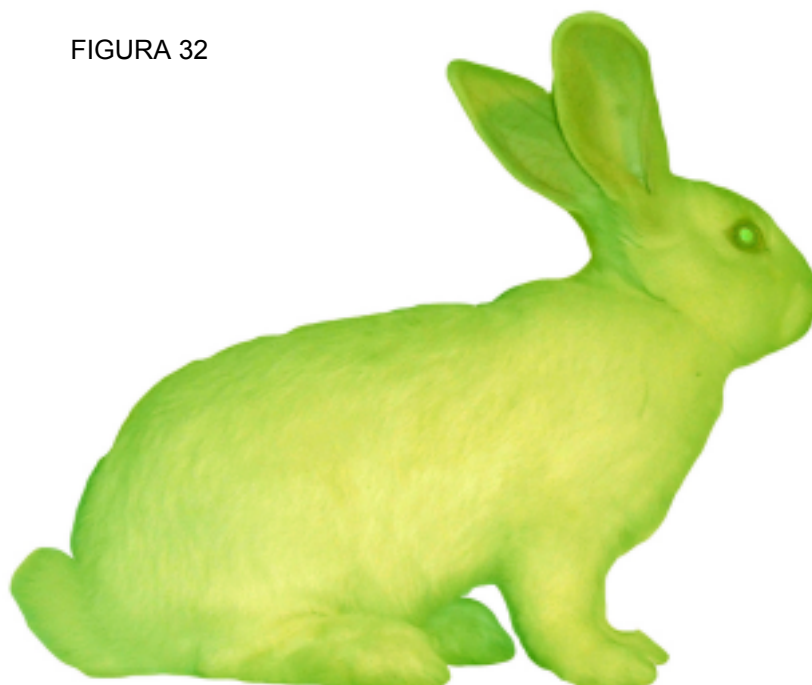
¹⁰² Ibid, p. 337.

¹⁰³ KANDINSKY, 1957, p. 94.

2.2.1. Um coelho verde conquista o mundo: Kac desenvolve a primeira arte biológica e midiática que não existiu.

O trabalho mais emblemático, polêmico e divulgado de Eduardo Kac, sem dúvida alguma, foi *GFP Bunny* (2000; na FIGURA 32, a coelha Alba em sua fotografia mais conhecida), que incluiu a criação, por meio da engenharia genética, de uma coelha transgênica com enxerto de GFP, a *green fluorescent*

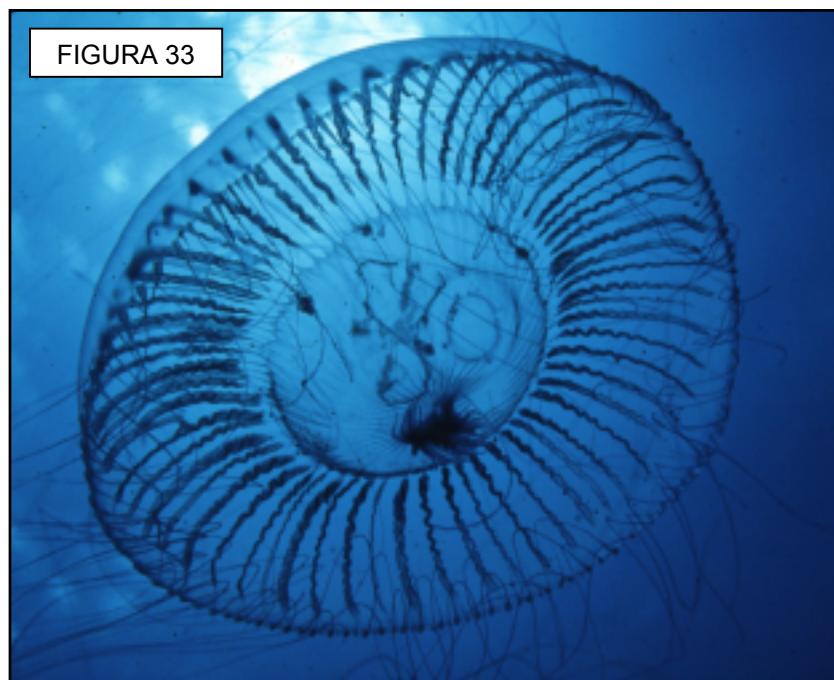
FIGURA 32



protein (proteína fluorescente verde). Sob a ação da luz ultravioleta, a coelha emitiria luz verde, uma característica biológica dessa proteína – encontrada na natureza em alguns tipos de algas marinhas, como a água-viva *Aequorea Victoria*, nativa do noroeste do Oceano Pacífico (FIGURA 33). “Foi a primeira vez que um artista criou um sujeito, em vez de apenas representá-lo”, comentou a jornalista Daniela Canedo¹⁰⁴. Esse projeto de Kac, contudo, é cercado de mistérios, desmentidos e falsidades. A coelha fluorescente Alba, tal

¹⁰⁴ CANEDO, 2006.

como veio a ser entendida, na verdade nunca existiu: o projeto deveria ter sido apresentado por Kac em Avignon, na França, no ano de 2000, no festival de arte eletrônica *AvignoNumerique*. Porém, o animal não foi liberado pelo Instituto Nacional de Pesquisa Agronômica, na França, e jamais deixou o



laboratório aonde foi criado. Vários artigos e matérias publicados ao longo dos últimos anos são contraditórios ao comentar esse projeto, criando uma névoa de intenso mistério sobre o assunto. Kac, aparentemente, observa a tudo com certa distância, apenas colhendo os frutos dessa intervenção midiática e conceitual. Alba foi uma intervenção artística nos *mass media*, mas sobretudo uma apropriação, à maneira dos *ready mades* de Duchamp.

Compreender Alba enquanto evento artístico e as suas diversas implicações são tarefas que exigem um múltiplo olhar e redobrada atenção, visto que os fatos são conflitantes. De certo, temos que Kac travou contato com o INRA (*Institut National de la Recherche Agronomique*), laboratório francês, e conheceu as coelhas transgênicas no ano de 2000. E que *GFP Bunny* foi divulgado internacionalmente como um inovador e polêmico projeto de arte,

logo em seguida. Entre o primeiro fato e o último, porém, há uma série de pequenos eventos que esclarecem melhor a natureza desse trabalho. Em outubro de 2000, Carol Becker, naquele tempo reitora do *The Art Institute* de Chicago, aonde Kac trabalha, escreveu:

Eduardo Kac espera viver com Alba (agora com alguns meses de idade) em um contexto de uma galeria de Avignon, França (...) onde tentará “normalizar” seu relacionamento com ela, construindo um espaço doméstico aonde ele e Alba irão coabitar por um período de duas semanas. Lá, visitantes poderão ver a coelha e observar seu brilho sob uma luz azul. Como um resultado de Avignon e da discussão sobre questões diversas que esta obra gerará, Kac deseja “deslocar o discurso de um animal transgênico, de um modelo científico para um assunto social”. Kac pretende, então, voltar para Chicago com Alba, onde ela se tornará um “membro de sua família”.¹⁰⁵

Nas palavras da reitora Becker e de Kac estão apenas manifestações de vontade, porque nada do que fora planejado aconteceu: Alba não foi exposta em Avignon e não integrou-se à família Kac, em Chicago. Quando o texto de Carol Becker foi escrito, todos os fatos eram muito recentes, o que confere uma natural atmosfera de imprecisão. Vê-se melhor quando se vê à distância, no tempo e no espaço. Analisar uma obra de arte no calor de seu advento, no auge da euforia, é dar margem a contornos imprecisos para os fatos. A reitora Becker escreveu uma espécie de “manifesto”, uma declaração de vontades e desejos, que poderiam ser realizados ou não.

Como *persona* de olhar privilegiado, Kac poderia ser a fonte natural e óbvia para a consulta dos fatos. Seu olhar, porém, oferece um ponto de vista único e, invariavelmente, *comprometido*. Porque é impossível a ele fazer outra leitura senão a pessoal e envolvida. Pois em Alba, como veremos, repousa uma marca autoral muito forte, dada pelo artista e assumida para si. Tomemos, pois, o depoimento da segunda testemunha mais importante sobre *GFP Bunny*, o geneticista francês responsável pela criação efetiva da coelha transgênica, Louis-Marie Houdebine:

¹⁰⁵ BECKER, 2003, p. 101-102. Texto publicado originalmente no *Art Journal*, Nova Iorque, em outubro de 2000, p. 45-47. Traduzido do inglês por Patrícia Canetti para o Canal Contemporâneo. As citações de Kac provêm de uma entrevista realizada pela reitora em maio do mesmo ano.

Os coelhos fluorescentes tornaram-se um complexo símbolo de animais poéticos, de mau uso da ciência, de animal de estimação engraçado, etc. Nós realmente não imaginávamos isso quando geramos nossos três primeiros coelhos verdes, em 1998. Nós ouvimos falar de Eduardo Kac em 2000 e ele veio alguns meses depois para ver os coelhos verdes. Kac trouxe óculos especiais que permitiam ver a cor dos animais. Nós os vimos verdes pela primeira vez. Foi desapontador que apenas nos olhos aparecessem verdes. Eu confirmo que, quando Eduardo Kac veio, nós examinamos os coelhos verdes disponíveis. Eles eram essencialmente a descendência das primeiras cobaias. Nós não reproduzimos nenhum coelho para a vinda de Eduardo Kac [grifo nosso]. Desde que os fundadores nasceram, nós os reproduzimos sistematicamente de tal maneira a permanecer as cópias e também proporcionar aos investigadores os animais experimentais de que eles precisam...¹⁰⁶

Entre 1998 e 2000 não existia a coelha verde Alba, enquanto obra de arte e evento poético, mas os leporídeos fluorescentes já eram uma realidade nos laboratórios, em especial no INRA. Os coelhos da ciência, no entanto, ainda não estão assinalados como obras de arte. O fato importante aqui é: quem assinala? Houdebine ou Kac? Continuando a saga da coelha verde, é interessante observarmos uma das principais contradições e desmentidos desse evento, ou seja, se o laboratório francês criou ou não uma coelha sob encomenda de Kac. O crítico Blake Eskin pontua que “...o diretor do laboratório francês que criou a coelha a pedido de Kac [grifo nosso] recusou-se a entregá-la ao artista...”¹⁰⁷. Porém, as palavras do cientista são claras quando diz que seu laboratório não desenvolveu nenhum coelho a pedido de Kac. O artista provavelmente interagiu com uma das coelhas do laboratório de Houdebine, qualquer delas, a qual denominou, mais tarde, de Alba. Apesar de alguns textos divulgarem que houve uma “encomenda” ou “pedido” do artista, as palavras do cientista francês parecem não deixar margem para dúvidas. Alba não foi uma “obra” realizada sob encomenda, não foi um projeto premeditado, pelo menos não no campo da arte. Kac observou as coelhas de Houdebine e encantou-se por elas, por suas qualidades e por suas potencialidades dialógicas. Pois as relações que o pequeno roedor poderia proporcionar seriam amplas e significativas: “Ainda que ele [Kac] entendesse o *GFP Bunny* como um trabalho de arte que explorava a interação social entre sua família e uma

¹⁰⁶ HOUDEBINE, 2006a. Tradução nossa a partir do original em inglês.

¹⁰⁷ ESKIN, 2003, p. 95. Texto publicado originalmente na revista *Art News*, em dezembro de 2001 (v. 100, n. 11), na seção especial *The Next Wave: Tem Trendsetters to Watch* [a próxima onda: dez nomes ditando tendências], p. 118-119. Traduzido do inglês por Patrícia Canetti para o Canal Contemporâneo.

coelha albina fluorescente chamada Alba, muitos críticos assumiram que a própria coelha deveria ser olhada como um objeto de arte, apesar de esta não ter sido a intenção de Kac¹⁰⁸. Não importava o “objeto”, mas a intenção. Kac apropriou-se da coelha, tornou-a conceito aplicável ao campo da arte e deixou que tudo seguisse seu curso. Para ele, “isto é um gesto – a criação, a integração social e a reação”¹⁰⁹. Enquanto gesto, é performático e conceitual, preso a um objeto ou fato mas, ao mesmo tempo, livre das amarras da matéria. Alba, ou *GFP Bunny*, é mais importante que a coelha fluorescente que lhe serve de base. Poderia ser uma coelha qualquer, embora Kac manifeste profunda intimidade e carinho pelo animal:

Eu nunca esquecerei do momento quando a segurei pela primeira vez em meus braços, em Jouy-en-Josas [aonde fica o INRA], França, no dia 29 de abril de 2000. Minha antecipação apreensiva foi substituída por alegria e excitação. Alba – o nome foi dado a ela por minha esposa, minha filha e eu – era amável e afetuosa e uma delícia absoluta de tocar. Como eu a embalei, ela alegremente aconchegou sua cabeça contra meu corpo e meu braço esquerdo, enquanto procurava uma posição confortável, afinal, para descansar e desfrutar de meus suaves carinhos. Ela despertou imediatamente em mim um senso forte e urgente de responsabilidade por seu bem-estar.¹¹⁰

O conceituado jornal francês *Le Monde* noticiou, na época, que Alba havia sido exibida em Avignon, o que contribuiu para a ampliação das inverdades e fantasias. Mas Kac mantém uma certa neutralidade sobre isso, ele “contesta a reportagem do jornal *Le Monde* (...). ‘Alba nunca saiu de sua cidade’. O artista afirma que não pretende entrar na justiça ‘pela custódia da filha’, pois quer manter o diálogo. Segundo Kac, Alba estaria melhor com ele e com sua família”¹¹¹. De fato, a coelha jamais saiu do laboratório onde nasceu e cresceu, não foi vista ou exibida publicamente. O INRA não vinha fazendo publicidade de seus coelhos transgênicos e o assunto só ganhou o mundo pela voz de Kac, que manifestou publicamente o desejo de levar a coelha até Avignon e de apresentá-la em uma instalação artística. O que nunca aconteceu. Dentro do INRA, Kac declarou seu desejo de “usar” Alba para fins artísticos e parece que encontrou a simpatia de Houdebine: “ele [Kac] ressalta

¹⁰⁸ Id.

¹⁰⁹ Apud BECKER, op. cit., p. 101.

¹¹⁰ KAC, 2005, p. 264. Tradução nossa a partir do original em inglês.

¹¹¹ BURATTO, 2000, p. A18.

que desde o começo da conversa com o cientista estava acertada a transferência da coelha para a casa do artista, que iria criá-la. ‘Mas os superiores de Houdebine parecem não entender. Admiro-o e mantenho contato com ele, mas infelizmente a chefia do laboratório não permitiu a saída do animal’ (...), diz.”¹¹²

A visão da ciência entra em conflito com a visão da arte, aparentemente. Kac vê em Alba – ou em suas possíveis relações enquanto portadora de um discurso artístico – mais do que um pequeno roedor; Houdebine, vê, por outro lado, menos:

A então denominada Alba (eu nunca dei qualquer nome a meus animais experimentais) morreu em julho de 2002, por nenhuma razão particular [coelhos vivem, em média, de oito a dez anos]. A proteína GFP é conhecida por ser tóxica em altas concentrações. Provavelmente não é o caso para os coelhos verdes; desde o início nós tivemos uma taxa normal de mortalidade. Em conclusão, está claro que Eduardo Kac não nos pediu que gerássemos qualquer coelho. Ele apenas quis usar um deles que ele nomeou Alba. Ele mostrou em seu site coelhos muito mais verdes do que eles realmente são. Eu penso que esta atitude foi bastante ruim para ciência e a arte. Discussão semelhante ocorreu quando o "GloFish"¹¹³ nasceu; para mim, estes animais são muito mais um dispositivo mas não um material ou assunto para a arte.¹¹⁴

Houdebine refere-se, ao dizer que Kac mostrou coelhos muito mais verdes que são, às fotos divulgadas na Internet e em vários veículos da imprensa, principalmente durante o ano de 2000 e 2001 (em especial a que mostramos na página 79). O cientista considera que essa atitude de Kac – “maquiar” o coelho para exibição pública – foi muito ruim tanto para a ciência quanto para a arte, mas a verdade é que estamos falando de dois objetos diferentes; o coelho

¹¹² Id.

¹¹³ “A história do *glofish* foi resumida em dois artigos (POWEL, K., *Nature Biotechnology*, 2004, 22:1, e CAVALEIRO, J., *Nature*, 2003, 436:372). A idéia é adicionar genes que codificam para o vermelho as proteínas verdes (GFP) em peixes de aquário. Eles parecem agradáveis na escuridão e debaixo da luz UV. Esses animais têm sido gerados apenas para entretenimento e para ganhar dinheiro. Os animais podem sofrer (como potencialmente os coelhos GFP) por serem freqüentemente irradiados por luz ultravioleta. O FDA americano recusou-se a examinar o caso da comercialização do *glofish*, que têm pouca chance de sobreviver e de se disseminar em água tropical. A companhia americana consultou os cientistas para ter uma opinião particular sobre esse problema e finalmente decidiu colocar os peixes no mercado. Ao mesmo tempo, foram comercializados peixes semelhantes em Cingapura, sem qualquer precaução específica. Isso produz um (pequeno?) problema de biossegurança e também um problema ético, o uso de transgênicos apenas para gerar um novo animal de estimação.” (HOUDEBINE, 2006b)

transgênico de Houdebine não é o mesmo coelho verde de Kac, ainda que, biologicamente, sejam o mesmo animal. Um apresenta forma e corpo, ou outro, conceito e discurso; um é ciência e o outro, arte. Para a ciência, Alba – e seus predecessores e sucessores – é um “dispositivo”, uma quimera com fins práticos e específicos. Para a arte, Alba é uma idéia. E como idéia, pode ser moldada pelo ser pensante, o autor.

Alba apareceu para o mundo, via jornais e revistas, como uma coelha esverdeada, de tom claro e luminoso. Foi essa foto que desencadeou o processo da coelha como obra de arte. Uma foto que não é compatível com a coelha do laboratório, pois somente “os coelhos recém-nascidos aparecem uniformemente verdes, contanto que eles não tenham pêlos. Em adultos, só a parte do corpo destituída de pêlos parece verde e, é claro, os olhos são verdes em vez de vermelhos (sob a luz UV)”¹¹⁵. Dessa forma, a coelha verde da foto é uma fraude. Ou não? Novamente, enquanto “dispositivo científico”, Alba não pareceria esverdeada tendo pêlos; à luz da arte, no entanto, a foto tem outro significado, é um índice que remete a uma idéia e não a um objeto. Kac é o autor da idéia e a ciência, por outro lado, de dezenas de outros coelhos absolutamente iguais e sem nome. Aqui lembramos do que foi discutido no item 1.3.: a criação começa pela denominação. Quem deu nome a um dos coelhos verdes? Temos uma linha precisa que pode separar o que é experimento científico da efetiva obra de arte. A visão objetiva de Louis-Marie Houdebine deixará isso bem mais evidente:

Nós fizemos [a experiência] não para ver se os coelhos eram verdes, antes de Eduardo Kac vir. Nós precisaríamos, para isso, de óculos especiais que produzem faixas de filtros de luz UV. E nós não quisemos comprar esse material. Na realidade, nós estávamos contentes por ver que as células dos coelhos ficavam verdes debaixo do microscópio. Ver coelhos verdes foi de muito baixo interesse. Nós não precisávamos ver que eles eram verdes e nós não consideramos isso como engraçado e não ficamos, de nenhuma maneira, surpresos tão logo as células ficavam verdes debaixo do microscópio. Todas as espécies animais que podem ser transgênicas têm linhas verdes porque elas são marcadores muito úteis. (...). O fato de que os coelhos recém-nascidos eram verdes foi uma demonstração elegante de que eram clones. Os coelhos de GFP são extensivamente usados por grupos diferentes em nosso instituto para

¹¹⁴ HOUDEBINE, 2006a.

¹¹⁵ Id.

propósitos científicos. (...) Nós começamos a observar as células de embriões verdes desenvolvidas em coelhas não-verdes. Isto permite ver o destino de células da placenta no útero, particularmente na hora da implantação. Em duas semanas, nós enviaremos quinze coelhos verdes para um laboratório acadêmico na Suécia. Esse grupo usa o coelho como um modelo para o enxerto de córnea. Eles estão muito contentes por usar os coelhos verdes, já que eles seguirão o destino do material enxertado sem usar qualquer técnica invasiva. Nós estamos em discussão com outros grupos que gostariam de usar os coelhos verdes para estudar o enxerto de tecidos diferentes. Os animais são, portanto, bastante úteis, como nós esperamos. Eles são uma ferramenta clássica para biólogos e eles foram gerados justamente para este propósito. Eu até posso imaginar que tais animais estejam intrigando ou divertindo, porém eu dificilmente posso conceber que aquela arte [Alba, no caso] tenha qualquer coisa a ver com eles.¹¹⁶

O cientista francês está perfeitamente correto: seus animais de laboratório não têm qualquer relação com a coelha verde Alba. Kac tomou para si um dos coelhos e transformou-o em obra-conceito. Tal qual fizera, décadas antes dele, Marcel Duchamp (1887-1968). O artista francês criou uma “nova forma de arte” que consistia em capturar objetos do cotidiano e colocá-los no seio da arte, reconfigurando sua semântica.

Assim, um mictório típico de banheiro público masculino, como *A Fonte*¹¹⁷ (1917, FIGURA 34), quando no espaço da galeria ou do museu, assume outro significado, a partir do fato de simplesmente estar lá. *GFP Bunny* é outro exemplo de apropriação: o artista encontra algo que lhe interesse – um objeto, um texto, uma música, um ser vivo – e toma para si, devolvendo somente após um processo de absorção e regurgitação. O

outrora objeto mundano – entendendo objeto como qualquer coisa, inclusive palavras – agora apresenta seu *status* alterado e recebe, então, uma carga



¹¹⁶ Id.

¹¹⁷ *A Fonte* é um urinol de porcelana branco, considerada uma das obras mais representativas do dadaísmo na França, sendo uma das mais notórias do artista Marcel Duchamp. A obra sofreu um ataque no dia 06 de janeiro de 2005, no Centro Pompidou, em Paris, por um francês de 77 anos que a golpeou com um martelo. O vândalo foi detido logo em seguida e alegou que o ataque com o martelo era uma performance artística e que o próprio Marcel Duchamp teria apreciado tal atitude. A obra sofreu apenas escoriações leves. Em janeiro de 2005, estimava-se que a obra valeria cerca de 3 milhões de euros (correspondendo, então, a cerca de 8,29

semântica diferenciada, destacando-se de seus pares. Passa a ser, portanto, “outra coisa”. Alba é essa “outra coisa”, enquanto idéia, conceito. A partir do momento em que foi nomeada e recodificada por Kac, a coelha transgênica sem nome passou a ser a *GFP Bunny* dos museus, galerias e da mídia.

Podemos afirmar com alguma segurança, por conseguinte, a partir dos fatos apresentados, que esta bioarte de Kac é uma das suas obras mais autorais, aquela que tem sua essência associada à vontade e ao desejo do autor. Ainda que Alba tenha sido criada em um laboratório por técnicos especializados, a coelha divulgada como projeto de arte é única e “kacniana”. Não importa o logro de vermos uma foto alterada por recursos computacionais, que a coelha não fique verde como anunciado visto que tem pêlos. Não importa que Alba tenha morrido em 2002. *GFP Bunny* ainda existe.

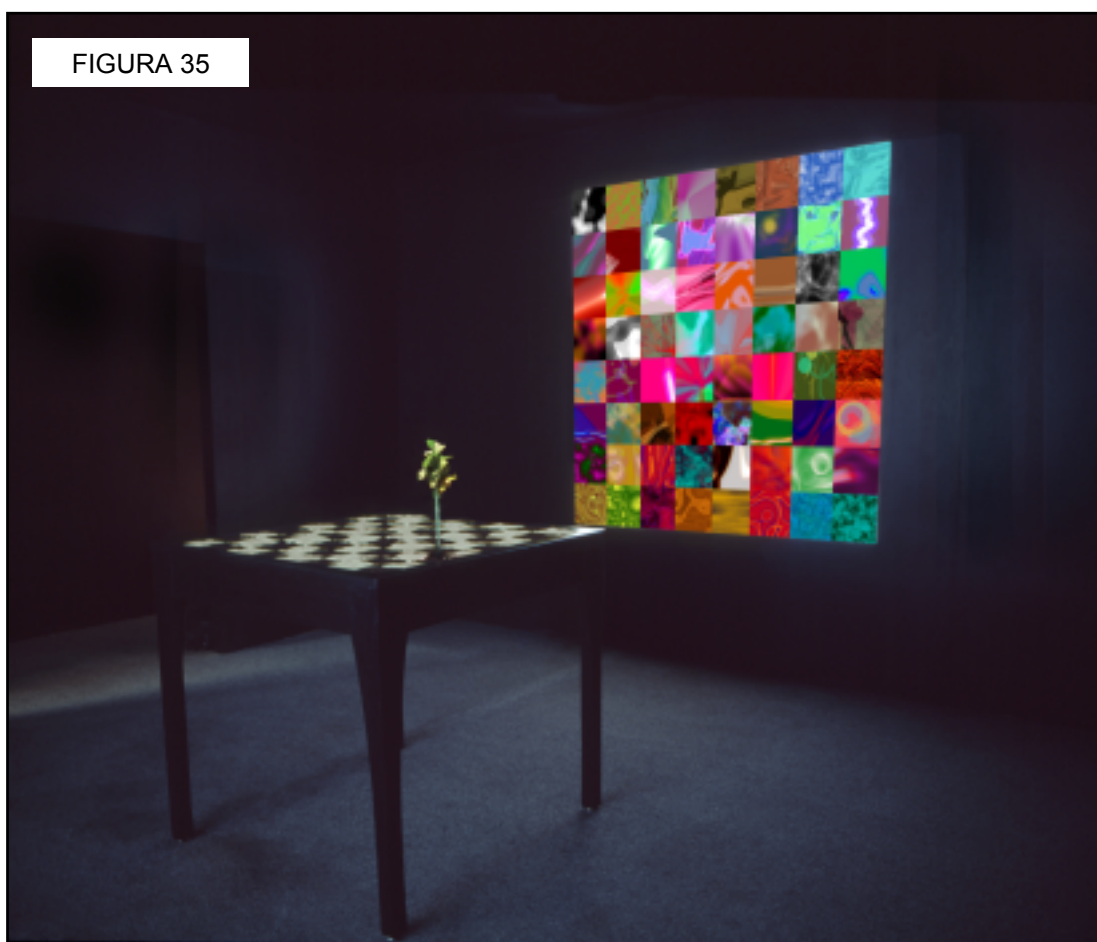
O segredo e o mistério transformaram Alba em celebridade. Mas Kac realmente queria tê-la apresentado em Avignon. Com a frustração desse objetivo, ele aproveitou-se dos fatos e iniciou uma “campanha” pela libertação de Alba: “Na época [entre 2000 e 2002], havia cartazes do bichinho verde por todo o canto. ‘A intervenção no espaço público também era parte da exposição’, explica o artista”¹¹⁸. A intervenção *Free Alba!* – composta de seis cartazes *plotter* com a reprodução de matérias de jornais sobre a coelha – foi exibida na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, apareceu em 2004 na Galeria Laura Marsiaj Arte Contemporânea, no Rio de Janeiro, e também na 26ª Bienal de São Paulo; recentemente, um dos cartazes foi mostrado em Porto Alegre, no Santander Cultural.

Um dos últimos trabalhos de Kac foi *Move 36* (FIGURA 35), apresentado pela primeira vez de 26 de fevereiro a 31 de maio de 2004 no *Exploratorium*, em São Francisco, Estados Unidos, que trouxe “um arbusto geneticamente modificado num grande tabuleiro de xadrez, em que os quadrados escuros são

milhões de reais). Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Fonte_%28Duchamp%29>
Acesso em: 07 maio 2006.

¹¹⁸ CANEDO, 2006.

de terra e o claros, de areia branca. A instalação foi inspirada na vitória do computador *Deep Blue* sobre o campeão de xadrez russo [sic] Garry Kasparov, em 1997”¹¹⁹. Mais uma vez, Kac confronta o homem com a máquina, coloca-os frente a frente, como em *A Positivo*, e sedimenta o campo de batalha – no caso, o tabuleiro de xadrez. A planta (uma reminiscência de *Teleporting?*) não



foi fixada em qualquer local do tabuleiro, “...o arbusto está enraizado exatamente aonde se deu o movimento decisivo na vitória da máquina sobre o homem”¹²⁰ (FIGURA 36). Em um determinado setor do tabuleiro a supremacia da máquina foi sacramentada e lá aparece uma pequena planta para simbolizar esse conflito. Não uma planta qualquer:

¹¹⁹ Id. “Garry Kasparov vs. o computador *Deep Blue*” foi um *match* de xadrez realizado primeiramente em 1997, sendo o primeiro campeonato mundial homem contra máquina organizado pela Federação Internacional de Xadrez. Kasparov, enxadrista já aposentado, foi um dos maiores campeões do mundo, porém, nesse embate, saiu-se vitoriosa a máquina.

¹²⁰ Id.

...a plantinha é cartesiana: recebeu um gene criado a partir da mais famosa frase do matemático francês René Descartes (1596-1650): “Cogito, ergo sum” (penso, logo existo). Kac transformou palavras em números por meio de uma linguagem binária (o código universal da informática) e, então, converteu a seqüência numérica nas bases da genética. (...) Para cada letra que compõe o DNA (A, T, G, C), estabeleceu números correspondentes (...). O resultado foi um gene com 52 bases.¹²¹

Move 36 (ou *Lance 36*) sintetiza e, de certa maneira, resume os trabalhos atuais de Kac: a organização interdisciplinar; os conflitos entre homem, máquina e ciência; as transformações biológicas¹²² e lingüísticas; as navegações entre as estruturas. Quem pode vencer o conflito? Em um lance de



FIGURA 36

xadrez, o destino do homem pode ser traçado. Se a arte é (também) um jogo, Kac parece jogar com convicção de propósitos, estabelecendo as peças no campo da contenda e as regras para o embate crítico.

Diante de trabalhos tão diversos e inusitados, perguntamo-nos que tipo de obra faz Eduardo Kac. Intervenções? Instalações? Performances? Os rótulos não são bem-vindos, ainda

¹²¹ Id.

¹²² Sobre o destaque dado à biologia pelo campo da arte, Lucia Santaella escreveu: “...o campo de estreitamento do trinômio arte-ciência-tecnologia que se encontra em evidência hoje em grande destaque é o da biologia (...), campo esse que vem recebendo o nome de bioarte e apresentando-se nas seguintes categorias: a) As transformações do corpo humano decorrentes da hibridização do carbono com o silício; b) As simulações computacionais dos processos vivos, tais como aparecem na vida artificial e na robótica; c) A macrobiologia das plantas, animais e ecologia; e d) A microbiologia genética. Esta última utilizando técnicas de engenharia genética ligadas à transferência de genes (naturais e sintéticos) para organismos vivos, cria interferências nas formas de vida.” (2005, p. 67)

mais para um artista tão múltiplo quanto ele. Todavia, *Move 36* e principalmente *GFP Bunny* revelam um artista que se alimenta das emissões da mídia. Essa é umas das suas principais matérias-primas, o *feedback* dos meios de comunicação, da imprensa e do público – hoje erigido a interventor midiático por sua atuação na Internet. A imprensa reage, suas reações tomam parte do Projeto, da “intervenção pública”, e temos novas (re)ações. Dessa forma, os projetos de Kac podem ser entendidos como processos puros, constantes, que têm uma continuidade indeterminada. E o público também reage, tornando-se parte das ações e projetos. Prova disso é o *guestbook* (FIGURA 37) que Kac manteve on-line para capturar as reações do público ao



FIGURA 37

projeto da coelha verde Alba. Todos os elementos são integrantes de um único trabalho, uma intervenção nas mídias, um diálogo constante com o público e os meios de comunicação. Contudo, essa grandiosidade conceitual traz problemas de entendimento: “houve ainda quem lhe encomendasse animais de outras cores. ‘As pessoas escrevem e pedem, mas isso não faz sentido’, diz”¹²³. Porém, está claro que todos os debates realizados sobre seus projetos

¹²³ CANEDO, op. cit.

genéticos interessam-lhe, porque interessam as relações, como já vimos, entre os seres, seus embates, combates e estratégias para sobrevivência.

Eduardo Kac é um artista das mídias e dos signos, um observador das relações. Ele não revela claramente os fatos obscuros sobre suas obras – Alba não ser verde por ter uma pelagem, por exemplo – e faz ressoar o mistério e a polêmica, energias que absorve e incorpora aos eventos. Uma estratégia, com certeza. Uma performance de apropriação.

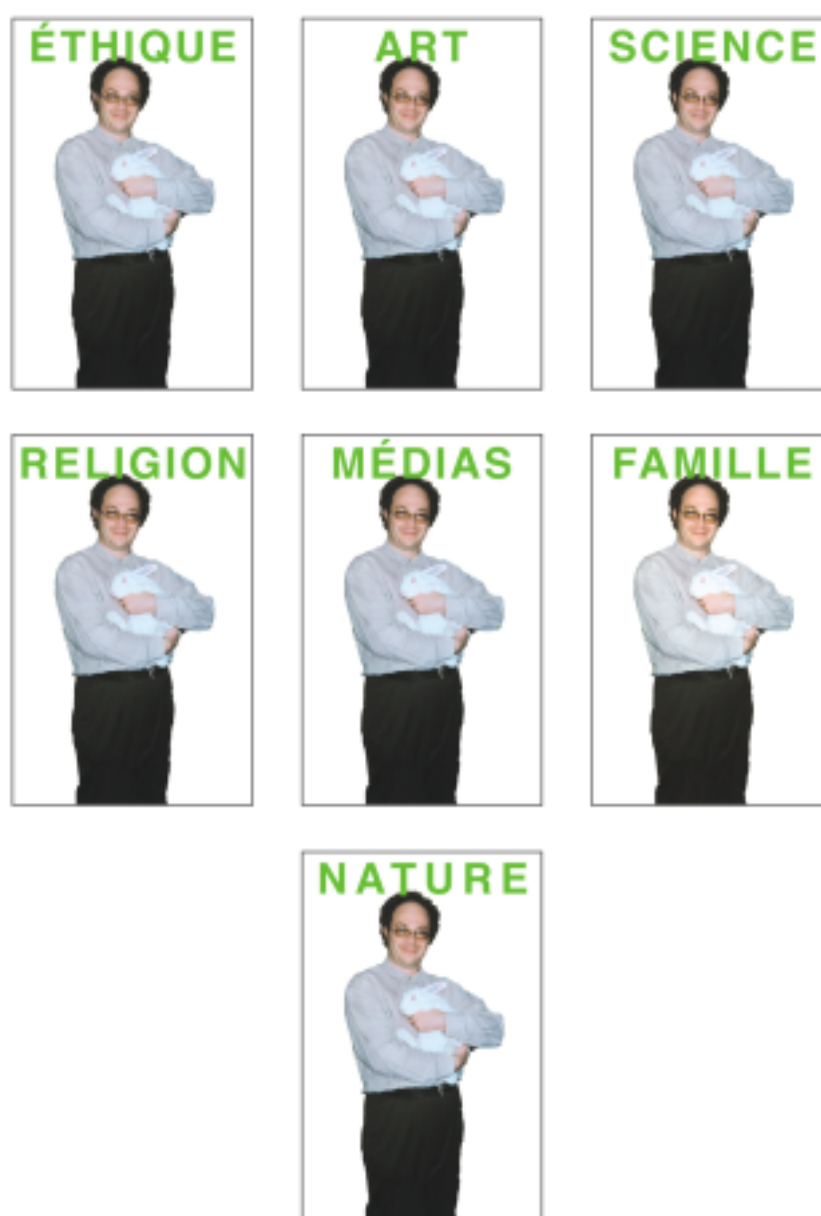


FIGURA 38

CONCLUSÃO

Na tradição dos eventos de telecomunicações, aparecem, via rede, os eventos de telepresença e telerrobótica, que nos permitem visualizar e mesmo agir em ambientes remotos, enquanto se espera pelo advento da teleimersão e, com ela, da promessa da ubiquidade [onipresença] que se realizaria quase inteiramente não fosse pelo fato de que o corpo tridimensional teleprojetado será incorpóreo, impalpável. Em ambos, nas ciberinstalações e nos eventos de telepresença, tanto o mundo lá fora passa a se integrar no mundo simulado por meio de trocas incessantes, por exemplo, quando se faz uso de *webcams*, quanto o receptor passa a habitar mentalmente o mundo simulado enquanto seu corpo físico se encontra plugado para permitir a viagem imersiva, algo que a metáfora de *Matrix* soube ilustrar perfeitamente.¹²⁵

Vimos que as obras de Eduardo Kac enunciam muitas e complexas perguntas. E está claro que o entorno dessas perguntas é um terreno ainda frágil e que o marco não é a resposta mas sim o que a precede. As obras de Kac assinalam perguntas, nos campos da arte e da ciência, e alinham pontos de interrogação. Parece bastante visível que, para ele, dar as respostas prontas tem menor valor que convidar alguém para formular a pergunta junto consigo. Duas forças sublinhando uma questão a faz soar mais alto. Dessa forma, podemos entender suas obras como “questionadoras potenciais” do mundo e de suas transformações em curso. Por isso, Kac lança mão de recursos e dispositivos de última geração, de tecnologias recentes e ainda experimentais. Com elas o diálogo crítico sobre o mundo fica mais evidente, pois os artistas, de forma geral

...lançam-se à frente de seu tempo. Quando surgem novos suportes e recursos técnicos, são eles que sempre tomam a dianteira na exploração das possibilidades que se abrem para a criação. Desbravam esses territórios tendo em vista a regeneração da sensibilidade humana para a habitação e trânsito dos nossos sentidos e da nossa inteligência em novos ambientes que, longe de serem meramente técnicos, são também vitais. São os artistas que sinalizam as rotas para a adaptação humana às novas paisagens a serem habitadas pela sensibilidade.¹²⁶

Reforçando as perguntas, delineando questões sobre o mundo e sobre a vida que o habita, ele alarga e revela os limites dos discursos, propondo

¹²⁵ SANTAELLA, op. cit., p. 65.

¹²⁶ Ibid., p. 67.

olhares diferenciados e mais críticos. Suas artes não são “inovadoras” pelo juízo diferenciado, pelo tema inédito ou pelos materiais empregados¹²⁷, mas pelo arcabouço de pontos de vista aplicáveis e por seu caráter “intenso”. Os trabalhos de Kac são quase sempre “reforçados” por debates midiáticos, os quais ele absorve e assimila, passando a contê-los como estruturas das obras.

Um exemplo disso é *GFP Bunny*, vista no capítulo anterior, obra conceitual de cunho apropriativo, que é composta de um *fato-mídia*, a coelha verde propriamente, e diversas conexões resultantes, sobretudo o debate em torno da *pseudo-obra*¹²⁸ que foi incorporado a ela e tornados, isoladamente, outros projetos e obras, ramificações do veio principal. Os cartazes de *Free*



FIGURA 39

Alba! (FIGURA 39) ilustram isso: são grandes fotografias de páginas de jornais, de diversos países, com notícias sobre o projeto *GFP Bunny*. São obras que resultam de outras obras, prova do *autocanibalismo* que Kac comete. As emissões da mídia alimentam seus projetos. Em seu sítio na Internet, Kac sempre manteve registros das intervenções do público e quase sempre essas palavras incorporaram-se aos trabalhos – como vimos no fórum sobre

¹²⁷ Talvez com os holopoemas Kac tenha sido um artista “inédito”, apesar das experiências anteriores, porém nos demais projetos ele apenas seguiu um curso, explorou potencialidades já existentes. Antes dele, vários artistas já trabalhavam o conceito de telepresença na arte e também realizaram intervenções biológicas, por exemplo.

¹²⁸ O termo “pseudo” é usado, sem qualquer tom pejorativo, apenas para indicar que a coelha em si não é uma obra artística (talvez seja o “dispositivo”, preconizado por Houdebine), mas que se torna a partir do momento em que o artista a nomeia e a assume, como idéia e conceito. A coelha verde de Houdebine é uma, a de Kac, outra.

GFP Bunny (FIGURA 37, página 90). Kac criou um *habitat* específico para sua poética e nele “surfa” sobre as estruturas simbólicas que encontra ou que desenvolve. Nicolas Bourriaud diz que “‘Interdisciplinaridade’ é, certamente, um termo bastante freqüente na arte contemporânea: eu pessoalmente não creio que ainda exista, nesse nível de criação, algo que possamos chamar de disciplinas. Existem apenas campos de signos [grifo nosso], de produção, que os artistas exploram de ponta a ponta”¹²⁹. Kac é esse “surfista” que atua no campo de signos dos meios de comunicação, interpelando, examinando e abrindo as amarras semânticas, sem destruir os hospedeiros. Bourriaud não acredita no artista moderno como um parasita, aquele que se nutre de seu hospedeiro, eventualmente até sua morte:

...o parasita não utiliza o organismo no qual ele se introduz; apenas dele se nutre. Esse não é o caso dos artistas contemporâneos: eles estão mais na ordem do manuseio, da manipulação dos signos, do que em uma problemática do parasitismo. Quem diz parasitismo diz necessidade e desejo de causar dano, e, nesse caso, não existe dano: é apenas um modo particular de se servir das formas para produzir alguma outra coisa [grifo nosso]. Isto não é de todo antinômico em relação à idéia de uma ação política, ao contrário: a ação política mais eficaz para o artista é (...) mostrar o que pode ser feito com o que nos é dado. (...) “Eis o que nós temos. O que podemos fazer?” Com esse espírito, podemos efetivamente mudar as coisas de uma maneira muito mais radical.¹³⁰

Enquanto “semionauta”¹³¹, Kac vai deixando marcas, sinais de uma autoria tanto explícita quanto possível no campo interdisciplinar em que atua. Em determinados projetos – Art Sat Link, por exemplo –, ele deixa aparecer o artista “colaborador”, aquele que divide o seu ateliê intelectual com um parceiro sinérgico. Em outros, ele circunscreve e demarca o terreno, assinando a idéia. Porém, o corpo frágil do conceito, muitas vezes, necessita de contribuições especializadas para adquirir sua materialidade. Nesse estágio entram os “auxiliares”, pseudo co-autores que aliam seus conhecimentos pontuais para a concepção planejada da obra. Kac supervisiona, não há dúvidas, coordena e “dirige” esses atores-técnicos. Em um terceiro estágio, como vimos, quando são exibidas ao público, determinadas obras necessitam da intervenção de um agente específico, o interator ou colaborador. Ele tem liberdades “controladas”

¹²⁹ BOURRIAUND, 2003, p. 77.

¹³⁰ Ibid., p. 78.

¹³¹ Palavra cunhada por Bourriaud, op. cit.: “um inventor de trajetórias entre os signos”.

na maior parte dos projetos de Kac – como *Teleporting an Unknown State* –, porém permanece sendo uma figura singular e necessária. Mesmo quando sua ação é “opcional” – como em *Rara Avis* –, ele permanece ativo e bem-vindo. As obras de Kac pedem intervenções/ações do público; esses atos, controlados ou não, têm relevância e a partir deles desdobramentos da obra surgem. Nesse caso, poderíamos pensar em um “outro” nível de autoria, quando um *feedback* do público é incorporado como matéria-prima conceitual. Assim encontramos um círculo completo: as obras nascem (a mudança da não-existência para a existência, como já falamos) pelas mãos e mentes de um ou mais autores e transformam-se pela atuação de “n” agentes, de técnicos e artífices ao público (inter)ator. Entender o que significa “autoria” nas obra de Kac implica em entender os papéis de cada um, as funções e autorizações. A partir do “nada” primordial de onde tudo surge, as formas acomodam-se por ação de forças diversas, acopladas ao avento e no domínio do ato criador *duchampiano*. Dessa forma, as obras mudam e são mudadas continuamente. Talvez a melhor palavra para descrever o papel do “autor” nas obras de Kac seja “elo”¹³²: não sabemos qual é o primeiro depois que a corrente é formada.

Um ponto final a ser discutido está nas obras biológicas de Kac: arte ou ciência? Poética ou biologia? Analisar somente pelas rotulagens é andar pela superfície e nos trabalhos de Kac isso configura-se em um grande problema. Devemos ir além. Abaixo da superfície, o que existe? Idéias, conceitos, e não objetos fantasmáticos. Da caverna platônica, vemos apenas sombras. Kac mostra além. Sua colha verde, como já dissemos, é outra, não a mesma gerada no laboratório francês. Alba é um conceito, uma apropriação das emanções da mídia mais que um animal vivo. Para a arte, há um *objectu* a ser considerado (no sentido de matéria, assunto). Para a ciência, outro. E apesar

¹³² Segundo a álgebra moderna, anel ou elo é um conjunto de elementos em que valem as seguintes propriedades: a) é um grupo *abeliano* (cuja operação é comutativa) sob uma operação de soma; b) o conjunto é fechado sob uma operação binária de produto; e c) o produto é associativo e distributivo em relação à soma. Fazendo um paralelo com o campo da arte, os trabalhos interdisciplinares também são associativos e distributivos – reúnem profissionais de diversas áreas – porém situam-se sobre um terreno menos lógico, mais emocional. É como se os elos da corrente tivessem conexões com todos os outros, intercalando os atos e as trocas, compondo uma poética da ação coletiva.

dos objetos e objetivos serem diferentes, ambos os profissionais, artistas e cientistas, caminham para um lugar comum: querem contribuir para ampliar as relações entre seres, humanos ou animais. Se a visão de Kac, ou da arte, é mais humanizada que a de Houdebine, ou da ciência, é uma discussão que não pretendemos fazer. Pois estamos falando de dois objetos de estudo que, em certo momento, fundiram-se em um só, cruzaram sobre os mesmos sinais. As fronteiras ou limites entre a ciência e a arte, ficaram, por algum tempo, sem nitidez. Mas os dois lados manifestam preocupações sobre esses limites, sobre o que pode ser feito ou não. Analisando as bioartes de Kac, com plantas e animais geneticamente modificados, questionamos se são artes autênticas ou apenas experimentos *bizarros*. Visto que a assim chamada bioarte não é uma invenção de Kac e que começou antes dele, podemos entender como um campo de trabalho ou de ação no qual outras disciplinas podem atuar. E já vimos que o campo da biologia vem exercendo cada vez maior interesse para os artistas¹³³, que perguntam, em nível celular, sobre os papéis dos seres no ecossistema. As bioartes estão na ponta de uma ampla discussão: todos os atos têm reações relevantes? As alterações genéticas são moralmente corretas, mesmo no campo das artes? E qual o papel dos meios de comunicação nisso tudo? Vejamos o que nos diz Joaquim Clotet:

A possibilidade de isolamento e clonagem de genes para a substituição de genes defeituosos é hoje [1997] uma forma de terapia. Essas novas técnicas vão modificar notavelmente o tratamento médico do futuro. (...) Estas inovações, embora apresentando situações antes desconhecidas para a ética, não mudam os conceitos fundamentais, nem os princípios basilares da mesma. A mídia, por razões que não cabe analisar agora, explora os aspectos sensacionalistas decorrentes das novas pesquisas. (...) Devemos reconhecer o caráter espalhafatoso com que alguns desses temas são apresentados, no entanto, por outro lado, não podemos ignorar o perigo que o uso incontrolado dessas técnicas envolve.¹³⁴

O deslocamento de seres vivos de seu habitat natural ou de um laboratório para uma sala de exposições é, por si só, uma intervenção no próprio sistema, no âmago da produção de arte. Outrora as artes eram vistas como um tipo específico de fazer humano, uma recriação (*mimesis*) das Coisas reais para aproximá-las do Belo e do Verdadeiro. Duchamp apresentou um

¹³³ SANTAELLA, op. cit., p. 66-67.

¹³⁴ 2003, p. 108.

mictório em uma exposição e agora apresentamos formas de vida reais. O que mudou? A apropriação e o deslocamento (não só do objeto, mas de conceitos) permanecem. Uma conduta ética, porém, prossegue sendo muito necessária, seja para expor arte ou ciência. Kac toma emprestados alguns “dispositivos” da ciência para, com eles, discutir a conduta humana, as relações entre espécies vivas e as responsabilidades. É possível que alguns meios de comunicação, a mídia em geral, tomem suas obras por equivocadas ou de “mau gosto”, apresentando um olhar mais externo, rápido e superficial. Uma observação mais atenta mostrará um artista engajado que usa a vida (inclusive a sua própria) como matéria e assunto, conduzindo-a ao centro do debate. As atitudes podem ser questionadas, como sempre podem ser, porém Kac faz o que um filósofo, um cientista ou um teólogo faz: questiona. Os pudores de cada um devem ficar para um plano secundário, paralelo ao menos. De qualquer forma, assinalando a importância da bioarte no campo das artes visuais, é possível dizer que temos diante de nós um setor combativo e qualificado para contribuir com a ampliação do debate. Kac, por sua vez, produziu algumas das mais instigantes bioartes dos últimos anos, sempre com ênfase no discurso e no conceito, e deixou uma marca e assinatura. E ao colher as emissões do público e da(s) mídia(s), reincorporando-as, ele mostra que seus projetos são fóruns de debate e plataformas abertas, mais que imagens ou objetos isolados.

Mas para onde caminha¹³⁵ Eduardo Kac? Para um provável futuro, como sempre fez, reconduzindo e reificando signos? O certo é que ele segue arriscando¹³⁶, seja por equilibrar-se sobre limites muito estreitos, seja por navegar sobre uma superfície bastante irregular e escorregadia. O artista parece querer sempre mais do que experimenta e apresenta. Dessa forma pode, por um lado, revolucionar e abalar os alicerces, assim como criar

¹³⁵ Assim como “caminhar” significa “percorrer um caminho a pé”, também significa “navegar”, ou simplesmente percorrer um caminho qualquer. Vimos que Kac surfa sobre estruturas simbólicas, percorrendo esse caminho com passos firmes e decididos. Como está sobre uma superfície ou camada qualquer, pode perceber detalhes importantes. O trânsito entre o macro e o micro, entre o caminhar e o mergulhar, é uma equação importante.

¹³⁶ Há uma interessante sinonímia entre as palavras “arriscar” e “expor”: ambas indicam sujeitar à sorte, pôr em perigo; e não é uma exposição de arte um *front* onde estão exibidos diversos objetos ao juízo de estranhos?

espetáculos midiáticos amplos e brilhantes mas desprovidos de nitidez conceitual e potência. Debates confusos e camuflados pela polêmica e o sensacionalismo, visto que as forças envolvidas são maiores que o indivíduo – os organismos da mídia, por exemplo. Mas quem arrisca corre o risco.

* * *

ANEXOS

A) Comunicações por correio eletrônico*.

De: Louis-Marie Houdebine <louis.houdebine@jouy.inra.fr>
Para: Marcelo Tomazi <marcelo@universidade.net>
Data: 24/03/2006 06:59

Caro Marcelo: a história do que foi chamado *GFP Bunny* não é o que você imagina. Os coelhos GFP foram criados para estudos científicos muito antes de nós ouvirmos falar de Eduardo Kac. A história está resumida no documento anexo. É uma cópia de um e-mail que eu enviei no último ano. Isso explica sua desagradável apresentação.

Melhores cumprimentos,
Louis-Marie Houdebine

[Mensagem anexa]

Obrigado por seu interesse pelos coelhos verdes que estão no centro de uma inesperada história. Eu recebi uma quantidade importante de mensagens de pessoas que queriam incluir esse evento em suas teses.

Os coelhos fluorescentes se tornaram um complexo símbolo de animais poéticos, de mau uso da ciência, de animal de estimação engraçado, etc. Nós realmente não imaginávamos isso quando nós geramos nossos três primeiros coelhos verdes, em 1998. Nós ouvimos falar de Eduardo Kac em 2000 e ele veio alguns meses depois para ver os coelhos verdes. Ele trouxe óculos especiais que permitiam ver a cor dos animais. Nós os vimos verdes pela primeira vez. Foi desapontador que apenas nos olhos aparecessem verdes. Eu

* Tradução nossa a partir do original em inglês. Publicação autorizada por Louis-Marie Houdebine.

confirmando que quando Eduardo Kac veio, nós examinamos os coelhos verdes disponíveis. Eles eram essencialmente a descendência das primeiras cobaias. Nós não reproduzimos nenhum coelho para a vinda de Eduardo Kac. Desde que os fundadores nasceram, nós os reproduzimos sistematicamente de tal maneira a permanecer as cópias mas também proporcionar aos investigadores os animais experimentais de que eles precisam. O então denominado Alba (eu nunca dei qualquer nome a meus animais experimentais) morreu em julho de 2002 por nenhuma razão particular. A proteína GFP é conhecida por ser tóxica em altas concentrações. Provavelmente não é o caso para os coelhos verdes; desde o início nós temos uma taxa normal de morte. Em conclusão, está claro que Eduardo Kac não nos pediu que gerássemos qualquer coelho. Ele apenas quis usar um deles que ele nomeou Alba. Ele mostrou em seu site coelhos muito mais verdes do que eles realmente são. Eu penso que essa atitude foi bastante ruim para ciência e a arte. Discussão semelhante ocorreu quando o "GloFish" [ver próxima mensagem] nasceu; para mim, estes animais são muito mais um dispositivo mas não um material/assunto para a arte.

(...) Os coelhos de GFP foram desenvolvidos, como nós sempre dissemos, anos atrás, antes que Eduardo Kac viesse nos visitar. Meu colega JP Renard me pediu que gerasse esses coelhos porque ele precisou de células com marcadores para clonar coelhos. Nós preferimos construir um gene capaz de expressar o gene GFP em todos os tipos de célula. (...). Essencialmente, todas as células dos coelhos são verdes sob a luz ultravioleta. Os coelhos recém-nascidos aparecem uniformemente verdes, contanto que eles não tenham pêlos. Em adultos, só a parte do corpo destituída de pêlos parece verde e, é claro, os olhos são verdes em vez de vermelhos (sob a luz UV). Nós geramos três ou quatro transgênicos independentemente e nós mantivemos aquele que expressou a GFP em um nível mais alto. Nós desenvolvemos essa linhagem e nós temos permanentemente cerca de dez deles prontos para algumas experimentações e para a reprodução. O então denominado Alba foi apenas um de nossos animais. Tinha dois anos aproximadamente quando morreu (por razão desconhecida, como freqüentemente acontece com

coelhos). Foi, portanto, provavelmente um coelho da terceira geração. Isto poderia ser conferido mas não é importante. Nós os fizemos não para ver se eram verdes, antes de Eduardo Kac vir. Nós precisamos, para isso, de óculos especiais com a produção de faixas de filtros de luz UV. Nós não quisemos comprar esse material. Na realidade, nós estávamos contentes por ver que as células dos coelhos ficavam verdes debaixo do microscópio. Ver coelhos verdes foi de muito baixo interesse. Nós não precisávamos ver que eles eram verdes e não consideramos isso como engraçado e por nenhuma razão ficamos surpresos tão logo as células pareciam verdes debaixo do microscópio.

Todas as espécies animais que podem ser transgênicas têm linhas verdes porque elas são marcadores muito úteis. JP Renard usou células verdes para fazer clone de coelhos pela primeira vez (...). O fato de que os coelhos recém-nascidos eram verdes foi uma demonstração elegante de que eram clones.

Os coelhos de GFP são extensivamente usados por grupos diferentes em nosso instituto [o INRA francês] para propósitos científicos. Esses animais contribuíram para criar um aparato novo (*Célula Visio*) para observar células em animais. As células individuais aparecem verdes em uma tela de televisão. (...) Células verdes transplantadas em embriões precoces podem ser acompanhadas ao longo do desenvolvimento. Nós começamos a observar as células de embriões verdes desenvolvidas em coelhas não-verdes. Isto permite ver o destino de células da placenta no útero, particularmente na hora da implantação.

Em duas semanas, nós enviaremos quinze coelhos verdes para um laboratório acadêmico na Suécia. Este grupo usa o coelho como um modelo para enxerto de córnea. Eles estão muito contentes por usar os coelhos verdes já que eles seguirão o destino do material enxertado sem usar qualquer técnica invasiva. Nós estamos em discussão com outros grupos que gostariam de usar os coelhos verdes para estudar o enxerto de tecidos diferentes. Os animais

são, portanto, bastante úteis, como nós esperamos. Eles são uma ferramenta clássica para biólogos e eles foram gerados justamente para este propósito. Eu posso imaginar que tais animais estão intrigando ou divertindo porém eu dificilmente posso conceber que aquela arte tem qualquer coisa a ver com eles.

Com meus melhores cumprimentos,

Louis-Marie Houdebine

De: Louis-Marie Houdebine <louis.houdebine@jouy.inra.fr>

Para: Marcelo Tomazi <marcelo@universidade.net>

Data: 31/03/2006 04:01

A história de “Glofish” foi resumida em dois artigos (Powel, K., *Nature Biotechnology*, 2004, 22:1; Cavaleiro, J., *Nature*, 2003, 436:372). A idéia é adicionar genes que codificam para vermelho, proteínas verdes (GFP) em peixes de aquário. Eles parecem agradáveis na escuridão e debaixo da luz UV. Esses animais têm sido gerados apenas para entretenimento e para ganhar dinheiro. Os animais podem sofrer (como potencialmente coelhos de GFP) por serem freqüentemente irradiados por luz UV. O FDA americano recusou-se a examinar o caso de comercialização do “GloFish”, que têm pouca chance de sobreviver e de se disseminar em água tropical. A companhia americana consultou os cientistas para ter uma opinião particular sobre esse problema e finalmente decidiu colocar os peixes no mercado. Ao mesmo tempo, foram comercializados peixes semelhantes em Cingapura, sem qualquer precaução específica. Isso produz um (pequeno?) problema de biossegurança e também um problema ético de usar transgênicos apenas para gerar um novo animal de estimação. Esta é a história a qual eu me referi em meu e-mail.

B) Alguns conceitos de bioética*.

Compilados por Fermin Roland Schramm e Marlene Braz

“A Bioética é uma ética aplicada, chamada também de ‘ética prática’, que visa ‘dar conta’ dos conflitos e controvérsias morais implicados pelas práticas no âmbito das Ciências da Vida e da Saúde do ponto de vista de algum sistema de valores (chamado também de ‘ética’). Como tal, ela se distingue da mera ética teórica, mais preocupada com a forma e a ‘cogência’ (*cogency*) dos conceitos e dos argumentos éticos, pois, embora não possa abrir mão das questões propriamente formais (tradicionalmente estudadas pela *metaética*), está instada a resolver os conflitos éticos concretos. Tais conflitos surgem das interações humanas em sociedades a princípio seculares, isto é, que devem encontrar as soluções a seus conflitos de interesses e de valores sem poder recorrer, consensualmente, a princípios de autoridade transcendentais (ou externos à dinâmica do próprio imaginário social), mas tão somente ‘imanescentes’ pela negociação entre agentes morais que devem, por princípio, ser considerados cognitivamente e eticamente competentes. Por isso, pode-se dizer que a bioética tem uma tríplice função, reconhecida academicamente e socialmente: (1) descritiva, consistente em descrever e analisar os conflitos em pauta; (2) normativa com relação a tais conflitos, no duplo sentido de proscriver os comportamentos que podem ser considerados reprováveis e de prescrever aqueles considerados corretos; e (3) protetora, no sentido, bastante intuitivo, de amparar, na medida do possível, todos os envolvidos em alguma disputa de interesses e valores, priorizando, quando isso for necessário, os mais ‘fracos’.” (SCHRAMM, F. R. Bioética para quê? Revista Camiliana da Saúde, v. 1, n. 2, p 14-21, jul/dez 2002)

Mas a Bioética, como forma talvez especial da ética, é, antes, um ramo da Filosofia, podendo ser definida de diversos modos, de acordo com as tradições, os autores, os contextos e, talvez, os próprios objetos em exame.

* Disponível em: <<http://www.ghente.org/bioetica/index.htm>> Acesso em: 20 dez. 2006.

Outras definições: "Eu proponho o termo Bioética como forma de enfatizar os dois componentes mais importantes para se atingir uma nova sabedoria, que é tão desesperadamente necessária: conhecimento biológico e valores humanos." (POTTER, 1971)

"Bioética é o estudo sistemático das dimensões morais – incluindo visão moral, decisões, conduta e políticas – das ciências da vida e atenção à saúde, utilizando uma variedade de metodologias éticas em um cenário interdisciplinar." (REICH W. T. Encyclopedia of Bioethics. 2. ed. New York: MacMillan, 1995)

"A bioética, da maneira como ela se apresenta hoje, não é nem um saber (mesmo que inclua aspectos cognitivos), nem uma forma particular de *expertise* (mesmo que inclua experiência e intervenção), nem uma deontologia (mesmo incluindo aspectos normativos). Trata-se de uma prática racional muito específica que põe em movimento, ao mesmo tempo, um saber, uma experiência e uma competência normativa, em um contexto particular do agir que é definido pelo prefixo 'bio'. Poderíamos caracteriza-la melhor dizendo que é uma instância de juízo, mas precisando que se trata de um juízo prático, que atua em circunstâncias concretas e ao qual se atribui uma finalidade prática através de várias formas de institucionalização. Assim, a bioética constitui uma prática de segunda ordem, que opera sobre práticas de primeira ordem, em contato direto com as determinações concretas da ação no âmbito das bases biológicas da existência humana." (LADRIÈRE, J. Del sentido de la bioética. Acta Bioethica, v. [2], n. [?], p. 201-202, 2000)

"A palavra 'bioética' designa um conjunto de pesquisas, de discursos e práticas, via de regra pluridisciplinares, que têm por objeto esclarecer e resolver questões éticas suscitadas pelos avanços e a aplicação das tecnociências biomédicas. (...) A rigor, a bioética não é nem uma disciplina, nem uma ciência, nem uma nova ética, pois sua prática e seu discurso se situam na interseção entre várias tecnociências (em particular, a medicina e a

biologia, com suas múltiplas especializações); ciências humanas (sociologia, psicologia, politologia, psicanálise...) e disciplinas que não são propriamente ciências: a ética, para começar; o direito e, de maneira geral, a filosofia e a teologia. (...) A complexidade da bioética é, de fato, tríplice. Em primeiro lugar, está na encruzilhada entre um grande número de disciplinas. Em segundo lugar, o espaço de encontro, mais o menos conflitivo, de ideologias, morais, religiões, filosofias. Por fim, ela é um lugar de importantes embates (*enjeux*) para uma multidão de grupos de interesses e de poderes constitutivos da sociedade civil: associação de pacientes; corpo médico; defensores dos animais; associações paramédicas; grupos ecologistas; agro-business; indústrias farmacêuticas e de tecnologias médicas; bioindústria em geral.” (HOTTOIS, G. Bioéthique. HOTTOIS; MISSA. Nouvelle encyclopédie de bioéthique. Bruxelles: De Boeck, 2001. p. 124-126)

“A bioética é o conjunto de conceitos, argumentos e normas que valorizam e justificam eticamente os atos humanos que podem ter efeitos irreversíveis sobre os fenômenos vitais.” (KOTTOW, M. H. Introducción a la Bioética. [Chile]: Editorial Universitaria, 1995. p. 53)

ÍNDICE ONOMÁSTICO

A

ALLMENDINGER, Ulli – 40, 41
ANDRADE, Maria Angela – 44
ANDRADE, Sônia – 31
APOLLINAIRE, Guillaume – 27
ARISTÓTELES – 25
ASIMOV, Issac – 25

B

BARTHES, Roland – 26
BASBAUM, Ricardo – 39, 64
BEAR, Liza – 45
BECKER, Carol – 81, 83
BEIGUELMAN, Giselle – 65, 67, 70, 71, 76
BENNETT, Ed – 33, 51
BOURRIAUD, Nicolas – 39, 40, 44, 77, 94
BRECHT, Bertolt – 12, 24
BRUSCKY, Paulo – 31
BURATTO, Luciano Grüdtner – 83

C

CANETTI, Patrícia – 81, 82
CAPEK, Karel – 25
CATTAPRETA, Fernando – 27
CIURLIONIS, Rita – 76
CLARKE, Arthur C. – 45
CLOTET, Joaquim – 67, 68, 96
COCCHIARALE, Fernando – 31
COELHO, João – 45
CANEDO, Daniela – 77, 79, 87, 90
COOK, Jno – 54
CORDEIRO, Waldemar – 31
COSTA, Mario – 52
COUCHOT, Edmond – 52
CRONENBERG, David – 57

D

DAVIS, Douglas – 45
DAVIS, Mike – 76
DE SOUZA, Erthos Albino – 45
DELEUZE, Gilles – 54
DESCARTES, René – 89
DOBRILA, Peter Tomaz – 30, 33, 36, 57, 59, 60

DONASCI, Otávio – 31
DONNER, Hans – 31
DUCHAMP, Marcel – 39, 42, 43, 52, 58, 71, 80, 86, 96

E
ESKIN, Blake – 82

F
FISHER, Jon – 76
FOERSTNER, Abigail – 54
FOUCAULT, Michel – 17, 41, 47
FRIEDMAN, Julia – 76

G
GABOR, Dennis – 26
GEIGER, Anna Bella – 31
GENA, Peter – 76
GOLDBLUM, Jeff – 57

H
HERKENHOFF, Paulo – 26
HOUDEBINE, Louis-Marie – 15, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 96
HUDINILSON JR. – 31, 45

K
KANDINSKY, Wassaly – 78
KANT, Immanuel – 19
KASPAROV, Garry – 88
KNUTTON, Stuart – 76
KOSTIC, Aleksandra – 30, 33, 36, 57, 59, 60

L
LEVY, Pierre – 21, 53, 78

M
MACHADO, Arlindo – 35, 36, 52
MACHADO, Ivens – 31
MACIEL, Katia – 28
MCLUHAN, Marshall – 25
MEZZA, Gonzalo – 52, 53
MORSE, Samuel – 66
MOURÃO, Carla – 39, 61
MUNTADAS, Antoni – 45

O

OSTHOFF, Simone – 30

P

PAIK, Nam June – 45

PALATNIK, Abraham – 31

PARENTE, André – 28

PARENTE, Leticia – 31

POPPER, Frank – 23

POTTER, Van Rensselaer – 68

R

RAMIRO, Mario – 21, 26, 31, 45, 46, 48

RECHITSKY, Svetlana – 76

RUSSEL, Bertrand – 19

S

SANTAELLA, Lucia – IV, 83, 92

SANTOS, Nara Cristina – 28, 77, 78

SHARP, Willoughby – 45

SHELLEY, Mary – 68

SONNIER, Keith – 45

STROM, Charles – 76

T

TANAHASHI, Kazuaki - 44

THOMAS, Rosângela Arrabal – 14, 26, 46

REFERÊNCIAS:

A) Livros de publicações similares:

1. BAUDRILLARD, Jean. **Simulacres et simulation**. Paris: Galilée, 1985.
2. _____. **Tela total**. Porto Alegre: Sulina, 1997.
3. _____. **O sistema dos objetos**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.
4. BRITTON, Sheilah (Ed.). **The eighth day: the transgenic art of Eduardo Kac**. Tempe: Arizona State University, 2003.
5. CADOZ, Claude. **Realidade virtual**. São Paulo: Ática, 1997.
6. CARDIN, Jean-Claude et al. **Comunicação na era pós-moderna**. Petrópolis: Vozes, 1997.
7. CLOTET, Joaquim. **Bioética: uma aproximação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.
8. COSTA, Mario. **O sublime tecnológico**. São Paulo: Experimento, 1995.
9. COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
10. DA SILVA, Dinorá Fraga; FRAGOSO, Suely (Org.). **Comunicação na cibercultura**. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2001. (Série Comunicação 3).

11. DELEUZE, Gilles. **Différence et répétition**. Paris: PUF, 1968.
12. DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte e tecnologia – arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo, 1997. Catálogo de exposição.
13. _____. **Criação e interatividade na ciberarte**. São Paulo: Experimento, 2002.
14. _____.; VENTURELLI, Suzete (Org.). **Criação e poéticas digitais**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2005.
15. DUCHAMP, Marcel. O ato criador. In: BATTCKOCK, Gregory. **A nova arte**. São Paulo: Perspectiva, 1975. p. 71-74.
16. DRUCKREY, Timothy. **Electronic culture: technology and visual representation**. New York: Aperture, [1996?].
17. FOUCAULT, Michael. O que é um autor? In: _____. **Estética: literatura e pintura, música e cinema**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 264-298.
18. FREIRE, Cristina. **Poéticas do processo: arte conceitual no museu**. São Paulo: Iluminuras, 1999.
19. HOLTZMAN, Steven. **Digital mosaics: the aesthetics of cyberspace**. New York: Simon & Schuster, 1997.
20. HOUEBINE, Louis-Marie. **Animal transgenesis and cloning**. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2003.

21. KAC, Eduardo. **Luz e letra**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2004.
22. _____. **Telepresence and bio art: networking humans, rabbits and robots: studies in literature and science**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005.
23. KANDINSKY, Wassily. **De lo espiritual en el arte**. Buenos Aires: Galatea Nueva Vision, 1957.
24. KOSTIC, Aleksandra; DOBRILA, Peter Tomaz (Ed.). **Eduardo Kac: teleporting an unknown state**. Maribor: Kibla, 1998.
25. KRANZ, Stewart; HOLTON, Margaret. **Science & technology in the arts: a tour through the realm of science/art**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1974.
26. LEÃO, Lucia. (Org.). **O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias**. São Paulo: SENAC, 2003.
27. _____. (Org.). **Interlab: labirintos do pensamento contemporâneo**. São Paulo: Iluminuras, 2002.
28. _____. (Org.). **Derivas: cartografias do ciberespaço**. São Paulo: Annablume, 2004.
29. LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.
30. _____. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

31. _____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: Loyola, 1998.
32. _____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.
33. _____.; MAGNE, Bruno Charles. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
34. MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário.** São Paulo: EDUSP, 1993.
35. _____. **O quarto iconoclasmo** (e outros ensaios hereges). Rio de Janeiro: Contra Capa, 2001.
36. _____. **Pré-cinemas e pós-cinemas.** Campina, SP: Papyrus, 1997.
37. MACIEL, Katia (Org.). **Redes sensoriais: arte, ciência, tecnologia.** Rio de Janeiro: Contra Capa, 2003.
38. MARTINS, Francisco Menezes; DA SILVA, Juremir Machado (Org.). **Para navegar no século 21: tecnologias do imaginário e cibercultura.** 3. ed. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2003.
39. MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** São Paulo: Cultrix, 1964.
40. MOLES, Abraham. **Arte e computador.** Porto: Afrontamento, 1990.
41. MORAES, Denis. **O concreto e o virtual.** Rio de Janeiro: De Paula, 2001.

42. MUSEU DE ARTE DO RIO GRANDE DO SUL ADO MALAGOLI. **Gonçalo Mezza: cyberpinturas e cybergravuras**. Porto Alegre, 1999. Catálogo de exposição.
43. NETO, Antônio Fausto et al. **Interação e sentidos no ciberespaço e na sociedade**. Porto Alegre: EDIPUCRS/COMPÓS, 2001. (Coleção Comunicação 11 – Compós v. 2).
44. OTTINGER, Didier. Eduardo Kac no país das maravilhas. In: LAURA MARSIAJ ARTE CONTEMPORÂNEA. **Rabbit Remix**. Rio de Janeiro, 2004. Catálogo de exposição.
45. PARENTE, André (Org.). **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2004.
46. _____. **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
47. _____. **O virtual e o hipertextual**. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.
48. PAUL, Christiane. **Digital art**. London: Thames & Hudson, 2003.
49. PLAZA, Julio. **Processos criativos com os meios eletrônicos**. São Paulo: Huicitec, 2000.
50. POTTER, Van Rensselaer. **Bioethics: bridge to the future**. New Jersey: Prentice Hall, 1971.

51. PRADO, Gilberto. **Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário**. São Paulo: Itaú, 2003. (Rumos Itaú Cultural Transmídia).
52. ROSSI, Elena Giulia (Ed.). **Eduardo Kac: Move 36**. Paris: Filigranes Édition, 2005.
53. RÜDIGER, Francisco. **Elementos para a crítica da cibercultura**. São Paulo: Hacker, 2002.
54. SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.
55. _____. **Por que as comunicações e as artes estão convergindo?** São Paulo: Paulus, 2005.
56. SANTOS, A. M. Nunes dos. **Arte e tecnologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.
57. SENADO FEDERAL. **Legislação sobre direitos autorais**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.
58. SICARD, Monique. **Chercheus ou artistes? Entre art et science, ils revent le monde**. Paris: Autrement, 1995.
59. TANAHASHI, Kazuaki. **O coração do pincel**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

60. THOMPSON, John B. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
61. VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço_tempo_imagem**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2004.
62. VIRILIO, Paul. **O espaço crítico e as perspectivas do tempo real**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.
63. _____. **A arte do motor**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
64. _____. **A bomba informática**. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.
65. _____. **A máquina de visão**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1994.

B) Monografias, dissertações e teses:

1. BAKOS, Fernando. **Blind dates: enigmas de imagens digitais**. Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. SCHUCH, Eny Maria Moraes. **Hibridação: arte e tecnologia**. Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Faculdade dos Meios de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
3. KANAAN, Helena. **Poros mix pixels: possibilidades de cruzamento entre litografia e infografia**. Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em

Artes Visuais) – Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

4. ROCHA, Luiz Antonio Carvalho da. **O espaço virtual - propriedades e conceitos: possibilidades artísticas expressivas dos ambientes virtuais**. Porto Alegre, 2000. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
5. SANTOS, Nara Cristina. **Arte (e) tecnologia em sensível emergência com o entorno digital: projetos brasileiros**. Porto Alegre, 2004. Tese (doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
6. SILVEIRA, Marcelo Tomazi. **Experiência virtual**. Porto Alegre, 2000. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Artes Plásticas) – Departamento de Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Orientador: ROCHA, Luiz Antonio Carvalho da.

C) Publicações periódicas:

1. ALBUQUERQUE, Fernanda. A tecnologia como ferramenta. **Revista Aplauso**, Porto Alegre, v. 7, n. 62, p. 36-37, [1 trim.] 2005.
2. ALLMENDINGER, Ulli. Um pequeno salto para Alba, um grande salto para a humanidade. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 82-87, mar. 2003.

3. ALZAMORA, Geane. Crítica de arte digital: considerações e hipóteses. **Líbero** – revista acadêmica de pós-graduação, São Paulo, v. 3, n. 6, p. 18-27, 2000.
4. ASSIS, Jesus de Paula. Roteiro em ambientes virtuais interativos. **Cadernos da Pós-graduação** – Instituto de Artes da UNICAMP, Campinas, SP, v. 3, n. 1, p. 93-110, 1999.
5. BAMBOZZI, Lucas. Media art, interfaces e interatividade. **Geraes**, Belo Horizonte, n. 51, p. 36-42, dez. 2000.
6. BECKER, Carol. Coelhinha PFV. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 99-103, mar. 2003.
7. BEIGUELMAN, Giselle. A coelhinha e a bioarte. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 73-76, mar. 2003.
8. BOURRIAUD, Nicolas. O que é um artista (hoje)? **Arte & Ensaios**: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais EBA/UFRJ, Rio de Janeiro, n. 2, p. 77-78, 2003.
9. BURATTO, Luciano Grüdtner. Kac afirma que acordo foi rompido. **Folha de São Paulo**, 07 out. 2000. Caderno Folha Ciência, p. A18
10. _____. O xeque-mate cibernético. **Folha de São Paulo**, 19 set. 2004. Caderno Mais!, p. 14-15.
11. CAPUCCI, Pier Luigi. As formas de vida. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 88-91, mar. 2003.

12. CAVANI, Júlio. Tecnologia genética à serviço da arte. **Diário de Pernambuco**, Recife, 14 jul. 2004. p. C6.
13. DONATI, Luisa Paraguai; PRADO, Gilberto. Experimentações artísticas com webcam. **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 2, p. 35-43, 1998.
14. DOS SANOS, Alckmar Luiz. Do caráter virtual do ciberespaço e de suas artes. **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 1, p. 55-63, 1998.
15. ESKIN, Blake. Criando a coelhinha colorida (GFP Bunny). **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 95-98, mar. 2003.
16. FINGER, Mirian Martins. Arte e tecnologia: de ferramenta à linguagem, uma questão educacional. **Expressão** – Revista do Centro de Artes e Letras, Santa Maria, RS, v. 6, n. 1, p. 65-67, 2002.
17. GALUS, Christiane. Cientistas franceses que criaram animal transgênico e artista brasileiro que fez a encomenda entram em conflito. **Folha de São Paulo**, 07 out. 2000. Caderno Folha Ciência, p. A18.
18. HOLANDA, Giodana. Corpos interativos, telepresentes e pós-biológicos. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 198-213, mar. 2003.
19. HOUEBINE, Louis-Marie. Les OGM: une grande conquête de l'humanité ou le pire des fléaux? **Science et pseudoscience**, Paris, n. 259, p. 03-12, 2003.

20. HUNT, David. Eduardo Kac: da metáfora ao motivo. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 77-81, mar. 2003.
21. _____. Lance 36. **Oroboro**, Curitiba, n.1, p. 34-37, set. 2004.
22. KAC, Eduardo. Origem e desenvolvimento da arte robótica. **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 2, p. 18-28, 1998.
23. KUSAHARA, Machiko. Do corpo para o robô e vice-versa, **Medusa**, Curitiba, v. 1, n. 8, p. 28-31, dez-jan 1999/2000.
24. LAURENTIZ, Silvia Regina Ferreira de. Processos computacionais evolutivos na arte. **Ars** – Revista do Departamento de Artes Plásticas, São Paulo, v.1, n.2, p. 45-55, 2003.
25. LEVY, Pierre. A cibercultura e a nova relação com o saber. **Cadernos do Aplicação**, Poro Alegre, v. 11, n. 2, p. 209-214, 2. sem. 1998.
26. MACHADO, Arlindo. As comunicações sob o impacto da informática. **Comunicação & Educação** – Revista do Curso Gestão de Processos Comunicacionais, São Paulo, v. 1, n. 2, p.14-20, 1. quadrim. 1995.
27. MENCONI, Darlene. A arte na era da biotecnologia. **Isto É**, São Paulo, n. 1563, p. 66-69, 15 set. 1999.
28. MENEZES, Caroline. Uma nova genética para a arte: Eduardo Kac usa genes para discutir relação entre ser vivo e tecnologia. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 30 set. 2004. Caderno B, p. B4.

29. MIRANDA, Doris. Estamos inventando uma nova linguagem. **Correio da Bahia**, Salvador, 30 jul. 2002. Seção Folha da Bahia, p. 01.
30. MORAIS, Frederico. Abraham Palatnik: um pioneiro da arte tecnológica. **Cadernos da Pós-graduação** – Instituto de Artes da UNICAMP, Campinas, SP, v. 4, n. 1, p. 09-22, 2000.
31. MOUTINHO, Ana Correia. Genes de artista. **Revista Visão**, Lisboa, n. 449, p. 136-138, 11 out. 2001.
32. NIDEKER, Fernanda. Arte na era dos biobots; holopoesia e telepresença são alguns conceitos criados por Eduardo Kac. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 10 jun. 2002. Caderno Internet, p. 7.
33. PLAZA, Julio. Arte e interatividade: autor-obra-recepção. **VIS** – Revista do Mestrado em Arte da UnB, Brasília, v. 3, n. 3, p. 29-41, 2001.
34. _____. O mimético, a interferência e o instante na MM (mass media), **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 1, p. 20-28, 1998.
35. _____. Uma poética pós-fotográfica. **Comunicações e Artes**, São Paulo, v. 17, n. 28, p. 04-11, 1. quadrim. 1994.
36. POPPER, Frank. A arte transgênica de Eduardo Kac. **Concinnitas** - Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 71-72, mar. 2003.
37. PRADO, Gilberto. Experiências artísticas em redes telemáticas. **Ars** – Revista do Departamento de Artes Plásticas, São Paulo, v.1, n.1, p. 49-57, 2003.

38. REY, Sandra. Anima mundi. **Porto Arte**, Porto Alegre, v. 7, n. 11, p. 115-128, maio 1996.
39. _____. A instauração da obra no espaço virtual. **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 2, p. 29-34, 1998.
40. _____. Tecnologia abre espaço à nova teoria da arte. **Jornal do Comércio**, Porto Alegre, jun. 1995. Caderno Panorama, v. 63, n. 17. p. 7.
41. _____. Infografia: as novas relações da arte com a técnica a partir do computador. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 41-46, 1. sem. 1995.
42. ROELS JR., Reynaldo. Inteligência e high tech. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 01 dez. 1986. Caderno B, p. 4.
43. _____. A arte da síntese nos holopoemas. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 24 set. 1985. Caderno B, p. 7.
44. RUTHSCHLLING, Evelise. Eduardo Kac: a arte da telepresença na 1ª Bienal de Artes Visuais do Mercosul. **Cadernos da Pós-Graduação**, Campinas, SP, v. 2, n. 1, p. 46-49, 1998.
45. SANTOS, Nara Cristina. Híbrida X infografia. **Expressão** – Revista do Centro de Artes e Letras da UFSM, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 38-43, jan./jun. 2000.
46. STOCKER, Gerfried. Insurreição. **Concinnitas** – Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 92-94, mar. 2003.

47. ZANINI, Walter. A arte de comunicação telemática: a interatividade no ciberespaço. **Ars** – Revista do Departamento de Artes Plásticas, São Paulo, v.1, n.1,p. 11-34, 2003.

C) Material eletrônico e audiovisual:

1. AMADEU, Flávia. **Humano-computador em interações afetivas.doc**. Porto Alegre, 18 maio 2006. Arquivo (56.320 bytes). Word for Windows 2000.
2. AXT, Margarete. Problematizando a *re-ligação* criadora, de mundos paralelos, pela função simbólica-semiótica-imagética. In: SEMINÁRIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO REGIÃO SUL, 03., 2000, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Faculdade de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação, 2000. 1 CD-ROM.
3. BASBAUM, Ricardo. **Eduardo Kac: entrevista a Ricardo Basbaum**. Disponível em: <<http://www.ekac.org/basbentr.html>> Acesso em: 05 jul. 2004.
4. CANEDO, Daniela. **Eduardo Kac: nova ordem natural**. Disponível em: <http://www.revistaoi.com.br/nova/eduardo_kac.asp> Acesso em: 20 mar. 2006.
5. EDUARDO Kac: eight dialogues. Direção de Bruno Vianna. São Paulo: Itaú Cultural, 2000. 1 cassete (30 min): son., color.; 12 mm. VHS NTSC.

6. ELIAS, Isaac. **A coelha transgênica**. Disponível em:
<<http://paginas.terra.com.br/educacao/isaacelias/coelha.htm>> Acesso em:
13 mar. 2006.
7. HOUDEBINE, Louis-Marie. **Sobre os coelhos GFP**. [mensagem pessoal].
Mensagem recebida por: <marcelo@universidade.net> em: 24 fev. 2006a.
8. _____. **A história de Glofish**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida
por: <marcelo@universidade.net> em: 31 mar. 2006b.
9. JUSUS, Eduardo de. A experiência temporal e estética na inscrição
tecnológica da obra transgênica de Eduardo Kac. In: ENCONTRO ANUAL
DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, 11., 2002, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio
de Janeiro: Compós; ECO-UFRJ, 2002. 1 CD-ROM.
10. KAC, Eduardo. **A arte da telepresença na internet**. Disponível em:
<<http://www.ekac.org/ornitelep.html>> Acesso em: 05 jul. 2004b.
11. _____. **Aspectos da estética das telecomunicações**. Disponível em:
<<http://www.ekac.org/telecomport.html>> Acesso em: 05 jul. 2004c.
12. _____. **Novos rumos na arte interativa**. Disponível em:
<<http://www.ekac.org/veredas.html>> Acesso em: 05 jul. 2004d.
13. MOURÃO, Carla. **Para além da cyberarte: a internet não é o limite**
[entrevista de Eduardo Kac a Carla Mourão]. Disponível em:
<<http://www.ekac.org/kacxnews.html>> Acesso em: 05 jul. 2004.

14. OSTHOFF, Simone. **Eduardo Kac: telepresença problematiza a visão** [entrevista de Eduardo Kac a Simone Osthoff]. Disponível em: <<http://www.ekac.rog/entrevista.html>> Acesso em: 05 jul. 2004.

15. RUSSEL, Bertrand. **A Filosofia entre a Religião e a Ciência - Russel.pdf**. Porto Alegre, 20 set. 2001. Arquivo (35.682 bytes); Acrobat PDFWriter 4.0 for Windows.

16. SANTAELLA, Lucia. **Arte interativa: ciberarte de A a Z**. Disponível em: <<http://pphp.uol.com.br/tropico/html/textos/1381,1.shl>> Acesso em: 18 maio 2006.

17. VELAZCO E CRUZ, Nina. A arte híbrida de Eduardo Kac. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, 11., 2002, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: Compós; ECO-UFRJ, 2002. 1 CD-ROM.

Texto: © Marcelo Tomazi Silveira
Fotografias: © seus respectivos autores
(ver lista de figuras na página VII)

Impressão: janeiro de 2007